

eMOBILITÄT



FIT FOR FUTURE:
DAS BESTE WERKZEUG
UND EQUIPMENT
FÜR ELEKTRO-MOBILITÄT



www.kstools.com



⚡ ZERTIFIZIERTE SICHERHEIT

⚡ GARANTIERTE QUALITÄT

⚡ 100% GEPRÜFT

**UNSERE KOMPETENZ
BASIERT AUF ERFAHRUNG
UND INNOVATIONSKRAFT.**

**DESHALB SOLLTEN SIE SICH
FÜR UNS ENTSCHEIDEN!**

- Weil wir Premium-Werkzeuge konstruieren und bauen
- Weil uns Sicherheit schon immer am Herzen lag
- Weil wir mit Pioniergeist Neues entwickeln
- Weil wir wissen, was in der Praxis gefordert ist
- Weil unsere Produkte zertifiziert sind
- Weil unsere Logistik Maßstäbe setzt

INHALT

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

22

HELME OHNE GESICHTSSCHUTZ	Ab Seite 24
GESICHTSSCHUTZ	Ab Seite 25
HELME MIT GESICHTSSCHUTZ	Ab Seite 26
SCHUTZ-TRAGETASCHEN / ZUBEHÖR	Ab Seite 27
HANDSCHUHE MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 28
UNTERZIEHHANDSCHUHE	Ab Seite 32
ÜBERZIEHHANDSCHUHE	Ab Seite 33
SCHUTZ-TRAGETASCHEN / AUFBEWAHRUNG	Ab Seite 33
STIEFEL MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 36
REINIGUNG / PRÜFUNG	Ab Seite 36

FLÄCHENISOLATION

38

GUMMI-ABDECKTUCH MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 40
GUMMI-STANDMATTE	Ab Seite 42
SCHUTZ-TRAGETASCHEN / AUFBEWAHRUNG	Ab Seite 42
BESCHILDERUNG UND MARKIERUNGEN	Ab Seite 46
ABSPERRUNGEN	Ab Seite 48
RETTUNGSSETS	Ab Seite 50

MESS- UND PRÜFGERÄTE

52

SPANNUNGSPRÜFER	Ab Seite 54
AMPEREZANGEN	Ab Seite 58
MULTIMETER	Ab Seite 59
INFRAROT THERMOMETER	Ab Seite 61

ISOLIERTE WERKZEUGE

62

SCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 64
1/4" WERKZEUGE MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 68
3/8" WERKZEUGE MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 71
1/2" WERKZEUGE MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 80
DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 90
SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 92
SCHRAUBENDREHER-SÄTZE MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 95
ZANGEN MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 98
ZANGEN-SÄTZE MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 107
KABELSCHEREN MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 109
ELEKTRO-ISOLIERBAND	Ab Seite 118
ABISOLIERZANGEN	Ab Seite 119
CRIMPWERKZEUGE	Ab Seite 120
LED LAMPEN MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 126
PINZETTEN UND SPIEGEL MIT SCHUTZISOLIERUNG	Ab Seite 126

WERKZEUGSORTIMENTE MIT SCHUTZISOLIERTEN WERKZEUGEN

128

WERKZEUGKOFFER MIT SCHUTZISOLIERTEN WERKZEUGEN	Ab Seite 130
WERKZEUGWAGEN MIT SCHUTZISOLIERTEN WERKZEUGEN	Ab Seite 140
HEBETECHNIK	Ab Seite 149

LADEINFRASTRUKTUR

150

WALLBOXEN	Ab Seite 162
ZUBEHÖR FÜR WALLBOXEN	Ab Seite 170
WALLBOXEN IM VERGLEICH	Ab Seite 172
MOBILE LADESTATIONEN	Ab Seite 176
LADEKABEL	Ab Seite 180

ELEKTROMOBILITÄT IST UNSERE LEIDENSCHAFT, LEIDENSCHAFT IST UNSER ANTRIEB.



Mit Herstellerkompetenz bieten wir qualitativ hochwertige Werkzeug-Lösungen für Profis für den sicheren Einsatz unter Hochspannung – von einzelnen Artikeln bis zu fertig zusammengestellten Arbeitsplätzen für Reparatur und Wartung von Elektro-Fahrzeugen. Gerne gehen wir eine Extra-Runde, wenn Sie individuelle Wünsche haben. Wir lieben Herausforderungen und machen individuelle Lösungen nach Absprache möglich!



GEBAUT FÜR HEUTE, BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT



- werden einer Stückprüfung nach DIN EN 60900 / IEC 60900:2004 auf 10 000V Durchschlagsfestigkeit unterzogen
- schutzisolierter 2-Komponentengriff mit ergonomischen Griffdesign
- weiche, gelbe Komponente mit Feinstrukturoberfläche
- Klinge aus S2 Spezialstahl - durchgehend gehärtet, phosphatiert und komplett isoliert

Grifffarbe: gelb / rot



- werden einer Stückprüfung nach DIN EN 60900 / IEC 60900:2004 auf 10 000V Durchschlagsfestigkeit unterzogen
- schutzisolierter 2-Komponentengriff mit ergonomischer Handschutzfläche
- glühend geschmiedet
- Köpfe verchromt - PTFE beschichtet
- präzise bearbeitet, ölgehärtet und angelassen
- Schneiden induktiv gehärtet
- Sondervergütungsstahl



- werden einer Stückprüfung nach DIN EN 60900 / IEC 60900:2004 auf 10 000V Durchschlagsfestigkeit unterzogen
- zweifarbige Mehrfachschutzisolierung mit ergonomischer Handschutzfläche
- unterstützt die Vorschrift BGV A3 (VBG-4)
- defekte Isolierungsschicht wird durch das Durchscheinen der gelben Schicht sichtbar
- glühend geschmiedet
- Köpfe verchromt
- präzise bearbeitet, ölgehärtet und angelassen
- Schneiden induktiv gehärtet
- Sondervergütungsstahl

Von der ersten Idee bis letzten Kontrolle tun wir alles, um unsere Werkzeuge so perfekt wie möglich zu machen. Nichts weniger ist unser Anspruch.

KENNZEICHNUNG



- Für technische Arbeitsmittel und verwendungsfertige Gebrauchsgegenstände im Sinne des GPSG (Geräte- und Produktsicherheits-Gesetz).
- Die Kennzeichnung steht für die Sicherheit des Produktes in Bezug auf elektrische, mechanische, thermische, toxische, radiologische und sonstige Gefährdung.
- Dokumentiert die Konformität mit DE-Bestimmungen bzw. europäischen bzw. international gültigen Normen und Schutzanforderungen.



- Alle Werkzeuge mit Kennzeichen (Doppeldreieck-Kennzeichen) werden auf 10 000V Durchschlagsfestigkeit stückgeprüft und mit 10-facher Sicherheit für 1000V zugelassen.

AC 1000V
IEC 60900:2004

- entspricht DIN EN 60900 / IEC 60900:2004
- internationale Norm, welche den Aufbau von isolierten Werkzeugen detailliert beschreibt (z.B. Isolationsdicke). Weiterhin werden Einzeltests (Stückprüfungen) sowie Serien- und Stichproben-tests genau definiert.
- gefertigt und geprüft für Arbeiten unter Spannung bei AC 1000V und DC 1500V



INNOVATION UND QUALITÄT.

Unsere stetig wachsende Innovationskraft und das gestiegene Qualitätsbewusstsein der Kunden fordert eine ständige Verbesserung der Produktqualität und Produktivität. Das Streben nach immer besseren Produkten teilen alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in unserem Hause.

STÜCKGEPRÜFTE SICHERHEIT, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN!



Spannungsprüfung

Isolierte Werkzeuge sind stückgeprüft. Alle Werkzeuge mit dem Kennzeichen werden mit AC 10.000 V geprüft und sind zugelassen für 1.000 V. Dadurch ist 10-fache Sicherheit gewährleistet!



Kälteschlagprüfung

Die Zähigkeit des PVC-Materials wird überprüft, indem ein Gewicht auf die mit -25°C abgekühlten Werkzeuge herabfällt. Es dürfen anschließend keinerlei Risse oder Beschädigungen vorhanden sein.



Prüfung der elektrischen Isoliereigenschaften

Nach 24 Stunden Unterwasserlagerung werden die Werkzeuge mit AC 10.000 V - bei gleichzeitiger Prüfung des Ableitstroms - drei Minuten getestet. In dieser Zeit darf weder ein Durch- noch ein Überschlag auftreten.



Druckprüfung

Bei einer Druckbelastung von 20 Nm und einer Temperatur von 70°C darf kein Durchschlag erfolgen, wenn mit einer Spannung von AC 5.000 V geprüft wird.



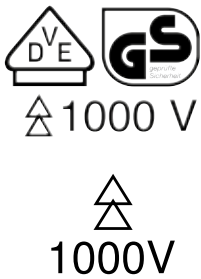
Prüfung der Haftfähigkeit des PVC-Überzuges

Nach einer Lagerung von 168 Stunden und 70°C bei Zangen wird mit einer Zugkraft von 500 Nm die Haftfähigkeit der PVC-Beschichtung überprüft. Der Isolierstoff muss fest mit dem Grundwerkzeug verbunden bleiben.



Prüfung der Flammwiderstandsfähigkeit

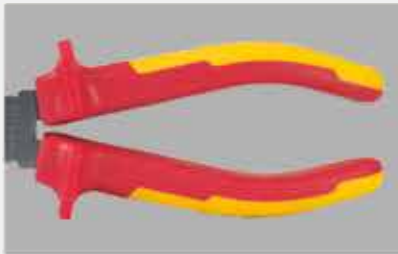
Um eine Brandgefahr auszuschließen, wird nur schwer entflammbares und selbstlöschendes PVC-Material verwendet.



Die isolierten VDE-Werkzeuge von KS TOOLS sind speziell auf das Arbeiten an Stromleitungen abgestimmt. Die 1.000 Volt, die durch diese Leitungen fließen, können beim Einsatz normaler Werkzeuge schwere körperliche Schäden verursachen, die bis hin zum Tod führen können. Daher ist der Einsatz von isolierten Werkzeugen zwingend erforderlich.

Griff-Varianten

2-Komponenten
Sicherheitsgriff
nach IEC 60900

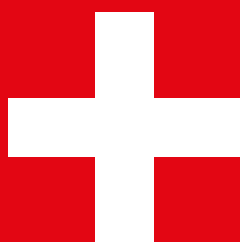


- Besteht aus einer soften Komponente für die Griffzone und einer etwas härteren Komponente für die Bewegungszone
- Ein Abgleitschutz zur Kopfseite hin bietet beim Schieben sicheren Halt
- Alle Werkzeuge werden auf 10 000 V Durchschlagsfestigkeit stückgeprüft und mit 10-facher Sicherheit für 1000 V zugelassen. Freigegeben für: AC 1000 V (Wechselspannung) DC 1500V (Gleichspannung)
- entspricht der DIN EN 60900 und VDE-Norm

Zweifarbige
Mehrschichtisolierung
nach IEC 60900:2004



- Griffe mit eingebaute Sicherheitssystem unterstützt die Vorschrift BGV A3 (VBG-4). Vor Beginn der Arbeiten muss eine Sichtprüfung auf äußerlich erkennbare Schäden stattfinden.
- Eine defekte Isolationsschicht wird durch das Durchscheinen der gelben Unterschicht sichtbar.
- Alle Werkzeuge werden auf 10 000 V Durchschlagsfestigkeit stückgeprüft und mit 10-facher Sicherheit für 1000 V zugelassen. Freigegeben für: AC 1000 V (Wechselspannung) DC 1500 V (Gleichspannung)
- entspricht der DIN EN 60900 und VDE-Norm



**NICHTS IST UNS WICHTIGER
ALS IHRE GESUNDHEIT**

DER WEGWEISER DURCH DEN NORMEN-DSCHUNGEL

VDE

**Verband der Elektrotechnik Elektronik
Informationstechnik e. V.**

Mit der gemeinnützigen VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH testen die unabhängigen Prüfer des VDE-Instituts mehr als 100.000 Geräte und Werkzeuge pro Jahr. Besteht das Produkt die Tests, erhält es das VDE-Zeichen, ein Dreieck.

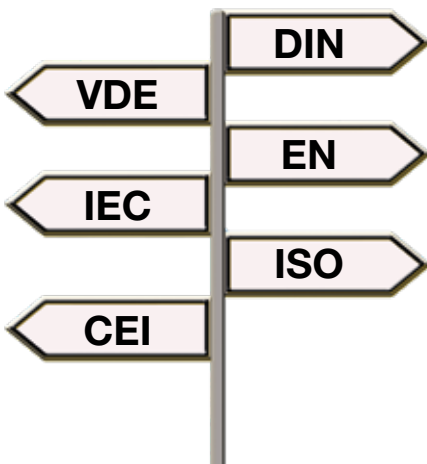
IEC

**International Electrotechnical Commission
(Internationale Elektrotechnische
Kommission)**

Technische Komitees, Unterkomitees und Arbeitsgruppen erarbeiten internationale Normen und Standards der Elektrotechnik. In der IEC sind mehr als 80 Länder vertreten, organisiert in 1442 Arbeitsgruppen und Kommissionen.

CEI

Commission électrotechnique internationale
Französischsprachige Bezeichnung der IEC
(siehe oben).



Bei den zahlreichen Normen ist es gar nicht so einfach, den Überblick zu behalten. Doch das ist äußerst wichtig, wenn es um die richtigen Werkzeuge und die passende Schutzausrüstung für Hochvoltarbeiten geht. Deswegen sagen wir Ihnen, was hinter den wichtigsten Abkürzungen versteckt:

DIN

Deutsches Institut für Normung e. V.

Eine DIN-Norm ist ein freiwilliger Standard, in dem materielle und immaterielle Gegenstände vereinheitlicht werden. Er wird von einem Ausschuss entwickelt, geprüft und anschließend freigegeben. DIN-Normen bilden einen Maßstab für einwandfreies technisches Verhalten und sind daher im Rahmen der Rechtsordnung von Bedeutung.

EN

Europäische Norm (EN)

Sie werden von den drei europäischen Komitees für Standardisierung (Europäisches Komitee für Normung (CEN), Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) und dem Europäischen Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) genehmigt.

ISO

International Organization for Standardization

Eine ISO-Norm ist eine von der Internationalen Organisation für Normung (ISO) freigegebene Norm, die weltweite Standards zu erfüllen hat.

DIE MOBILITÄT VON MORGEN: EINE SPANNENDE WELT



Elektromobilität boomt: Jeder zehnte neu zugelassene PKW fährt elektrisch, die Wachstumsrate lag Mitte 2021 bei über 330 Prozent! Insgesamt sind mittlerweile knapp 600.000 E-Autos in Deutschland unterwegs. Tendenz natürlich stark steigend. Denn die attraktiven Förderprogramme der Bundesregierung befeuern den Markt während Carsharing-Fahrzeuge und Last-Mile-Solutions ein neues Bewusstsein für Elektro-Mobilität schaffen.



WELCHE TYPEN VON ELEKTROFAHRZEUGEN GIBT ES?

DAS REINE ELEKTROAUTO (BEV)

Reine Elektrofahrzeuge, nach der Abkürzung des englischen Begriffs (»Battery Electric Vehicle«) auch BEV genannt werden, nutzen für den Antrieb ausschließlich einen Elektromotor. Die dafür erforderliche Energie beziehen sie aus einer direkt im Fahrzeug befindlichen Batterie. Diese wird

über das Stromnetz aufgeladen und kann zurückgewonnene Bremsenergie speichern. Diesen Vorgang nennt man Rekuperation. Mit dieser Antriebsvariante werden u.a. die nachfolgenden Modelle angeboten: Smart ED, VW e-Golf, Tesla Model S oder Renault ZOE.

RANGE EXTENDER (REEV)

Auch die Gattung »Range Extended Electric Vehicle« (REEV) sind Elektrofahrzeuge. Sie verfügen neben ihrer Batterie zusätzlich über einen Verbrennungsmotor, der als Reichweitenverlängerer (»Range Extender«) genutzt wird. Dieser zusätzliche Motor treibt das Fahrzeug im Gegensatz zum PHEV nicht direkt an, sondern liefert lediglich den Strom für die Batterie. Erreicht der Batteriestatus

seine definierte Mindestreichweite, wird der Range Extender aktiviert, um zu vermeiden, dass das Fahrzeug während der Fahrt aufgrund einer leeren Batterie stehen bleibt. Nun versorgt der Ottomotor die Batterie mit Strom, was eine zusätzliche Reichweite von rund 100 km gewährleistet. Typische Range Extender sind u.a. der BMW i3 oder der Ampera von Opel.

PLUG-IN-HYBRIDFAHRZEUG (PHEV)

Hybridfahrzeuge (HEV-»Hybrid Electric Vehicle«) nutzen sowohl einen Elektromotor als auch einen Verbrennungsmotor. Da sie extern übers Stromnetz aufgeladen werden können, werden sie der Kategorie der E-Mobile zugeordnet – auch wenn hierbei das konventionelle mit dem elektrischen Antriebssystem kombiniert wird. Bei HEV wird die Batterie über den Verbrennungsmotor oder die

zurückgewonnene Bremsenergie (Rekuperation) aufgeladen. PHEV-Modelle machen sich den Vorteil zu eigen, sowohl kürzere Distanzen (meistens um die 50 km) vollständig elektrisch, als auch weitere Strecken mithilfe des Verbrenners komfortabel zurücklegen zu können. Bekannte Vertreter dieser Fahrzeuggattung sind u.a. der Lexus 450 RX, der VW Passat Variant oder der Mitsubishi Outlander.

Elektroautos weisen hinsichtlich der Funktionsweise und des Aufbaus unterschiedliche Merkmale auf. Wenn ein E-Mobil wirtschaftlich betrieben werden soll, muss das jeweilige Fahrverhalten in die Kaufentscheidung miteinbezogen werden. Nicht jedes Modell eignet sich für sämtliche Nutzergewohnheiten. Grundsätzlich unterscheidet man drei Fahrzeugvarianten: Das reine Elektrofahrzeug, den Range Extender und den Plug-in-Hybrid. Im Folgenden werden Aufbau und wesentliche Merkmale dieser Modelle erläutert.

HYBRIDFAHRZEUG (HEV - HYBRID ELECTRIC VEHICLE)

Als Hybrid werden Fahrzeuge bezeichnet, die mit einem Verbrennungsmotor und einem Elektromotor unterwegs sind. Das externe Laden am Stromnetz ist hierbei nicht möglich. Allgemein unterstützt der Elektromotor den Verbrennungsmotor vor allem beim Anfahren, wenn dieser einen schlechten Wirkungsgrad hat. So kann der Kraftstoffverbrauch um 15 – 25 % reduziert werden. Der Unterschied

zwischen einem klassischen Hybrid und einem Plug-in-Hybrid besteht darin, dass ein Vollhybrid nur über sehr kurze Strecken rein elektrisch betrieben werden kann. Die Rekuperation kann bei diesem Modelltyp aber erst genutzt werden, wenn die Batterie ausreichend geladen ist und der Elektroantrieb von der Steuerung freigegeben wird. Nach diesem Funktionsprinzip arbeitet z.B. die Motorisierung des Audi A3 Sportback e-tron.

BRENNSTOFFZELLENFAHRZEUG (FCEV - FUEL CELL ELECTRIC VEHICLE)

Beim FCEV generiert sich die elektrische Energie während des Fahrbetriebs aus Wasserstoff und Sauerstoff. Hierbei wird eine Brennstoffzelle durch den in einem Tank bevorrateten Wasserstoff gespeist. Die Komponenten Wasserstoff und Sauerstoff erzeugen auf dem Wege der Elektrolyse elektrische Energie, die den Elektromotor antreibt oder auch in einer Batterie gespeichert wird. Bei diesem Vorgang entstehen keinerlei Emissionen. Aus dem Fahrzeug entweicht lediglich Wasserdampf. Das Betanken

dauert nur wenige Minuten und ist mit dem klassischen Tankvorgang von Benzin oder Diesel vergleichbar. Die zu erzielende Reichweite liegt zwischen 500 und 600 km. Da sich die Produktion von Brennstoffzellen jedoch als sehr energieintensiv darstellt und teuer ist, schlägt der ökologische Fußabdruck trotz der imponierenden Wasserdampfbilanz nicht durchweg positiv zu Buche. Daher bieten nur wenige Hersteller entsprechende Fahrzeuge an: Beispielgebend sind hier der Hyundai NEXO und der Mercedes-Benz GLC F-Cell zu nennen.

WIE ERMITTELT MAN DIE REICHWEITE EINES E-MOBILS?

Ganz einfach mit der Formel »Batteriekapazität, geteilt durch den Energieverbrauch pro 100 km, mal 100«.

Oder als Beispiel: Verfügt ein Fahrzeug mit der Batteriekapazität von 50 kWh über den

Energieverbrauch von 16 kWh pro 100 km, dann ergibt sich daraus die rechnerische Reichweite von 312 km. Dies ist aber nur ein theoretischer Wert. Faktoren wie Fahrverhalten, Streckenbeschaffenheit oder Zuladung beeinflussen die Fahrzeugleistung und führen dadurch zu Abweichungen.

SPANNUNG IST NICHT GLEICH SPANNUNG

ON-BOARD-LADESYSTEM (OBC)

Wandelt den Strom, der von einer Haushaltssteckdose kommt, in 240 Volt Gleichstrom.

BATTERIE

Spannungen zwischen 300 und 800 Volt Gleichstrom

HEIZUNGS- UND KLIMASYSTEM

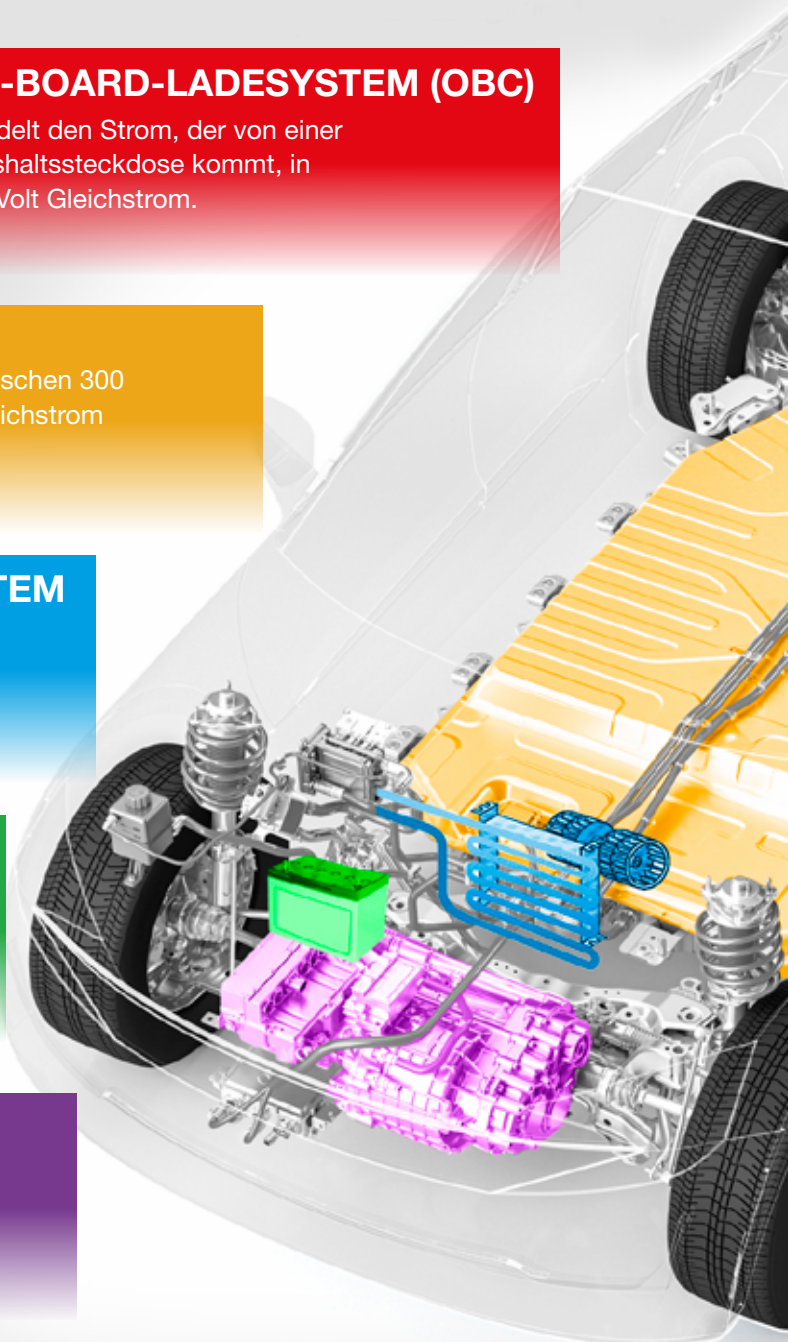
Spannung über 300 Volt Wechselstrom

ZUSATZBATTERIE

12 Volt Gleichstrom

ANTRIEB

Spannungen über 300 Volt Wechselstrom



Die Spannungsquellen in Elektrofahrzeugen sind zahlreich – und sehr verschieden!



LADESÄULE

Zwei Arten von Ladevorgängen sind möglich:

- 1 Das Fahrzeug wird mit Wechselspannung versorgt (in diesem Fall wandelt das OBC des Fahrzeugs die Wechselspannung in Gleichspannung um).
- 2 Das Fahrzeug wird direkt mit Gleichspannung versorgt. Die von der Station gelieferte Leistung kann hoch sein, was die Ladezeit erheblich verkürzt. Spannungen von 240 Volt / 400 Volt sind üblich.

LADEKABEL UND STECKER FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

LADEKABEL FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

MODE 2-LADEKABEL

Werkseitig werden die meisten Fahrzeuge vom jeweiligen Hersteller mit einem Mode 2-Ladekabel ausgestattet. Grundsätzlich lässt sich damit ein Elektroauto auch über die Haushaltssteckdose aufladen. Das Kabel verfügt an einem Steckerende über einen handelsüblichen Schukostecker, am anderen Ende befindet sich der passende Stecker zu Ihrem Automodell. Aus Sicht von Sicherheitsaspekten und Ladedauer ist davon aber abzuraten, weil die fließenden Energieströme deutlich höher einzustufen sind als beim Aufladen eines klassischen Haushaltsgeräts. Eine In-Cable-Control-Box (ICCB) wird zwischen dem Fahrzeugstecker und Anschlussstecker geschaltet und fungiert als Kommunikator zwischen dem Elektrofahrzeug und dem Ladeanschluss.

MODE 3-LADEKABEL

Deutlich schneller und komfortabler funktioniert der Ladeprozess mit dem Mode 3-Ladekabel über eine sogenannte Wallbox. Hier ist das Kabel meistens fest integriert und ermöglicht Ladeleistungen von bis zu 43 kW. Beim Erwerb eines E-Mobils spielt diese Überlegung aber keine Rolle.

Ausschlaggebend für das Laden des Fahrzeugs ist jeweils der Typ des erforderlichen Steckers. Da der Typ 2-Stecker in Europa als Standard gilt, sind Ladestationen häufig mit einer Typ-2-Steckdose ausgestattet. Hiermit können sowohl Elektrofahrzeuge vom Typ 1 (asiatische und US-amerikanische Pkw) als auch Typ 2 (europäische) geladen werden.

WELCHER STECKER FÜR WELCHES ELEKTROAUTO?

TYP 1-STECKER



Der einphasige Typ 1-Stecker mit einer Ladeleistung von bis zu 7,4 kW (230 V, 32 A) findet als Standard vornehmlich in Automodellen aus dem asiatischen oder US-amerikanischen Raum Verwendung. Dieser mit fünf Kontakten ausgestattete Stecker kommuniziert über zwei Stromleiter und eignet sich für das einphasige Laden mit einer Spannung von 110 oder 230 Volt. In Europa existieren allerdings hierfür kaum Ladestationen mit einem fest angebrachten Typ-1-Ladekabel.

TYP 2-STECKER



Der dreiphasige Typ 2-Stecker mit einer Ladeleistung von bis zu 22 kW (400 V, 32 A) im privaten Umfeld und bis zu 43 kW (400 V, 63 A) an öffentlichen Ladestationen, ist im europäischen Raum am weitesten verbreitet und gilt hierzulande als Standard. Er ist auch als Mennekes-Stecker bekannt. An den meisten öffentlichen Ladesäulen lässt sich ein Mode-3-Kabel anschließen, wodurch sich sowohl E-Mobile mit Typ 1 als auch Typ 2-Stecker aufladen lassen. Ist die Station übers Drehstromnetz angeschlossen, geht das Laden deutlich schneller. Zudem ist Typ 2 gegen unbefugtes Abziehen gesichert.

COMBO-STECKER

(Combined Charging System CCS)



Der Combo-Stecker (CCS) verfügt über zwei ergänzende Leistungskontakte und erweitert den Typ 2-Stecker damit eine Schnellladefunktion. Dieser Stecker unterstützt das AC- und DC-Laden (Wechselstrom- und Gleichstromladen) theoretisch mit bis zu 400 kW. Regulär rangiert dieser Wert in der Praxis eher bei 50 kW.

TESLA SUPERCHARGER



Der Supercharger von Tesla gilt als modifizierte Variante des Mennekes-Steckers Typ 2. In nur 30 Minuten ermöglicht er ein 80%-iges Laden des Tesla Model S bei einer Ladeleistung von bis zu 120 kW (Gleichstrom). Tesla Supercharger werden bisher nicht für andere Fahrzeugfabrikate angeboten. Für Tesla Kunden wird das Aufladen an öffentlichen Ladesäulen als kostenlose Dienstleistung angeboten.

CHADEMO-STECKER



Hierbei handelt es sich um ein Schnellladesystem, das in Japan entwickelt wurde und mit dem CCS-System vergleichbar ist. Es ermöglicht ebenfalls Ladeleistungen von bis zu 400 kW, ist aber in Europa nur selten anzutreffen.

STECKER FÜR ZUHAUSE, IN WERKSTÄTTEN UND AN ÖFFENTLICHEN LADESTATIONEN

SCHUKO-STECKDOSE



An öffentlichen Ladestationen werden manchmal konventionelle Haushaltssteckdosen (Schuko-Steckdosen) installiert. Sie ermöglichen das Aufladen aller Elektrofahrzeuge über ein Mode 2-Ladekabel. Um eine Ladeleistung von bis zu 3,7 kW (230 V, 16 A) zu erreichen, empfiehlt sich eine zusätzliche Absicherung. Ohne vorheriges Überprüfen der Steckdose empfiehlt sich eine maximale Ladeleistung von 2,3 kW (230 V, 10 A).

CEE-STECKER



Hierbei unterscheidet man die einphasige, blaue Variante, die man häufig im Campingsektor findet und mit einer Ladeleistung von bis zu 3,7 kW (230 V, 16 A) aufwartet. Die dreiphasige, rote Ausführung für Industriesteckdosen wird in zwei Versionen angeboten: Während der kleine Industriestecker (CEEI 6) Ladeleistungen von bis zu 11 kW (400 V, 16 A) zulässt, ermöglicht der große (CEE32) Ladeleistungen von bis zu 22 kW (400 V, 32 A).

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Arbeiten unter Spannung ist Kopfsache. Deswegen finden Sie auf den folgenden eine Auswahl an Schutzhelmen und Gesichtsschutzschirmen, die dafür sorgen, dass Sie immer kühlen Kopf bewahren können.

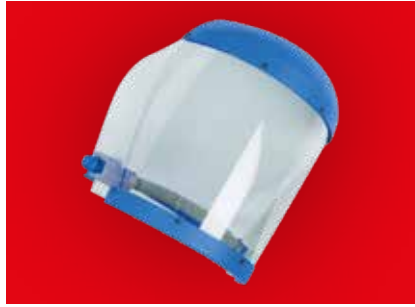
Gut geschützt von Kopf bis Fuß: Das garantiert die persönliche Schutzausrüstung von KS TOOLS. Im Fall der Fälle schützen die hier präsentierten Helme und Visiere vor Funkenflug und Lichtbögen – natürlich DIN-zertifiziert!

AKTIVSCHUTZ BEI STÖRLICHTBÖGEN

SCHÜTZT VOR HITZE UND UMHERFLIEGENDEN PARTIKELN

ANGENEHM ZU TRAGEN DURCH PERFEKTE ERGONOMIE





HELME OHNE GESICHTSSCHUTZ

117.1608 ... 1610

ARBEITS-SCHUTZHELM

- DIN EN 50365 CE 0340
- Schutzhelm nach EN 50365 : 2002-11
- elektrische Isolierung 1.000 V AC
- verstellbar von 51 - 64 cm


1000V



	Farbe		Preis
117.1608	weiss		51,00 €
117.1609	gelb		51,00 €
117.1610	rot		51,00 €

51,00
EUR

117.0020 ... 0023

ARBEITS-SCHUTZHELM

- DIN EN 50365
- elektrische Isolierung 1.000 V AC
- abnehmbares Kopfband,
verstellbar von 53 – 63 cm
- mit Befestigungsvorrichtung
für Zubehör


1000V



	Farbe		Preis
117.0020	weiss		18,00 €
117.0021	blau		18,00 €
117.0022	rot		18,00 €
117.0023	gelb		18,00 €

18,00
EUR

GESICHTSSCHUTZ

117.1780

ELEKTRIKER- GESICHTSSCHUTZSCHIRM, KLASSE 1

- DIN EN 166 : 2001
- störlichtbogengeprüft nach DGUV GS-ET-29 Prüfpegel W(LBP)= 318 kJ (entspricht prospektivem Prüfkurzschlussstrom 7 kA/ 0,5s) EN 166
- Gesichtsschutz für 117.1608-117.1610



183,00
EUR

Störlichtbogen ⚡
117.1780 Klasse 1 1000V

117.1796

ELEKTRIKER- GESICHTSSCHUTZSCHIRM, KLASSE 2

- DIN EN 166 : 2001
- störlichtbogengeprüft nach DGUV GS-ET-29 Prüfpegel W(LBP)= 318 kJ (entspricht prospektivem Prüfkurzschlussstrom 7 kA/ 0,5s) EN 166
- zusätzlich störlichtbogengeprüft nach ASTM F2178, ATPV: 7,0 cal/cm²
- passend für handelsübliche Elektriker-Schutzhelme
- Größeneinstellung erfolgt per Gummiband



315,00
EUR

Störlichtbogen ⚡
117.1796 Klasse 2 1000V

117.0224

GESICHTSSCHUTZ MIT KOPFBAND

- DIN EN 166 : 2001
- EN 167 / EN 168 / EN 170
- Größeneinstellung erfolgt über Kopfband
- Gesichtsschutz für 117.0020-117.0023

1000V



! Vorsicht! Brillen schützen
nicht vor Kurzschlussblitzen

91,50
EUR



HELME MIT GESICHTSSCHUTZ

117.0118 ... 0139

ARBEITS-SCHUTZHELM MIT GESICHTSSCHUTZ

- Helm: DIN EN 397 / EN 50365
- elektrische Isolierung 1.000 V AC
- Gesichtsschutz: DIN EN 166 / EN 167 / EN 168 / EN 170
- Helm mit Gesichtsschutz: GS-ET-29
- Größeneinstellung erfolgt über Kopfband


1000V



277,50
EUR

	Farbe		Preis
117.0118	weiss		277,50 €
117.0135	blau		277,50 €
117.0136	gelb		277,50 €
117.0137	rot		277,50 €
117.0139	grün		277,50 €

117.0003 ... 0004

ARBEITS-SCHUTZHELM MIT LICHBOGENVISIER

- Helm: DIN EN 397 / EN 50365
- Gesichtsschutz: Störlichtbogengeprüft nach DGUV GS-ET-29 Prüfpegel W(LBP) = 318 kJ (entspricht prospektivem Prüfkurzschlussstrom 7 kA/ 0,5s) EN 166
- verstellbar von 53 - 63 cm


1000V



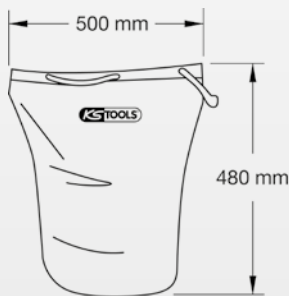
	ATPV		Preis
117.0003	8,4 CAL/cm ²		a.A.
117.0004	24 CAL/cm ²		a.A.

SCHUTZ-TRAGETASCHEN / ZUBEHÖR

117.1612

TRAGETASCHE FÜR ARBEITSSCHUTZHELM

- aus rotem Kunstleder
- mit Trageriemen



77,00
EUR

117.0106

TRAGETASCHE FÜR ARBEITSSCHUTZHELM

- perfekt für die Aufbewahrung
- Tanka-Verschluss zum schnellen Öffnen und Schließen des Beutels



20,00
EUR

150.4410

PERFECTLIGHT KOPFLAMPE MIT BEWEGUNGSSENSOR, 120 LUMEN

- extrem leistungsstarke CREE XP-G2 Front LED
- 120 Lumen Lichtstrom
- Bewegungssensor zum Ein- und Ausschalten
- spritzwassergeschützt nach IP54
- inklusive 3 AAA 1,5 V Batterien



a.A.

HANDSCHUHE MIT SCHUTZISOLIERUNG

SO FINDEN SIE DIE RICHTIGEN HANDSCHUHE

Wir bieten drei Arten von Handschuhen mit unterschiedlichen Schutzniveaus an:

- Handschuhe nur mit elektrischem Schutz (in Verbindung mit Überhandschuhen für mechanischen Schutz).
- Handschuhe mit integriertem elektrischem und mechanischem Schutz (zwei in einem).
- Handschuhe mit integriertem elektrischem und mechanischem Schutz sowie Lichtbogenschutz (drei in einem).

Besondere Eigenschaften können für einen zusätzlichen Schutz bei elektrischen Arbeiten nützlich sein: A (Säure), H (Öl), Z (Ozon), R (A + H + Z), C (sehr niedrige Temperaturen); die meisten unserer Handschuhe gehören zur Kategorie RC.

Es ist sehr wichtig, die richtige Größe zu wählen, um die höchste Fingerfertigkeit zu erhalten. Viele Größen sind verfügbar (6 bis 12 je nach Klasse), so dass die Handschuhe für Damen oder große Herren geeignet sind. Standardlängen sind 28 cm, 36 cm und 41 cm.

INSPEKTION

Regelmäßig

Unsere isolierenden Handschuhe haben kein Verfallsdatum und können so lange verwendet werden, wie sie die regelmäßigen Inspektionen bestehen. Wir empfehlen, Handschuhe, die im Einsatz sind, alle sechs Monate und Handschuhe, die auf Lager sind, alle 12 Monate zu prüfen; die empfohlene Prüfmethode ist die Sichtprüfung und die dielektrische Prüfung. Weitere Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung.

Empfehlungen vor dem Gebrauch

Vollständige Sichtprüfung jedes Handschuhs. Verwenden Sie ein manuelles Luftdruckgerät (siehe Artikel 117.1666 auf Seite 37), um den Handschuh durch Aufblasen zu prüfen und so eventuelle Mängel festzustellen.

Wenn ein Handschuh defekt ist, müssen beide Handschuhe des Paares aus dem Gebrauch genommen und von einer geschulten Person überprüft werden.



Unsere Handschuhe werden mit einer Technologie auf Wasserbasis hergestellt (keine Lösungsmittel).

ALLGEMEINE INFORMATION

Gemäß den geltenden Normen EN 60903 und IEC 60903.

Klasse	Empfohlene Spannung AC (max)	Empfohlene Spannung
00	500 V	750 V
0	1000 V	1500 V
1	7500 V	11,250 V
2	17,000 V	25,500 V
3	26,500 V	39,750 V
4	36,000 V	54,000 V

BEDEUTUNG DER KENNZEICHNUNG AUF JEDEM HANDSCHUH

Beispiel für einen zusammengesetzten Handschuh mit dem Piktogramm „Hammer“. Besondere Eigenschaften:

Kategorie	Empfohlene Spannung AC (max)
A	Säure
H	Öl
Z	Ozon
R	Säure, Öl, Ozon
C	Sehr niedrige Temperatur
Mechanischer Schutz	

Anmerkung 1:
Die Kategorie R kombiniert die Merkmale der Kategorien A, H und Z.

Anmerkung 2:
Jede Kombination von Kategorien kann verwendet werden.

IEC 60417-5216
Piktogramm:
Arbeiten unter Spannung

Symbol für mechanischen Schutz (nur Verbundhandschuhe)

Logo

Artikelnummer

Größe

Kategorie

Klasse

Herstellungsdatum

Chargennummer

Maximale Gebrauchsspannung

Platz für die Eintragung eines neuen Datums für die letzte/nächste Inspektion oder das Datum der Inbetriebnahme

Benannte dritte Partei Stelle Nr.

Made in France

Umax = xxxxx V AC

EN 60903:2003
IEC 60903:2014

CE 0333

10

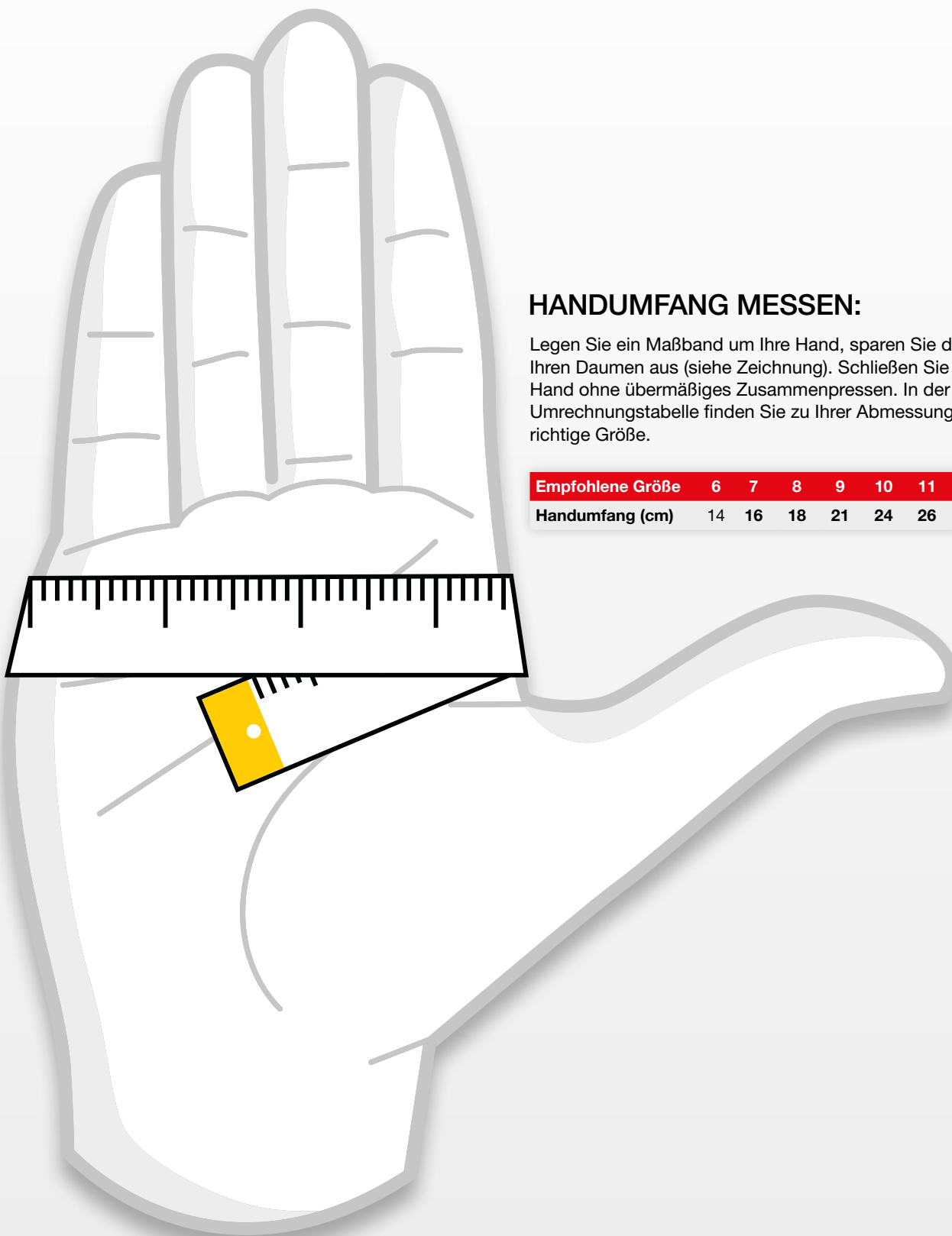
4 / RC

MM/YY

LLLL

GLB4-41-10

SO FINDEN SIE IHRE HANDSCHUHGRÖSSE!



HANDUMFANG MESSEN:

Legen Sie ein Maßband um Ihre Hand, sparen Sie dabei Ihren Daumen aus (siehe Zeichnung). Schließen Sie die Hand ohne übermäßiges Zusammenpressen. In der Umrechnungstabelle finden Sie zu Ihrer Abmessung die richtige Größe.

Empfohlene Größe	6	7	8	9	10	11	12
Handumfang (cm)	14	16	18	21	24	26	28

117.0048 ... 0065

ELEKTRIKER-SCHUTZHANDSCHUH MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Isolierung nach DIN EN 60903
- **Achtung:** Überzieh-Handschuhe für mechanischen Schutz erforderlich!


1000V

ab **57,50** EUR

	Größe	Farbe	Elektrosoft Klasse	L mm	⚡	Preis
117.0048	10	weiß	00	360	500 V	57,50 €
117.0049	11	weiß	00	360	500 V	57,50 €
117.0050	12	weiß	00	360	500 V	57,50 €
117.0051	10	weiß	0	360	1000 V	74,00 €
117.0052	11	weiß	0	360	1000 V	74,00 €
117.0053	12	weiß	0	360	1000 V	74,00 €
117.0054	10	weiß	1	360	7500 V	104,00 €
117.0055	11	weiß	1	360	7500 V	104,00 €
117.0056	12	weiß	1	360	7500 V	104,00 €
117.0057	10	weiß	2	360	17000 V	127,00 €
117.0058	11	weiß	2	360	17000 V	127,00 €
117.0059	12	weiß	2	360	17000 V	127,00 €
117.0060	10	weiß	3	360	26500 V	161,50 €
117.0061	11	weiß	3	360	26500 V	161,50 €
117.0062	12	weiß	3	360	26500 V	161,50 €
117.0063	10	weiß	4	410	36000 V	254,00 €
117.0064	11	weiß	4	410	36000 V	254,00 €
117.0065	12	weiß	4	410	36000 V	254,00 €

117.0066 ... 0083

ELEKTRIKER-SCHUTZHANDSCHUH MIT MECHANISCHEM SCHUTZ

- Isolierung nach DIN EN 60903


1000V

ab **110,50** EUR

	Größe	Farbe	Elektrosoft Klasse	L mm	⚡	Preis
117.0066	10	rot	00	360	500 V	110,50 €
117.0067	11	rot	00	360	500 V	110,50 €
117.0068	12	rot	00	360	500 V	110,50 €
117.0069	10	rot	0	360	1000 V	112,50 €
117.0070	11	rot	0	360	1000 V	112,50 €
117.0071	12	rot	0	360	1000 V	112,50 €
117.0072	10	rot	1	360	7500 V	138,50 €
117.0073	11	rot	1	360	7500 V	138,50 €
117.0074	12	rot	1	360	7500 V	138,50 €
117.0075	10	rot	2	360	17000 V	161,50 €
117.0076	11	rot	2	360	17000 V	161,50 €
117.0077	12	rot	2	360	17000 V	161,50 €
117.0078	10	rot	3	360	26500 V	231,00 €
117.0079	11	rot	3	360	26500 V	231,00 €
117.0080	12	rot	3	360	26500 V	231,00 €
117.0081	10	rot	4	410	36000 V	312,00 €
117.0082	11	rot	4	410	36000 V	312,00 €
117.0083	12	rot	4	410	36000 V	312,00 €

117.0084 ... 0101

ELEKTRIKER-SCHUTZHANDSCHUH MIT MECHANISCHEM- UND WÄRMESCHUTZ

- Isolierung nach
DIN EN 60903
- IEC 61482-1-2
Klasse 2 (0,5s – 7kA)

△
1000V



**ab 127,00
EUR**

	Größe	Farbe	Elektrosoft Klasse	L mm	⚡	Preis
117.0084	10	rot	00	360	500 V	127,00 €
117.0085	11	rot	00	360	500 V	127,00 €
117.0086	12	rot	00	360	500 V	127,00 €
117.0087	10	rot	0	360	1000 V	138,50 €
117.0088	11	rot	0	360	1000 V	138,50 €
117.0089	12	rot	0	360	1000 V	138,50 €
117.0090	10	rot	1	360	7500 V	161,50 €
117.0091	11	rot	1	360	7500 V	161,50 €
117.0093	10	rot	2	360	17000 V	161,50 €
117.0094	11	rot	2	360	17000 V	196,50 €
117.0095	12	rot	2	360	17000 V	196,50 €
117.0096	10	rot	3	360	26500 V	196,50 €
117.0097	11	rot	3	360	26500 V	254,00 €
117.0098	12	rot	3	360	26500 V	254,00 €
117.0007	10	rot	0	410	1000 V	254,00 €
117.0008	11	rot	0	410	1000 V	138,50 €
117.0009	12	rot	0	410	1000 V	138,50 €
117.0092	12	rot	1	410	7500 V	138,50 €
117.0010	10	rot	2	410	17000 V	196,50 €
117.0011	11	rot	2	410	17000 V	196,50 €
117.0012	12	rot	2	410	17000 V	196,50 €
117.0013	10	rot	3	410	26500 V	254,00 €
117.0014	11	rot	3	410	26500 V	254,00 €
117.0015	12	rot	3	410	26500 V	254,00 €
117.0099	10	rot	4	410	36000 V	346,00 €
117.0100	11	rot	4	410	36000 V	346,00 €
117.0101	12	rot	4	410	36000 V	346,00 €



UNTERZIEHHANDSCHUHE

117.0126

TALKUMBEHÄLTER, 50 G

- verhindert das Zusammenkleben und Spröde werden von Latex

**8,00**
EUR

117.1660

UNTERZIEH-HANDSCHUH

- aus feinem Baumwolltrikot
- Material: stretch
- Größe: universal

**11,50**
EUR

ÜBERZIEHHANDSCHUHE

117.0141 ... 0145

ÜBERZIEH-HANDSCHUH FÜR ELEKTRIKER-SCHUTZHANDSCHUH

- EN 420 / EN 388
- zum Schutz vor mechanischen Risiken
- Stufe Abrieb 2
- Stufe Schnitt 1
- Stufe Zug 2
- Stufe Durchstich 2



46,00
EUR

	für Größe	Preis
117.0141	7	46,00 €
117.0142	8 + 9	46,00 €
117.0143	10	46,00 €
117.0144	11	46,00 €
117.0145	12	46,00 €

SCHUTZ-TRAGETASCHEN / AUFBEWAHRUNG

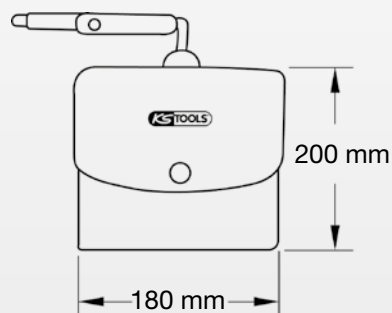
117.1665

SCHUTZTASCHE FÜR ELEKTRIKER- HANDSCHUHE

- Gürteltasche aus Segeltuch
- zur Aufbewahrung und Schutz der Elektriker-Handschuhe



88,50
EUR



117.0125

SCHUTZHÜLLE FÜR ELEKTRIKER-HANDSCHUHE



117.0148

BOX FÜR ELEKTRIKER- SCHUTZHANDSCHUHE



117.0212

RUCKSACK MIT ROLLEN

- ideal zum Unterbringen und Aufbewahren der persönlichen Schutzausrüstung und Werkzeugen
- mit Identifikations- / Adressfeld
- mit Rollen und Standfüßen für besseren Stand
- Fahrgriff mit Teleskopauszug
- Innenvolumen bis 25 Liter

693,50
EUR



117.0213

RUCKSACK

- ideal zum Unterbringen und Aufbewahren der persönlichen Schutzausrüstung und Werkzeugen
- gepolsterte Schultergurte
- Innenvolumen bis 25 Liter

497,00
EUR



* Helm nicht im Lieferumfang enthalten

STIEFEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1613 ... 1621

SICHERHEITS-GUMMISTIEFEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- für Arbeiten unter Spannung bei AC 1000 V und DC 1500 V
- nach neuer Norm EN 50321
- mit Stahlkappe



1000V

	Größe		Preis
117.1613	39		249,50 €
117.1614	40		249,50 €
117.1615	41		249,50 €
117.1616	42		249,50 €
117.1617	43		249,50 €
117.1618	44		249,50 €
117.1619	45		249,50 €
117.1620	46		249,50 €
117.1621	47		249,50 €



REINIGUNG / PRÜFUNG

117.0149

GUMMI-REINIGER, 200 ML

- ideal geeignet zur Reinigung von Elektriker-Schutzhandschuhen
- entfernt Schmutz und Staub
- ein Mikrofaser Tuch wird zum abwischen empfohlen


39,00
EUR

117.0133

REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONS-SATZ 200 + 200 ML

- ideal geeignet zur Reinigung und Desinfektion von Elektriker-Schutzhandschuhen
- breites Wirkungsspektrum und wird als Bakterizid, Fungizid, Hefeizid und Viruzid
- biozider Wirkstoff: DIDECYLDIMETHYLAMMONIUMCHLORID
- entfernt Schmutz und Staub
- ein Mikrofasertuch wird zum abwischen empfohlen

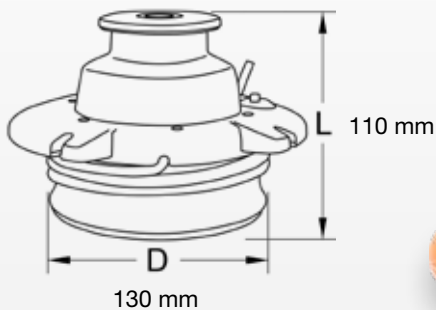


92,50
EUR

117.1724

PNEUMATISCHER ELEKTRIKERSCHUTZHANDSCHUH-PRÜFER

- zur Prüfung von isolierten Handschuhen
- immer vor Arbeitsbeginn durchführen
- Faltenbalg aus NBR
- Prüfdurchmesser 130 mm



570,50
EUR

FLÄCHENISOLATION

Bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Elektro- oder Hybridantrieb steht die Sicherheit der Mitarbeiter stets an erster Stelle. Der Ausstattung der Arbeitsplätze kommt deshalb eine besondere Rolle zu, damit alle gesetzlich vorgegebenen Anforderungen erfüllt werden.

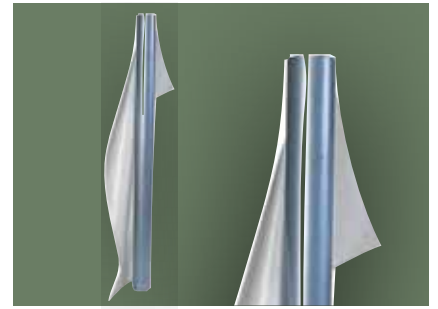
Von der Isostandmatte über Gummi-Abdecktücher bis hin zu Warn-Schildern und Erste-Hilfe-Plakaten: Auf den kommenden Seiten finden Sie alles, was Sie benötigen, um einen Hochvolt-Arbeitsplatz vorschriftsgemäß abzusichern.

**ISOLIERENDE
ARBEITSPLATZAUSRÜSTUNG**

ARBEITSPLATZKENNZEICHNUNG

LEITBALKEN & ABSPERRPFOSTEN





GUMMI-ABDECKTUCH MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.2303 ... 2311

ABDECKTUCH MIT SCHUTZISOLIERUNG, TRANSPARENT

- Isolierung nach DIN EN 61112
- transparentes Tuch
- kältefest und hochflexibel



1000V

ab 11,50
,EUR

	mm		Preis
117.2303	130 x 130		11,50 €
117.2304	200 x 200		23,00 €
117.2305	250 x 350		26,00 €
117.2306	500 x 500		62,50 €
117.2307	600 x 600		78,00 €
117.2308	1000 x 1000		169,50 €
117.2309	1200 x 1200		203,00 €
117.2311	50000 x 1300		14.092,00 €

117.0156 ... 0157

GUMMI-ABDECKTUCH MIT SCHUTZISOLIERUNG, TRANSPARENT

- Isolierung nach DIN EN 61112



1000V

ab 219,50
,EUR

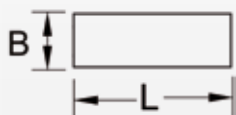
	L x B mm	Preis
117.0156	12500 x 1300	219,50 €
117.0157	25000 x 1300	416,00 €

117.1651 ... 1753

GUMMI-ABDECKTUCH MIT SCHUTZISOLIERUNG

- geprüft nach VDE 0680/1
- Isolierung nach DIN EN 60903
- weitgehend reiß- und stichfest
- besonders für Außenanwendungen geeignet



 1000 V

ab 11,00
,EUR

	Stärke	L x B mm		Preis
117.1651	1,0	130 x 130		11,00 €
117.1652	1,0	350 x 250		33,50 €
117.1653	1,0	500 x 500		92,50 €
117.1654	1,0	600 x 600		128,00 €
117.1655	1,0	1000 x 1000		305,50 €
117.1656	1,0	1000 x 1200		403,50 €
117.1657	1,0	10000 x 1000		2.633,00 €
117.1658	1,0	10000 x 1200		3.465,50 €

	Stärke	L x B mm		Preis
117.1746	1,6	130 x 130		11,00 €
117.1747	1,6	350 x 250		32,50 €
117.1748	1,6	500 x 500		91,50 €
117.1749	1,6	600 x 600		122,00 €
117.1750	1,6	1000 x 1000		268,50 €
117.1751	1,6	1000 x 1200		399,00 €
117.1752	1,6	10000 x 1000		2.887,50 €
117.1753	1,6	10000 x 1200		2.887,50 €

117.0158 ... 0160

ISOLIERENDE KLETTDECKE

- ST TST BT 410
- ideal geeignet zum Abdecken frei liegender Leiter oder anderer Leiter die defekt oder nicht ausreichend isoliert sind
- es können auch mehrere Klettdecken verwendet werden, um eine dichtere Schutzschicht zu erstellen



ab 52,00 EUR

	L x B mm	Preis
117.0158	660 x 360	52,00 €
117.0159	900 x 500	81,50 €
117.0160	1200 x 800	138,50 €

117.0161 ... 0163

KUNSTSTOFF-KLAMMER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- zum Festklemmen von Abdecktüchern



ab 9,00 EUR



	Klemmweite	L x B mm	Preis
117.0161	25 mm	165 x 18	9,00 €
117.0163	10 mm	67 x 22	13,00 €

117.1643 ... 1644

KUNSTSTOFF-KLAMMER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- isoliert nach IEC 60900
- zum Festklemmen von Abdecktüchern



△ 1000 V



24,00 EUR

	Klemmweite	L x B mm	⚡	Preis
117.1643	10	80 x 15	△ GS ≥ 1000 V	24,00 €
117.1644	27	160 x 16	△ GS ≥ 1000 V	24,00 €

GUMMI-STANDMATTE

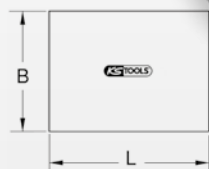
117.3819 ... 1755

ISOSTANDMATTE

- Isolierung nach IEC 61111 Klasse 2



1000V



ab 98,00 EUR

	Stärke mm	L x B mm	⚡	Preis
117.3819	3,0	1000 x 1000	1000V	98,00 €
117.1398	3,0	1000 x 10000	1000V	704,50 €
117.1754	4,5	1000 x 1000	1000V	157,00 €
117.1755	4,5	1000 x 10000	1000V	1.294,00 €

117.0151 ... 0153

ISOSTANDMATTE

- Isolierung nach IEC 61111 Klasse 0

1000V



	L x B mm	⚡	Preis
117.0151	600 x 600	1000V	a.A.
117.0130	1000 x 1000	1000V	a.A.
117.0152	1000 x 1000	1000V	a.A.
117.0153	10000 x 10000	1000V	a.A.



SCHUTZ-TRAGETASCHEN / AUFBEWAHRUNG

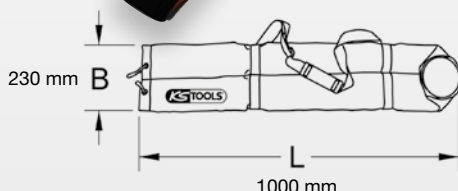
117.0154

TRAGETASCHE FÜR ISOSTANDMATTE

- aus PVC-beschichteter Polyamid-Canvas
- mit abnehmbaren Trageriemen



92,50 EUR



117.0155

TRAGERIEMEN FÜR ISOSTANDMATTE

- verstellbar
- ultraleicht



11,50 EUR

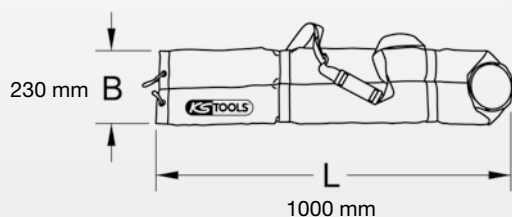
	max. Ø mm	Gurtlänge max. mm
117.0155	130	1120

* ohne Isostandmatte

117.1399

SCHUTZTASCHE FÜR ISOSTANDMATTE

- aus rotem Kunstleder
- mit Trageriemen


156,00
EUR

117.4234 ... 4240

TÜLE MIT SCHUTZISOLIERUNG UND KLEMMKAPPE

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- mit Kreuzschnitt-Abdeckung


1000V

ab 7,00
EUR

	D x L mm		Preis
117.4234	10 x 40		7,00 €
117.4241	10 x 100		7,00 €
117.4235	10 x 100		7,00 €
117.4236	15 x 100		7,00 €
117.4242	20 x 100		7,00 €
117.4237	25 x 100		8,00 €
117.4243	30 x 100		8,00 €
117.4238	40 x 100		11,00 €
117.4239	50 x 100		17,00 €
117.4240	60 x 100		19,00 €

117.1784 ... 1795

TÜLE MIT SCHUTZISOLIERUNG UND KLEMMKAPPE

- Tauchisolierung nach IEC 60900


1000V

ab 2,50
EUR

	D x L mm		Preis
117.1784	2 x 40		2,50 €
117.1785	3 x 40		2,50 €
117.1786	4 x 40		2,50 €
117.1787	5 x 40		4,00 €
117.1788	7 x 40		4,00 €
117.1789	10 x 40		4,00 €
117.1790	15 x 40		5,00 €
117.1791	20 x 40		5,00 €
117.1792	25 x 40		7,00 €
117.1793	30 x 40		7,00 €
117.1794	35 x 40		8,00 €
117.1795	40 x 40		8,00 €

117.4244 ... 4246

ZÄHLERTÜLLE MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Nummerierung 1, 2 oder 3 möglich



1000V


4,00
EUR

	Größe	D x L mm	⚡	Preis
117.4244	#1	12 x 80		4,00 €
117.4245	#2	12 x 80		4,00 €
117.4246	#3	12 x 80		4,00 €

117.4247 ... 4258

AUFSTECKTÜLLE MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



1000V


ab 2,50
EUR

	D x L mm	⚡	Preis
117.4247	6 x 40 mm		2,50 €
117.4248	6 x 60 mm		2,50 €
117.4249	8 x 40 mm		2,50 €
117.4250	10 x 30 mm		2,50 €
117.4251	10 x 40 mm		4,00 €
117.4252	10 x 60 mm		4,00 €
117.4253	12 x 90 mm		4,00 €
117.4254	15 x 110 mm		5,00 €
117.4255	20 x 110 mm		7,00 €
117.4256	25 x 110 mm		7,00 €
117.4257	30 x 110 mm		8,00 €
117.4258	40 x 110 mm		9,00 €

117.0164 ... 0165

ISOLIERBEUTEL FÜR STECKER

- zum Isolieren von Steckern
- mit Klettverschluss und Öse


ab 38,50
EUR

	L x B mm	Preis
117.0164	130 x 210	38,50 €
117.0165	225 x 305	53,00 €



117.0204

VERSCHLUSSTASCHE FÜR MASCHINENFERNBEDIENUNG

- zum Absperrern von Maschinenfernbedienung, Bedienungselementen und Steckverbindungen



90,50 EUR

117.0203

ABSPERR-ANHÄNGER, PLASTIK

- zum Sichern der Arbeitsstelle
- für Gefahrenbereiche und Fahrzeuge
- mit Ø 10 mm Loch für ein Vorhängeschloss



11,50 EUR



117.0218 ... 0221

ABSPERR-VORHÄNGESCHLOSS, ORANGE

- zur Verriegelung von Anlagen bei Wartungsarbeiten, im Elektrobereich, in der Medizin, beim Militär, im Bergbau etc.



ab 62,50 EUR

Austauschbare Schlösser
Passen Sie Ihr Vorhängeschloss mit unseren austauschbaren Bügeln an:

- Metall oder Verbundmaterial
- Durchmesser: 4,5 oder 6 mm
- Höhe: 38 oder 76 mm oder Ø 1,4 mm Draht für dünnere Löcher

Personalisierungsbereich
Individualisierungsbereich für Laser Markierung (Option).

Ultrastarker Komposit-Körper
Nicht leitend, UV-, Kohlenwasserstoff- und resistent gegen extreme Umweltbedingungen

Höhe: 54 mm
Breite: 46 mm
Dicke: 21 mm
Gewicht : 80 g

Lockout-Tag

- Warnung bei Aussperrung
- Identifikation des Aufsehers
- Strapazierfähige Schilder: UV- und abriebfest
- Satz mit 6 Sprachen

Sicherheitsschlüssel

- Über 1 Million mögliche Profilvarianten
- Unverlierbares Schlüsselsystem und automatischer Rücklauf Zylinder
- Farbe des Stempels identisch mit der Farbe des Vorhängeschlosses

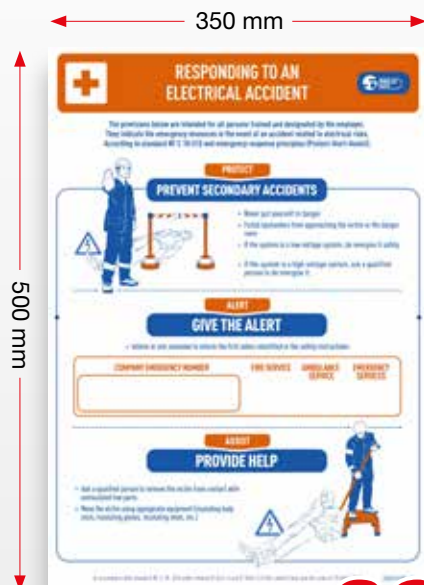
	Bügelmaterial	Höhe Bügel in mm	Durchmesser Bügel mm	Preis
117.0218	Metall	38	4,5	62,50 €
117.0219	Metall	76	4,5	64,50 €
117.0220	Verbundmaterial	38	4,5	62,50 €
117.0221	Verbundmaterial	76	4,5	64,50 €

BESCHILDERUNG UND MARKIERUNGEN

117.0171

STROMSCHLAG-ERSTE-HILFE-PLAKAT

- Erste-Hilfe-Anleitung bei Stromschlägen mit bebilderten Beispielen
- Deutsch

**69,00 EUR**

117.0172 ... 0174

POSTER

- zur Veranschaulichung von Hinweisen
- Deutsch

**94,00 EUR**

	Motiv	Farbe	L x B mm	VPE	Preis
117.0172	Gesichert	Grün	300 x 200	5	94,00 €
117.0173	Aktiv	Orange	300 x 200	5	94,00 €
117.0174	Gefahr	Rot	300 x 200	5	94,00 €

117.0176 ... 0179

WARNSCHILD-HYBRID - BLITZ FÜR ARBEITEN AN HYBRID- UND ELEKTROFAHRZEUGEN

- Warnung vor gefährlicher Spannung
- zum Sichern der Arbeitsstelle

**ab 11,50 EUR**

	Material	Höhe	Stärke mm	Preis
117.0176	Aluminium	100	5	11,50 €
117.0177	Kunststoff	100	5	12,50 €
117.0178	Aluminium	200	5	44,00 €
117.0179	Kunststoff	200	5	17,00 €

917.3897

WARNSCHILD-HYBRID SCHALTER FÜR ARBEITEN AN HYBRID- UND ELEKTROFAHRZEUGEN

**25,00 EUR**

	Durchmesser	Stärke mm
917.3897	200	5

117.2478 ... 2482

WARN - UND HINWEISSCHILDER



A



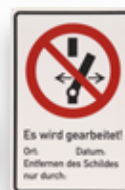
B



C



D



E

ab 22,00 EUR

	Beschreibung	B x H x T mm	Preis
117.2478	Schild VDE-Bestimmungen	A 660 x 1000 x 1,5	128,00 €
117.2479	Schild Erste Hilfe Aushang	B 410 x 595 x 1,5	96,00 €
117.2481	Schild Brandbekämpfung	C 410 x 595 x 1,5	96,00 €
117.2483	Warnschild Hochspannung, Lebensgefahr	D 200 x 237 x 1,5	22,00 €
117.2482	Warnschild Geerdet	E 200 x 120 x 1,5	50,00 €

117.0175

RECHTECKIGE ELEKTRISCHE ZULASSUNGSVERBOTSFAHNE

- mit bebilderten Beispiel
- mit Zutritt verboten



117.0216

BANNER „ARBEITSBEREICHSBEGRENZUNG“

- mit Hinweis zur Arbeitsbereichsbegrenzung
- mit 4 Ösen und 2 Kordeln zum Aufhängen
- Deutsch



46,00 EUR

ABSPERRUNGEN

117.1545

**SCHERENSPERRE AUS
KUNSTSTOFF, 2-TLG**

- ideal geeignet zum Absperren von Gefahrenbereichen oder Bereichen mit eingeschränktem Zugang
- sicherer Stand dank befüllbarer Standbeine z.B. mit Sand
- in der Breite variabel verstellbar bis 2500 mm
- zusammengeklappt nur 24 cm breit und dadurch platzsparend zu verstauen



117.1550

ABSPERRPFOSTEN-SATZ MIT KETTE, 13-TLG

- ideal geeignet zum Absperren von Bereichen mit eingeschränktem Zugang
- zum sicheren Stand kann der Sockel mit Sand befüllt werden
- Absperrpfostenhöhe ca. 850 mm mit 4 Ösen zum Einhängen der Kette
- inklusive Sockel, Haken und 20 m Kette

75,00
EUR



917.3899

FOLIEN-ABSPERRBAND ROT / WEISS SCHRAFFIERT

- zum Sichern und Markieren von Gefahrenstellen
- gem. ASR A1.3 und BGV A8
- hochreißfest
- Polyethylen



28,00
EUR

RETTUNGSSETS

117.0026 ... 0027

MOBILE RETTUNGSSETS

- schnell zugängliches Rettungsset für den mobilen Rettungseinsatz
- für den Innen- und Außenbereich geeignet
- mit Rollen und Standfüßen für besseren Stand
- Fahrgriff mit Teleskopauszug

1000V

	Bezeichnung		Preis
117.0026	Mobiles Rettungssset für max 25 KV	①	4.389,00 €
117.0027	Mobiles Rettungssset für max 36 KV	②	4.447,00 €



ab 4.389,00
EUR



Mobiles Rettungsset	für max. 25 kV 1		für max. 36 kV 2	
Beschreibung	Menge	117.0026	117.0027	
Sicherheits-Gummistiefel	1 Paar	x	x	
Elektriker-Schutzhandschuh, Klasse 3, Größe 10	1 Paar	x		
Elektriker-Schutzhandschuh, Klasse 4, Größe 10	1 Paar		x	
Schutzhülle für Elektriker-Schutzhandschuhe	1	x	x	
Talkumbehälter, 50 g	1	x	x	
Spannungsprüfer	1	x	x	
Teleskopierbare Rettungsstange ohne Haken	1	x	x	
Haken für teleskopierbare Rettungsstange	1	x	x	
Kabelschere mit Schutzisolierung	1	x	x	
Isolierhocker	1	x	x	
Absperrband, schwarz / gelb	1	x	x	

117.0119 ... 0124

RETTUNGSSET FÜR NIEDERSPANNUNG

- schnell zugängliches Rettungsset für den Rettungseinsatz
- für den Innen- und Außenbereich geeignet
- spritzwassergeschützter Koffer nach IP54
- mit Schutzhandschuhe, Schutzhülle für Handschuhe, Spannungsprüfer, Rettungsstange etc.

1000V

ab **139,50** EUR



Beschreibung	Zubehör	Preis
117.0119 Rettungsset für Niederspannung		2.772,50 €
117.0120 Rettungsset für max. 25 kV		3.465,50 €
117.0121 Rettungsset für max. 36 kV		3.580,50 €
117.0122 Leerkoffer für Rettungsset, klein	1	924,00 €
117.0123 Leerkoffer für Rettungsset, groß	2	1.154,50 €
117.0124 Einlegeboden für Rettungskoffer	3	138,50 €

Rettungsset für		Niederspannung	max. 25 kV	max. 36 kV
Beschreibung	Menge	117.0119	117.0120	117.0121
Sicherheits-Gummistiefel	1 Paar		x	x
Elektriker-Schutzhandschuh, Klasse 0, Größe 10	1 Paar	x		
Elektriker-Schutzhandschuh, Klasse 3, Größe 10	1 Paar		x	
Elektriker-Schutzhandschuh, Klasse 4, Größe 10	1 Paar			x
Schutzhülle für Elektriker-Schutzhandschuhe	1	x	x	x
Talkumbehälter, 50 g	1	x	x	x
Kurzschluss-Detektor	1	x	x	x
Teleskopierbare Rettungsstange ohne Haken	1	x	x	x
Haken für teleskopierbare Rettungsstange	1	x	x	x
Isostandmatte, Klasse 0, 0,6 x 1,0 m	1	x		
Isolierhocker, 36 kV	1		x	x
Absperrband, schwarz / gelb	1	x	x	x



150.0913

ISOLIERTE RETTUNGSSTANGE, 1680 MM

- isolierender Rettungsstab
- NF EN 60900/IEC 60900/NF EN 6789
- für die Rettung eines verletzten Arbeitnehmers bei elektrischem Schlag, Störlichtbogen usw.
- er wird verwendet, um das Opfer in einen sicheren Bereich zu ziehen

194,50 EUR

MESS- UND PRÜFGERÄTE

Geprüfte Sicherheit ist wichtig. Und das gleich doppelt. Denn wer mit Spannung arbeitet, muss auch wissen, wie hoch sie ist. Hier kommen unsere isolierten Mess- und Prüfgeräte in Spiel.

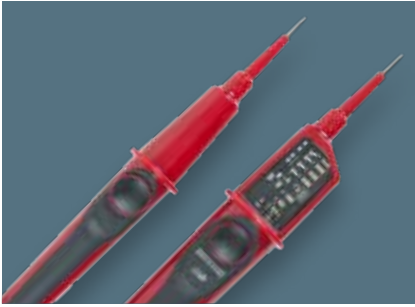
Die Diagnosewerkzeuge, die wir Ihnen auf den nächsten Seiten vorstellen, garantieren maximale Sicherheit und Genauigkeit. Damit kommen Sie jedem Problem in kürzester Zeit auf die Spur.

**ALLES VOM GÜNSTIGEN
STANDARD- BIS ZUM
HIGH-END-MODELL**

**ALLES ZUM PRÜFEN UND
FÜR DIE FEHLERSUCHE**

**BESTE VERARBEITUNG
FÜR LANGE LEBENSDAUER**





SPANNUNGSPRÜFER

550.1501

POLARITÄTS- UND SPANNUNGSPRÜFER
MIT SCHUTZISOLIERUNG, 6 - 400 V

- in Anlehnung an DIN ISO 0680
- für Gleich- und Wechselspannung
- Prüfspitzen abgeschirmt



1000V

Technische Daten:

Anzeige:	Leuchtdioden/LE
Anzeigestufe:	6 - 400 V
Stromaufnahme:	140 mA
Zulässige Einschaltdauer:	30 s
Frequenzbereich:	0 - 100 Hz
Schutzklasse:	IP40
AC Spannungsbereich Wechselspannung:	6 - 50 - 120 - 230 - 400 V
DC Spannungsbereich Gleichspannung:	6 - 50 - 120 - 230 - 400 V

26,00
EUR

550.1502

UNIVERSAL-SPANNUNGSPRÜFER
MIT SCHUTZISOLIERUNG, 12 - 500 V

- in Anlehnung an DIN ISO 0680
- für Gleich- und Wechselspannung
- mit Drehfeld und Phasenanzeige



1000V

Technische Daten:

Anzeige:	Leuchtdioden/LE
Anzeigestufe:	12 - 500 V
Stromaufnahme:	140 mA
Zulässige Einschaltdauer:	30 s
Frequenzbereich:	0 - 100 Hz
Schutzklasse:	IP40
AC Spannungsbereich Wechselspannung:	12 - 50 - 120 - 150 - 220 - 300 - 400 - 500 V
DC Spannungsbereich Gleichspannung:	12 - 50 - 120 - 150 - 220 - 300 - 400 - 500 V

24,00
EUR

117.1503

SPANNUNGSPRÜFER MIT SCHUTZISOLIERUNG, ZWEIPOLIG, 12 - 1000 V

- geprüft und zugelassen gemäß international gültiger Norm
- isoliert nach IEC IEN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- Gleich- und Wechselspannung wird über LED angezeigt
- mit Vibrationsalarm



Technische Daten:

Anzeige:	LED/LCD
Anzeigestufe:	12 - 1000 V
Stromaufnahme:	200 mA
Zulässige Einschaltdauer:	30 s
Frequenzbereich:	0 - 500 Hz
Schutzklasse:	IP64
AC Spannungsbereich Wechselspannung:	12 - 24 - 50 - 120 - 230 - 400 - 690 - 1000 V
DC Spannungsbereich Gleichspannung:	12 - 24 - 50 - 120 - 230 - 400 - 690 - 1000 V

208,00
EUR

117.4266

SPANNUNGSPRÜFBALL MIT SCHUTZISOLIERUNG, ZWEIPOLIG, 50 - 1000 V

- geprüft und zugelassen gemäß international gültiger Norm
- isoliert nach IEC EIN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- entspricht der EMV Anforderung nach DIN EN 61326



Technische Daten:

Anzeige:	LED/LCD
Anzeigestufe:	50 - 1000 V
Stromaufnahme:	300 mA
Zulässige Einschaltdauer:	30 s
Frequenzbereich:	0 - 100 Hz
Schutzklasse:	IP65
AC Spannungsbereich Wechselspannung:	120 - 200 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900 - 950 - 1000 V
DC Spannungsbereich Gleichspannung:	120 - 200 - 300 - 350 - 400 - 450 - 500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900 - 950 - 1000 V
Überspannungskategorie:	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
Prüfspannung:	6 kV

a.A.

117.0205

**SPANNUNGSPRÜFER
MIT SCHUTZISOLIERUNG,
ZWEIPOLIG, 12-1000 V**

- isoliert nach IEC IEN 61243-3 (DIN VDE 0682-401)
- Spannungsklasse CAT IV / 1.000 V
- Prüfspitzen IP2X Schutzklasse
- Gleich- und Wechselspannung
- mit akustischen Alarm


1000V**266,00
EUR**

117.0206

**VERLÄNGERUNGSSPITZEN
FÜR SPANNUNGSPRÜFER**

- für Spannungsprüfer mit Schutzisolierung 117.0205 zum Arbeiten an Freileitungen und Anschlusskästen
- Glasfasermantel Ø 10 mm
- Anschlusssonden Ø 4 mm
- Kontaktspitzen Ø 4 mm

780 mm

**461,50
EUR**

150.1670 ... 150.1655

ELEKTRONISCHES MULTIFUNKTIONSPRÜFGERÄT 6 - 24 V

- schnelle Funktionsprüfung ohne Ausbau der Komponenten
- über Kippschalter kann Plus bzw. Minus auf die Prüfspitze gegeben werden
- eingebaute Bi-Metall-Kurzschlussicherung
- kein Sicherungsverleiß bei der Fehlersuche
- Ausführung mit auswechselbarer Prüfspitze und Krokodilklemme
- sofortiger Durchgangstest von Schaltern, Relais, Dioden, Sicherungen, Kabelsträngen etc.
- zum Betreiben von elektronischen Komponenten wie Relais, Kraftstoffpumpen, Fensterhebermotor, Schalter, Lampen etc.
- sofortige Polaritätsfeststellung durch rote/grüne LED-Anzeige
- mit dem Prüfgerät kann sofort Strom per Tastendruck zugeführt werden
- eingebaute Bi-Metall-Kurzschlussicherung (7,5 A), daher kein Sicherungsverleiß bei der Fehlersuche
- Kabel mit abgeschirmter Krokodilklemme und Polklemmen
- 5 oder 25 Meter Kabellänge



ab 115,50
EUR

	Einsatzbereich	Länge Kabel m	Ersatzprüfspitze	Preis
150.1670	6-24V DC	5	150.1671	115,50 €
150.1655	6-24V DC	25	150.1671	140,50 €

AMPEREZANGEN

150.1745

DIGITAL AMPEREZANGE 200 A

- ideal zur Lokalisierung von versteckten Verbrauchern
- ideal zu verwenden für Gleich- und Wechselstromprüfungen
- von 0,01 A bis max. 200 Ampere



Technische Daten:

Gleichstrom:	0,01 - 200 A
Gleichspannung:	0,1 - 400 V
Wechselstrom:	0,01 - 200 A
Wechselspannung:	0,1 - 400 V
Widerstandsmessung:	40 - 400 Ohm
Temperatur für Messgenauigkeit:	23° C ± 5° C
Stromversorgung:	2x AA 1,5V
Lagertemperatur:	-10° bis +60° C (14° bis 140° F)
Betriebstemperatur:	-10° bis +50° C (14° bis 122° F)

554,00
EUR

150.0925

DIGITAL AMPEREZANGE 600 A

- ideal zu verwenden für Wechselstromprüfungen
- max. Zangenöffnung 27,0 mm
- max. messbarer Leiterdurchmesser 29,0 mm



Technische Daten:

Gleichspannung:	600 V
Wechselstrom:	200 A, 600 A
Wechselspannung:	600 V
Widerstandsmessung:	2 Megaohm
Temperatur für Messgenauigkeit:	23° C ± 5° C
Stromversorgung:	9V Block-Batterie
Lagertemperatur:	0° bis +50° C (32° bis 122° F)
Betriebstemperatur:	-20° bis +60° C (30° bis 140° F)

37,50
EUR

150.0929

DIGITAL AMPEREZANGE 1000 A

- ideal zu verwenden für Gleich- und Wechselstromprüfungen
- max. Zangenöffnung 45,0 mm
- max. messbarer Leiterdurchmesser 40,0 mm



Technische Daten:

Gleichstrom:	400 A, 1000 A
Gleichspannung:	1000 V
Wechselstrom:	400 A, 1000 A
Wechselspannung:	700 V
Widerstandsmessung:	40 Megaohm
Kapazitätmessung:	40 µF
Frequenzmessung:	100 kHz
Temperatur für Messgenauigkeit:	-40° C / +750° C
Stromversorgung:	3x 1,5V AAA Batterien
Lagertemperatur:	10° bis +50° C (50° bis 122° F)
Betriebstemperatur:	5° bis +35° C (41° bis 95° F)

161,50
EUR

MULTIMETER

150.1495

DIGITAL MULTIMETER
INKL. PRÜFSPITZEN

- mit automatischer Überlauf- und Polaritätsanzeige
- mit Sicherheitsmechanismus für V, µA / mA / A, daher Falschanschluss unmöglich
- inklusive Messleitungssatz mit Prüfspitzen



Technische Daten:

Gleichstrom:	20 µA - 10 A
Gleichspannung:	200 mV - 600 V
Wechselspannung:	200 V - 600 V
Widerstandsmessung:	200 Ohm - 2 Megaohm
Stromversorgung:	9V Block-Batterie
Absicherung S1(Feinstrom):	250mA/600V; 10A/600V
Lagertemperatur:	-10° bis +50° C (14° bis 122° F)
Betriebstemperatur:	0° bis +40° C (32° bis 104° F)

20,00
EUR

150.1480

DIGITAL MULTIMETER INKL. PRÜFSPITZEN UND KROKODILKLEMMEN

- mit automatischer Überlauf- und Polaritätsanzeige
- mit Sicherheitsmechanismus für V, μA / mA / A, daher Falschanschluss unmöglich
- inklusive Doppel-Messleitungssatz mit Prüfspitzen und Krokodilklemmen

105,00
EUR


Technische Daten:

Gleichstrom:	326 μV - 10A
Kapazitätsmessung:	326 nF - 32,6 μF
Gleichspannung:	326 mV - 600 V
Wechselstrom:	326 μV - 10A
Wechselspannung:	3,26 V - 600 V
Widerstandsmessung:	326 Ohm - 32,6 MOhm
Frequenzmessung:	32,60 - 150kHz
Temperaturmessung:	-55°C ~ 1000°C
Stromversorgung:	9V Block-Batterie
Absicherung S1(Feinstrom):	300mA/600V
Absicherung S2 (Strom-Messbuchse):	10A/600V
Lagertemperatur:	-10° bis +50° C (14° bis 122° F)
Betriebstemperatur:	0° bis +40° C (32° bis 104° F)

150.2040

KFZ MULTIMETER MIT INDUKTIONSPINZETTE

- mit automatischer Überlauf- und Polaritätsanzeige
- mit Sicherheitsmechanismus für V, μA / mA / A, daher Falschanschluss unmöglich
- inklusive Messleitungssatz mit Prüfspitzen, Krokodilklemmen, Induktionsspinzette und Temperatursonde

a.A.



Technische Daten:

Gleichstrom:	326 μA - 10 A
Wechselstrom:	326 μA - 10 A
Gleichspannung:	326 mV - 1000 V
Wechselspannung:	3,26 V - 750 V
Widerstandsmessung:	32 - 32000 Ohm
Frequenzmessung:	32,60 - 200 kHz
Drehzahlmessung:	300 - 12000RPM
Temperatur für Messgenauigkeit:	23° C $\pm$ 5° C
Stromversorgung:	9V Block-Batterie
Absicherung S1(Feinstrom):	500mA/350V (20x5mm)
Absicherung S2 (Strom-Messbuchse):	10A/250V (30x5mm)
Lagertemperatur:	-10° bis +50° C (14° bis 122° F)
Betriebstemperatur:	0° bis +40° C (32° bis 104° F)
Temperaturmessung:	-20° bis +760° C (-4° bis 1400° F)

117.0217

DIGITAL MULTIMETER INKL. PRÜFSPITZEN

- speziell entwickeltes hochwertiges Multimeter mit integriertem Schlagschutz für Hybrid Fahrzeuge
- extra sicher CATIII (1000V), CATIV (600V)
- mit automatischer Überlauf- und Polaritätsanzeige
- inklusive Messleitungssatz mit Prüfspitzen, Krokodilklemme und Temperatursonde



Technische Daten:

Gleichspannung:	400 mV - 600 V
Wechselspannung:	400 mV - 600 V
Widerstandsmessung:	400,0 Ohm - 40,0 MOhm
Frequenzmessung:	4,000 kHz - 40,00 MHz
Schließwinkel:	4, 5, 6, 8 Zylinder
Temperatur für Messgenauigkeit:	23° C +/- 5° C
Stromversorgung:	9 V Block-Batterie
Absicherung S1 (Feinstrom):	250 V (0,5 A) - 20 x 5 mm
Absicherung S2 (Strom-Messbuchse):	250 V (20 A) - 32 x 6 mm
Lagertemperatur:	-10° bis +50° C (14° bis 122° F)
Betriebstemperatur:	0° bis +50° C (32° bis 122° F)
Temperaturmessung:	-50° bis +250° C (58° F bis 482° F)

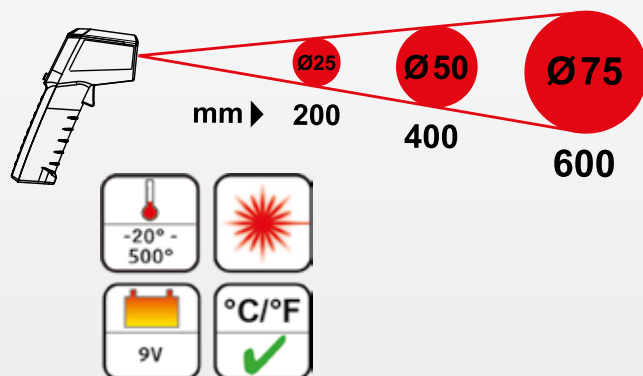
a.A.

INFRAROT THERMOMETER

150.3040

INFRAROT-THERMOMETER, -20° BIS 500°

- Laser-Messpistole für die berührungslose Temperaturmessung
- besonders geeignet für Anwendungen in Industrie-, Bau-, KFZ-Bereich, Chemie und Lebensmittelüberwachung

54,50
EUR

ISOLIERTE WERKZEUGE

Wir machen gute Werkzeuge sicher: Mehr als 30 Jahre Erfahrung im Werkzeugbau stecken in jedem einzelnen Produkt von KS TOOLS. Auf dieser einzigartigen Basis entwickeln wir natürlich auch unsere Werkzeuge mit Schutzisolierung.

Hier trifft höchste Präzision auf besten Schutz. Die millionenfach bewährten Steckschlüssel und Drehmomentschlüssel können dank der Tauchisolierung nach IEC 60900 jetzt auch für die Arbeiten an Elektro- und Hybridfahrzeugen sowie für alle anderen Hochvoltbereiche verwendet werden.

SICHERHEIT STEHT AN ERSTER STELLE

**DAS PERFEKTE WERKZEUG
FÜR JEDE ANWENDUNG**

**HÖCHSTE PRÄZISION TRIFFT
AUF BESTEN SCHUTZ**



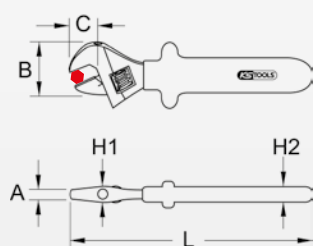


SCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1250 ... 1254

ROLLGABELSCHLÜSSEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 3117
- Tauchisolierung nach IEC 60900


1000V


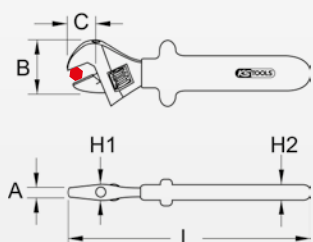
	mm	A mm	B mm	C mm	H1 mm	H2 mm	L mm		Preis
117.1250	24	12	55	30	8	14	200		70,00 €
117.1253	30	14	77	40	14	19	250		82,50 €
117.1254	34	17,5	78	48	17,5	18	300		138,50 €

ab **70,00** EUR

117.4270 ... 4272

ROLLGABELSCHLÜSSEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 3117
- Tauchisolierung nach IEC 60900


1000V


	mm	A mm	B mm	C mm	H1 mm	H2 mm	L mm		Preis
117.4270	27	13	57,5	20	13	18,5	210		98,00 €
117.4271	31	15	68,5	30	15	20	260		115,50 €
117.4272	34	17,5	79	36	17,5	23	315		157,00 €

ab **98,00** EUR

117.1506 ... 2261

MAULSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7446
- Tauchisolierung nach IEC 60900



ab 23,00 EUR

	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	Preis
117.1506	6	12,0	23,5	70,1	1000V	28,00 €
117.1507	7	12,0	25,0	77,0	1000V	28,00 €
117.1508	8	12,5	27,2	84,0	1000V	28,00 €
117.1509	9	12,5	29,2	90,0	1000V	28,00 €
117.1510	10	13,0	31,2	97,0	1000V	32,50 €
117.1511	11	13,4	33,3	104,0	1000V	32,50 €
117.1512	12	13,5	35,2	110,0	1000V	32,50 €
117.1513	13	13,9	37,4	117,0	1000V	32,50 €
117.1514	14	14,2	39,5	124,0	1000V	37,50 €
117.1515	15	14,4	41,2	130,0	1000V	37,50 €
117.1516	16	14,7	42,7	137,0	1000V	39,00 €
117.1517	17	14,9	44,5	144,0	1000V	39,00 €
117.1518	18	15,2	46,7	150,0	1000V	39,00 €
117.1519	19	15,4	48,7	157,0	1000V	39,00 €
117.1522	22	16,2	54,9	174,0	1000V	45,00 €
117.1524	24	16,7	58,4	190,0	1000V	53,00 €
117.1527	27	17,4	63,7	210,0	1000V	70,00 €
117.1530	30	18,1	69,8	230,0	1000V	70,00 €
117.1532	32	18,4	65,8	244,0	1000V	70,00 €
117.2208	5/16"	8,0	17,3	120,0	1000V	23,00 €
117.2209	3/8"	8,8	23,3	108,0	1000V	26,00 €
117.2251	7/16"	9,9	25,6	115,7	1000V	29,00 €
117.2252	1/2"	10,7	30,0	136,0	1000V	29,00 €
117.2253	9/16"	10,6	33,1	145,0	1000V	29,00 €
117.2254	5/8"	10,2	34,4	156,0	1000V	37,50 €
117.2255	11/16"	9,7	38,1	170,0	1000V	37,50 €
117.2256	3/4"	11,1	41,6	173,0	1000V	37,50 €
117.2257	13/16"	12,7	44,8	186,0	1000V	43,00 €
117.2258	7/8"	13,2	49,0	193,0	1000V	43,00 €
117.2259	15/16"	12,7	52,4	215,0	1000V	65,50 €
117.2261	1"	13,2	59,1	210,0	1000V	62,50 €

117.4206 ... 2293

RATSCHENRINGSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

- FlankTraction-Profil
- in Anlehnung an DIN 7446
- Tauchisolierung nach IEC 60900



ab 43,00 EUR

	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	Preis
117.4206	6	6,7	14,4	126,0	1000V	48,00 €
117.4207	7	6,9	17,2	137,0	1000V	50,00 €
117.4208	8	6,9	17,2	140,0	1000V	48,00 €
117.4209	9	7,3	19,2	150,0	1000V	48,00 €
117.4210	10	7,7	21,2	159,0	1000V	48,00 €
117.4211	11	8,1	22,2	165,0	1000V	48,00 €
117.4212	12	8,6	23,2	172,0	1000V	53,00 €
117.4213	13	9,0	25,2	178,0	1000V	53,00 €
117.4214	14	9,4	28,2	191,0	1000V	53,00 €
117.4215	15	9,8	29,2	200,0	1000V	53,00 €
117.4216	16	10,3	31,2	208,0	1000V	53,00 €
117.4217	17	10,7	32,2	226,0	1000V	53,00 €
117.4218	18	11,1	33,2	237,0	1000V	56,50 €
117.4219	19	11,6	34,2	248,0	1000V	56,50 €
117.4221	21	13,4	40,4	274,0	1000V	50,00 €
117.4222	22	13,4	40,4	290,0	1000V	62,50 €
117.4224	24	14,9	46,4	323,0	1000V	62,50 €
117.4227	27	15,9	52,4	331,0	1000V	72,00 €
117.4228	30	17,4	59,2	389,0	1000V	72,00 €
117.4229	32	17,9	62,4	415,0	1000V	78,00 €
117.4230	34	17,9	62,4	460,0	1000V	91,50 €
117.2283	5/16"	9,2	18,2	124,0	1000V	43,00 €
117.2284	3/8"	11,2	22,9	141,0	1000V	43,00 €
117.2285	7/16"	11,5	24,4	143,8	1000V	43,00 €
117.2286	1/2"	12,9	27,7	150,0	1000V	46,00 €
117.2287	9/16"	12,2	29,8	164,0	1000V	46,00 €
117.2288	5/8"	13,2	33,9	177,0	1000V	46,00 €
117.2289	11/16"	12,9	34,3	185,0	1000V	46,00 €
117.2291	3/4"	13,7	36,8	205,0	1000V	56,50 €
117.2292	7/8"	16,2	44,2	248,0	1000V	72,00 €
117.2293	15/16"	14,0	50,3	277,0	1000V	78,00 €

117.1306 ... 2282

RINGSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG, GEKRÖPFT

- FlankTraction-Profil
- in Anlehnung an DIN 7447
- Tauchisolierung nach IEC 60900



ab **29,00**
EUR

	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	Preis
117.1306	6	6,1	13,6	160,0	1000V	37,50 €
117.1307	7	6,7	12,6	160,0	1000V	37,50 €
117.1308	8	7,1	14,0	170,0	1000V	37,50 €
117.1309	9	7,4	15,5	170,0	1000V	37,50 €
117.1310	10	7,8	17,0	170,0	1000V	37,50 €
117.1311	11	8,1	18,4	180,0	1000V	37,50 €
117.1312	12	10,2	19,9	190,0	1000V	37,50 €
117.1313	13	10,9	21,3	190,0	1000V	53,00 €
117.1314	14	11,3	22,8	210,0	1000V	53,00 €
117.1315	15	11,9	24,1	215,0	1000V	53,00 €
117.1316	16	12,2	25,7	220,0	1000V	56,50 €
117.1317	17	12,6	27,1	225,0	1000V	56,50 €
117.1318	18	13,2	28,6	230,0	1000V	56,50 €
117.1319	19	13,6	30,1	240,0	1000V	61,50 €
117.1322	22	13,9	34,4	260,0	1000V	61,50 €
117.1324	24	15,4	36,2	280,0	1000V	73,00 €
117.1327	27	16,4	40,4	295,0	1000V	77,00 €
117.1330	30	17,4	44,4	310,0	1000V	94,00 €
117.1332	32	18,4	47,4	330,0	1000V	94,00 €
117.2269	5/16"	7,9	16,6	155,0	1000V	29,00 €
117.2271	3/8"	7,7	16,6	173,0	1000V	29,00 €
117.2272	7/16"	10,5	20,3	175,0	1000V	29,00 €
117.2273	1/2"	10,3	21,7	195,0	1000V	43,00 €
117.2274	9/16"	10,8	24,5	202,0	1000V	43,00 €
117.2275	5/8"	11,9	27,2	210,0	1000V	46,00 €
117.2276	11/16"	12,7	28,4	216,0	1000V	46,00 €
117.2277	3/4"	13,9	31,0	235,0	1000V	46,00 €
117.2278	13/16"	12,5	32,0	255,0	1000V	56,50 €
117.2279	7/8"	15,3	36,0	255,0	1000V	56,50 €
117.2281	15/16"	15,2	38,5	280,0	1000V	62,50 €
117.2282	1"	15,1	42,3	280,0	1000V	72,00 €

117.2262 ... 2268

RATSCHEN-MAULSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 3113 / ISO 3318
- Tauchisolierung nach IEC 60900

1000V



ab **56,50**
EUR

	mm	A mm	B mm	L mm	⚡	Preis
117.2262	10	7,1	22,7	105,0	1000V	56,50 €
117.2263	11	8,2	25,6	115,0	1000V	56,50 €
117.2264	12	7,7	27,1	127,0	1000V	56,50 €
117.2265	13	8,5	28,9	135,0	1000V	56,50 €
117.2266	14	9,3	31,8	145,0	1000V	62,50 €
117.2267	17	10,7	38,4	160,0	1000V	70,00 €
117.2268	19	11,8	42,1	175,0	1000V	78,00 €

117.1420

1/4" BITHALTER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 40 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille
- mit Magnet
- für Bits nach DIN 3126 / C 6,3

1000V



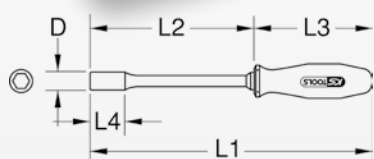
37,50
EUR

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.1420	1/4"	16	16,5	40	1000V	37,50 €

117.1177 ... 1247

STECKNUSS-SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7445
- Isolierung nach IEC 60900



ab 23,00 EUR

	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	⚡	Preis
117.1177	3	10	215	125	90	37	1000V	28,00 €
117.1178	3,5	10	215	125	90	37	1000V	28,00 €
117.1179	4	10	215	125	90	37	1000V	28,00 €
117.1181	4,5	10	215	125	90	37	1000V	28,00 €
117.1235	5	11,5	215	125	90	37	1000V	23,00 €
117.1182	5,5	15,5	215	125	90	37	1000V	28,00 €
117.1236	6	12,5	215	125	90	37	1000V	23,00 €
117.1237	7	14,5	225	125	100	37	1000V	23,00 €

	mm	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	⚡	Preis
117.1238	8	15,5	225	125	100	37	1000V	23,00 €
117.1239	9	16,5	225	125	100	37	1000V	25,00 €
117.1240	10	17	225	125	100	37	1000V	28,00 €
117.1241	11	19,5	235	125	110	37	1000V	28,00 €
117.1242	12	20,5	235	125	110	37	1000V	32,50 €
117.1243	13	21,5	235	125	110	37	1000V	35,50 €
117.1244	14	23,5	235	125	110	37	1000V	38,50 €
117.1247	17	26,5	235	125	110	37	1000V	45,00 €

118.1500

MAULSCHLÜSSEL-SATZ MIT SCHUTZISOLIERUNG, 18-TLG

- Isolierung nach IEC 60900
- Maulstellung 15° abgewinkelt



356,50 EUR

Größen
mm

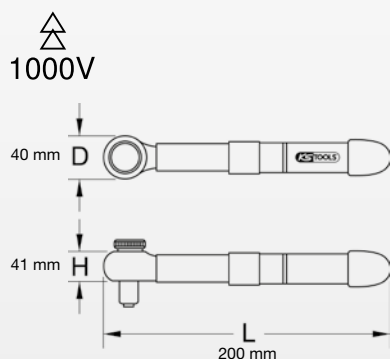
118.1500 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24

1/4" WERKZEUGE MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1400 ... 1402

1/4" MINI DREHMOMENTSCHLÜSSEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG UND
UMSCHALT-RATSCHENKOPF

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: ± 4 % Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale



	■	Nm	⚡	Preis
117.1400	1/4"	2-10	1000V	704,50 €
117.1402	1/4"	5-25	1000V	704,50 €

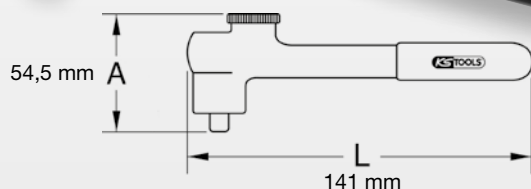
**704,50**
EUR

117.1401

1/4" UMSCHALTKNARRE
MIT SCHUTZISOLIERUNG,
32 ZAHN

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- mit umschaltbarem 32-Zahn Ratschenkopf

1000V

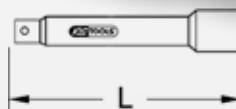
**231,50**
EUR

117.1451 ... 1454

1/4" VERLÄNGERUNG
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7434
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung

1000V

**37,50**
EUR

	■	L mm	⚡	Preis
117.1451	1/4"	50	1000V	37,50 €
117.1452	1/4"	75	1000V	37,50 €
117.1453	1/4"	100	1000V	37,50 €
117.1454	1/4"	150	1000V	37,50 €

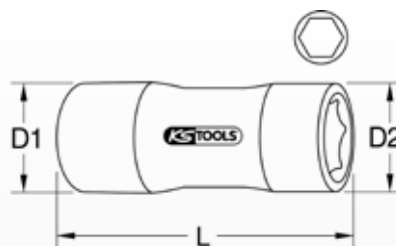
117.1404 ... 1414

1/4" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfanggrille


 1000V

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.1404	4	16,0	10,0	37,0		19,00 €
117.1405	5	16,5	11,5	37,0		24,00 €
117.1406	6	16,5	12,0	37,0		24,00 €
117.1407	7	16,5	13,5	37,0		24,00 €
117.1408	8	16,5	15,5	37,0		24,00 €
117.1409	9	16,5	16,5	37,0		24,00 €
117.1410	10	16,5	17,5	37,0		24,00 €
117.1411	11	16,5	20,0	37,0		24,00 €
117.1412	12	16,5	21,0	37,0		24,00 €
117.1413	13	16,5	22,0	37,0		28,00 €
117.1414	14	16,5	24,0	37,0		28,00 €



ab 19,00 EUR

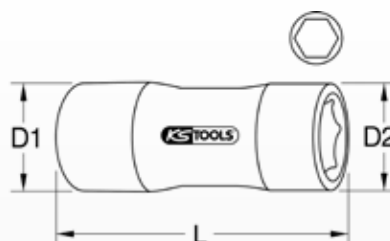
117.2401 ... 2407

1/4" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfanggrille


 1000V

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.2401	3/16"	16,5	11,7	38,0		19,00 €
117.2402	1/4"	16,5	13,0	38,0		19,00 €
117.2403	5/16"	16,5	15,1	38,0		19,00 €
117.2404	3/8"	16,5	17,8	38,0		19,00 €
117.2405	7/16"	16,5	19,8	38,0		19,00 €
117.2406	1/2"	16,5	21,6	38,0		19,00 €
117.2407	9/16"	16,5	24,0	38,0		19,00 €



19,00 EUR

117.2341 ... 2352

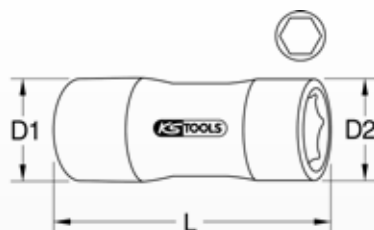
1/4" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, LANG

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille



1000V

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.2341	4	16,5	9,5	55,0		26,00 €
117.2342	5	16,5	10,5	55,0		26,00 €
117.2343	6	16,5	12,5	55,0		26,00 €
117.2344	7	16,5	13,5	55,0		26,00 €
117.2345	8	16,5	16,5	55,0		26,00 €
117.2346	9	16,5	16,5	55,0		26,00 €
117.2347	10	16,5	18,5	55,0		26,00 €
117.2348	11	16,5	19,5	55,0		26,00 €
117.2349	12	16,5	21,5	55,0		26,00 €
117.2351	13	16,5	21,5	55,0		26,00 €
117.2352	14	16,5	21,5	55,0		26,00 €


26,00
EUR

117.1415 ... 1419

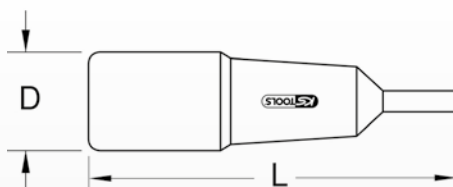
1/4" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNENSECHSKANT-SCHRAUBEN

- Innensechskant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille



1000V

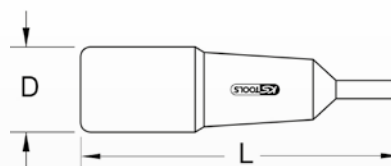
	mm	D mm	L mm	⚡	Preis
117.1415	3	16,5	44,0		28,00 €
117.1416	4	16,5	44,0		28,00 €
117.1417	5	16,5	44,0		28,00 €
117.1418	6	16,5	44,0		28,00 €
117.1419	8	16,5	44,0		28,00 €


28,00
EUR

117.2471 ... 2477

1/4" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR TORX-SCHRAUBEN

- Torx
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V


		D mm	L mm		Preis
117.2471	T8	15,0	45,0		23,00 €
117.2472	T10	15,0	45,0		23,00 €
117.2473	T15	15,0	45,0		23,00 €
117.2474	T20	15,0	45,0		23,00 €
117.2475	T25	15,0	45,0		23,00 €
117.2476	T27	15,0	45,0		23,00 €
117.2477	T30	15,0	45,0		23,00 €

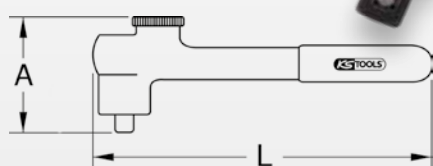

23,00
EUR

3/8" WERKZEUGE MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.3922

3/8" FESTEINGESTELLTER DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- mit umschaltbarem 32-Zahn Ratschenkopf


1000V

425,00
EUR

		Nm	A mm	L mm		Preis
117.3922	3/8"	5 - 35	78,0	210,0		425,00 €

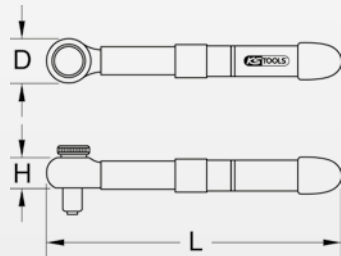
117.1184

3/8" MINI DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG UND UMSCHALT-RATSCHENKOPF

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: ± 4 % Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale



1000V



623,50
EUR

		Nm	D mm	H mm	L mm	⚡	Preis
117.1184	3/8"	5 - 25	40,0	42,0	200,0	1000V	623,50 €

117.3805 ... 3810

3/8" DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG UND UMSCHALT-RATSCHENKOPF, 5 - 25 NM UND 5 - 50 NM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: ± 4 % Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale



1000V



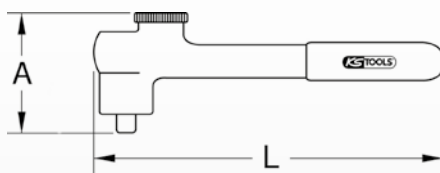
ab 682,00
EUR

		Nm	H mm	L mm	⚡	Preis
117.3805	3/8"	5 - 25	51,0	280,0	1000V	682,00 €
117.3810	3/8"	5 - 50	51,0	370,0	1000V	704,50 €

117.3801

3/8" UMSCHALTKNARRE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 32 ZAHN

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- mit umschaltbarem 32-Zahn Ratschenkopf



1000V



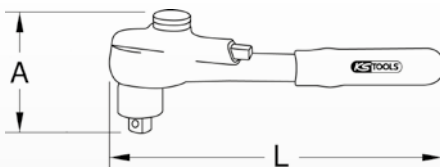
193,50
EUR

		A mm	L mm		Preis
117.3801	3/8"	73,0	200,0		193,50 €

117.3800

3/8" UMSCHALTKNARRE MIT SCHUTZISOLIERUNG UND VERRIEGELUNGSMECHANIK, 32 ZAHN

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- mit umschaltbarem 32-Zahn Ratschenkopf



1000 V



273,50
EUR

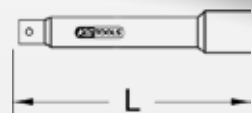
		A mm	L mm		Preis
117.3800	3/8"	78,0	205,0		273,50 €

117.2301 ... 3852

3/8" VERLÄNGERUNG MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7434
- Tauchisolation nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung


1000V

ab **43,00** EUR


	■	L mm	⚡	Preis
117.2301	3/8"	75		43,00 €
117.3851	3/8"	125		50,00 €
117.3852	3/8"	250		46,00 €

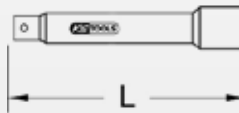
117.3823 ... 3825

3/8" VERLÄNGERUNG MIT SCHUTZISOLIERUNG UND SCHRAUBENARRETIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7434
- Tauchisolation nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung



1000 V

193,50 EUR


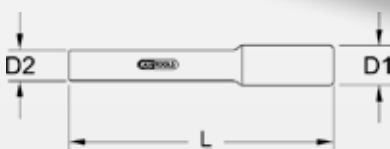
	■	L mm	⚡	Preis
117.3823	3/8"	125	 	193,50 €
117.3825	3/8"	250	 	193,50 €

117.3811 ... 3812

3/8" BITHALTER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolation nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille
- mit Magnet
- für Bits nach DIN 3126 / C 6,3


1000V

70,00 EUR


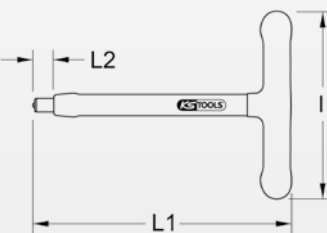
	■	⬠	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.3811	3/8"	1/4"	25	13	125		70,00 €
117.3812	3/8"	1/4"	25	13	250		70,00 €

117.3820

3/8" T-GRIFF-AUFISOLIERTE WERKZEUGE, 200 MM

- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- in Anlehnung an DIN 7436
- Tauchisolation nach IEC 60900
- mit Schraubenarretierung



1000 V

52,00 EUR

	■	I	L1 mm	L2 mm	⚡	Preis
117.3820	3/8"	165	200	15	 	52,00 €

117.3831 ... 1031

3/8" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- 12-kant
- FlankTraction-Profil
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille



ab 28,00 EUR

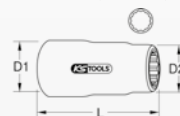
	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.3831	6	23,0	14,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3832	7	23,0	15,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3833	8	23,0	16,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3834	9	23,0	17,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3835	10	23,0	19,5	48,0	1000V	37,50 €
117.3836	11	23,0	19,5	48,0	1000V	37,50 €
117.3837	12	23,0	20,5	48,0	1000V	37,50 €
117.3838	13	23,0	23,0	48,0	1000V	36,50 €
117.3839	14	23,0	23,5	48,0	1000V	36,50 €
117.3840	15	23,0	26,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3841	16	23,0	26,5	48,0	1000V	37,50 €
117.3842	17	23,0	28,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3843	18	23,0	30,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3844	19	23,0	30,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3845	20	23,0	32,0	48,0	1000V	37,50 €
117.3846	21	23,0	33,5	48,0	1000V	37,50 €
117.3847	22	23,0	37,5	48,0	1000V	39,00 €
117.3813	23	22,5	34,0	48,0	1000V	32,50 €
117.3848	24	23,0	38,5	48,0	1000V	45,00 €
117.1020	1/4"	22,0	13,0	48,0	1000V	33,50 €
117.1021	5/16"	22,0	15,5	48,0	1000V	28,00 €
117.1022	3/8"	22,0	19,0	48,0	1000V	33,50 €
117.1023	7/16"	22,0	20,0	48,0	1000V	28,00 €
117.1024	1/2"	22,0	23,0	48,0	1000V	33,50 €
117.1025	9/16"	22,0	24,5	48,0	1000V	33,50 €
117.1026	5/8"	22,0	26,5	48,0	1000V	33,50 €
117.1027	11/16"	22,0	29,0	48,0	1000V	33,50 €
117.1028	3/4"	22,0	30,0	48,0	1000V	33,50 €
117.1029	13/16"	22,0	32,0	48,0	1000V	36,50 €
117.1030	7/8"	22,0	36,0	48,0	1000V	36,50 €
117.1031	15/16"	22,0	37,0	48,0	1000V	36,50 €

117.1090 ... 3884

3/8" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, LANG

- FlankTraction-Profil
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

1000V



ab 44,00 EUR

	Profil	 mm	D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.1090		10	22	18,0	80	 1000V	44,00 €
117.1091		11	22	19,5	80	 1000V	44,00 €
117.1092		12	22	21,0	80	 1000V	44,00 €
117.1093		13	22	23,0	80	 1000V	44,00 €
117.1094		14	22	24,0	80	 1000V	44,00 €
117.1095		15	22	26,0	80	 1000V	44,00 €
117.1096		16	22	27,0	80	 1000V	44,00 €
117.1097		17	22	28,0	80	 1000V	44,00 €
117.3881		18	22	29,5	80	 1000V	50,00 €
117.3882		19	22	30,5	80	 1000V	50,00 €
117.3883		22	22	34,5	80	 1000V	62,50 €
117.3884		24	22	37,5	80	 1000V	71,00 €

117.3853 ... 3860

3/8" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, XL

- 12-kant
- FlankTraction-Profil
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille
- Tauchisolierung nach IEC 60900

1000V



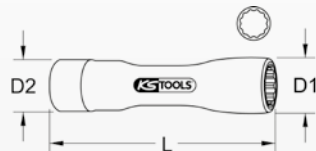
ab 96,00 EUR

	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.3853	10	23	19	135	1000V	96,00 €
117.3854	11	23	20	135	1000V	96,00 €
117.3855	12	23	22	135	1000V	96,00 €
117.3856	13	23	22	135	1000V	96,00 €
117.3857	14	23	26	135	1000V	97,00 €
117.3858	17	23	29	135	1000V	104,00 €
117.3859	19	23	31	135	1000V	104,00 €
117.3860	22	23	35	135	1000V	104,00 €

117.2376 ... 2388

3/8" TORX-E-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Torx-E
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrinne


1000V


		D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.2376	E4	23,0	10,8	45,0		26,00 €
117.2377	E5	23,0	12,3	45,0		26,00 €
117.2378	E6	23,0	13,5	45,0		26,00 €
117.2379	E7	23,0	13,7	45,0		26,00 €
117.2381	E8	23,0	15,5	45,0		26,00 €
117.2382	E10	23,0	17,2	45,0		26,00 €
117.2383	E11	23,0	18,0	45,0		26,00 €
117.2384	E12	23,0	19,0	45,0		26,00 €
117.2385	E14	23,0	20,5	45,0		29,00 €
117.2386	E16	23,0	23,1	45,0		29,00 €
117.2387	E18	23,0	25,0	45,0		29,00 €
117.2388	E20	23,0	27,0	45,0		29,00 €



**ab 26,00
EUR**

117.2363 ... 2375

3/8" TORX-E-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, LANG

- Torx-E
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrinne


1000V


		D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.2363	E4	23,0	9,4	72,0		56,50 €
117.2364	E5	23,0	10,9	72,0		56,50 €
117.2365	E6	23,0	12,3	72,0		56,50 €
117.2366	E7	23,0	13,1	72,0		56,50 €
117.2367	E8	23,0	14,5	72,0		56,50 €
117.2368	E10	23,0	16,2	72,0		56,50 €
117.2369	E11	23,0	17,0	72,0		56,50 €
117.2371	E12	23,0	18,0	72,0		56,50 €
117.2372	E14	23,0	20,6	72,0		56,50 €
117.2373	E16	23,0	23,0	72,0		56,50 €
117.2374	E18	23,0	24,8	72,0		122,00 €
117.2375	E20	23,0	26,0	72,0		a.A.



**ab 56,50
EUR**

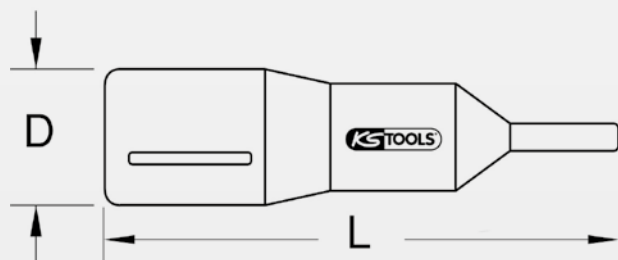
117.1735 ... 1738

3/8" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNENSECHSKANT-SCHRAUBEN, KURZ

- Innensechskant
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille



43,00
EUR



	mm	D mm	L mm	⚡	Preis
117.1735	4	22	54	1000V	43,00 €
117.1736	5	22	54	1000V	43,00 €
117.1737	6	22	54	1000V	43,00 €
117.1738	8	22	54	1000V	43,00 €

117.3861 ... 3878

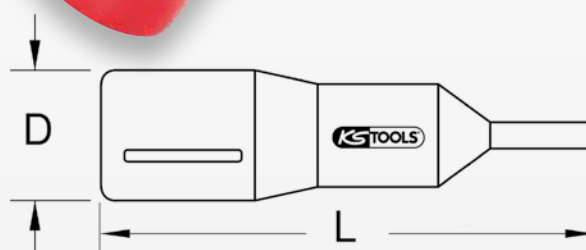
3/8" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNENSECHSKANT-SCHRAUBEN, LANG

- Innensechskant
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

1000V



ab 53,00
EUR



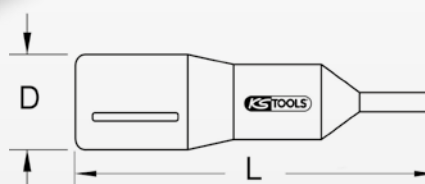
	mm	D mm	L mm	⚡	Preis
117.3861	4	23	82	1000V	53,00 €
117.3862	5	23	82	1000V	53,00 €
117.3863	6	23	82	1000V	53,00 €
117.3864	8	23	82	1000V	53,00 €
117.3865	10	23	82	1000V	53,00 €
117.3866	12	23	82	1000V	53,00 €
117.3867	4	23	116	1000V	53,00 €
117.3868	5	23	116	1000V	53,00 €
117.3869	6	23	116	1000V	53,00 €
117.3870	8	23	116	1000V	52,00 €
117.3871	10	23	116	1000V	53,00 €
117.3872	12	23	116	1000V	53,00 €
117.3873	5	23	180	1000V	53,00 €
117.3874	6	23	180	1000V	53,00 €
117.3875	5	23	270	1000V	56,50 €
117.3876	6	23	270	1000V	56,50 €
117.3877	8	23	270	1000V	56,50 €
117.3878	10	23	270	1000V	56,50 €

117.2454 ... 2461

3/8" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR TORX-SCHRAUBEN, KURZ

- Torx
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V

43,00
EUR


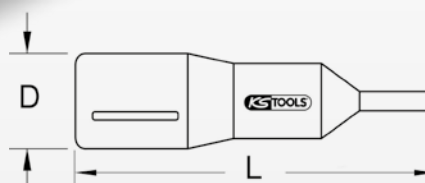
		D mm	L mm		Preis
117.2454	T10	20	65		43,00 €
117.2455	T15	20	65		43,00 €
117.2456	T20	20	65		43,00 €
117.2457	T25	20	65		43,00 €
117.2458	T27	20	65		43,00 €
117.2459	T30	20	65		43,00 €
117.2461	T40	20	65		43,00 €

117.2462 ... 2468

3/8" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR TORX-SCHRAUBEN, LANG

- Torx
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V

43,00
EUR


		D mm	L mm		Preis
117.2462	T10	20	100		43,00 €
117.2463	T15	20	100		43,00 €
117.2464	T20	20	100		43,00 €
117.2465	T25	20	100		43,00 €
117.2466	T27	20	100		43,00 €
117.2467	T30	20	100		43,00 €
117.2468	T40	20	100		43,00 €

117.3893 ... 3895

3/8" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR VIELZAHN(XZN®)-SCHRAUBEN

- Vielzahn (XZN®)
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrinne



1000V

43,00
EUR

		D mm	L mm		Preis
117.3893	M8	23	95		43,00 €
117.3894	M10	23	95		43,00 €
117.3895	M12	23	95		43,00 €

117.2313 ... 2314

3/8" BITHALTER MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR 1/4" BITS UND 8 MM BITS

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrinne
- mit Magnet
- für Bits nach DIN 3126 / C 6,3



1000V

43,00
EUR

		mm	D mm	L mm		Preis
117.2313	3/8"	1/4"	55	45		43,00 €
117.2314	3/8"	8	55	50		43,00 €

117.1189 ... 3885

ISOLIERTER VERGRÖßERUNGSADAPTER

- in Anlehnung an DIN 3123 / ISO 3316
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung



1000V

ab 32,50
EUR

			D mm	L mm		Preis
117.1189	1/4"	3/8"	17	39		32,50 €
117.3885	3/8"	1/2"	23	52		37,50 €

117.1190 ... 1285

REDUZIERADAPTER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 3123 / ISO 3316
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung



1000V

ab 32,50
EUR

			D mm	L mm		Preis
117.1190	3/8"	1/4"	22	86		32,50 €
117.1285	1/2"	3/8"	20	75		45,00 €

1/2" WERKZEUGE MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1001

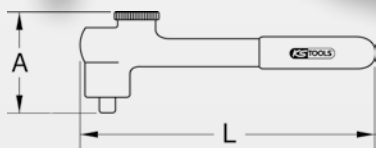
1/2" FESTEINGESTELLTER DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG, 5 - 35 NM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: $\pm 4\%$ Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- ohne Skala - mit festeingestelltem Wert
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale

1000V



508,50 EUR



		Nm	A mm	L mm	⚡
117.1001	1/2"	5 - 35	78	250	1000V

117.1300 ... 1303

1/2" DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG UND UMSCHALT-RATSCHENKOPF

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: $\pm 4\%$ Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale



ab 788,00 EUR

		Nm	H mm	L mm	⚡	Preis
117.1301	1/2"	5-25	61	280	1000V	819,00 €
117.1300	1/2"	5-50	61	370	1000V	788,00 €
117.1302	1/2"	20-100	61	460	1000V	803,50 €
117.1303	1/2"	40-220	61	530	1000V	878,00 €

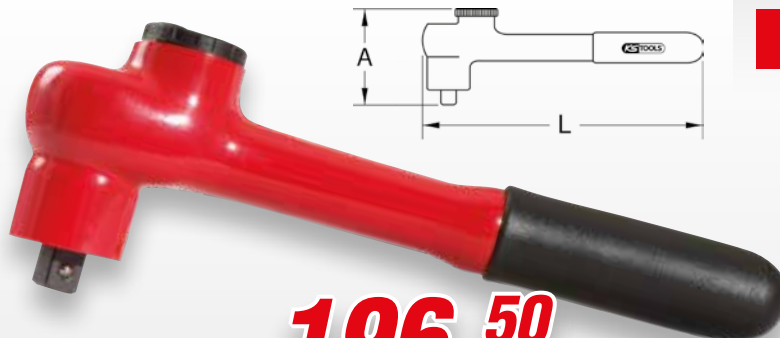
117.1201

1/2" UMSCHALTKNARRE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 32 ZAHN, 5 - 35 NM

- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- in Anlehnung an DIN 7449
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- mit umschaltbarem 32-Zahn Ratschenkopf

		Nm	A mm	L mm	⚡
117.1201	1/2"	5 - 35	90	245	1000V

1000V



196,50 EUR



117.1200

1/2" UMSCHALTKNARRE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 32 ZAHN

- Vierkantantrieb nach DIN3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- in Anlehnung an DIN 7449
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- mit umschaltbarem 32-Zahn Ratschenkopf

	■	A mm	L mm	⚡
117.1200	1/2"	88	245	



277,50
EUR



117.2302 ... 1252

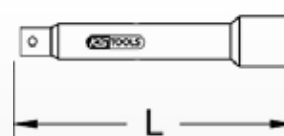
1/2" VERLÄNGERUNG MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7434
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung

	■	L mm	⚡	Preis
117.2302	1/2"	75		39,50 €
117.1251	1/2"	125		50,00 €
117.1252	1/2"	250		52,00 €



ab 39,50
EUR



117.1202 ... 1203

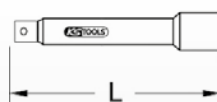
1/2" VERLÄNGERUNG MIT SCHUTZISOLIERUNG UND SCHRAUBENARRETIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7434
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung

	■	L mm	⚡	Preis
117.1202	1/2"	125		65,50 €
117.1203	1/2"	250		75,00 €



ab 65,50
EUR



117.1229 ... 1231

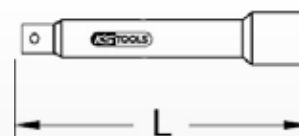
1/2" VERLÄNGERUNG MIT SCHUTZISOLIERUNG, AUTO- MATICHE ARRETIERUNG

- in Anlehnung an DIN 7434
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung

	■	L mm	⚡	Preis
117.1229	1/2"	125		196,50 €
117.1231	1/2"	250		203,00 €



ab 196,50
EUR



117.1208 ... 1232

1/2" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkanttrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

1000V

ab 28,00 EUR



	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	1000V	Preis
117.1208	8	26,0	17,0	55,0	1000V	28,00 €
117.1209	9	26,0	19,0	55,0	1000V	28,00 €
117.1210	10	26,0	20,0	55,0	1000V	28,00 €
117.1211	11	26,0	21,0	55,0	1000V	28,00 €
117.1212	12	26,0	22,0	55,0	1000V	30,00 €
117.1213	13	26,0	23,5	55,0	1000V	30,00 €
117.1214	14	26,0	25,0	55,0	1000V	30,00 €
117.1215	15	26,0	26,0	55,0	1000V	30,00 €
117.1216	16	26,0	26,5	55,0	1000V	30,00 €
117.1217	17	26,0	28,5	55,0	1000V	30,00 €
117.1218	18	26,0	31,0	55,0	1000V	30,00 €
117.1219	19	26,0	31,5	55,0	1000V	35,50 €
117.1220	20	26,0	33,0	55,0	1000V	37,50 €
117.1221	21	26,0	34,5	55,0	1000V	37,50 €
117.1222	22	26,0	35,0	55,0	1000V	37,50 €
117.1223	23	26,0	36,0	55,0	1000V	37,50 €
117.1224	24	26,0	37,0	55,0	1000V	39,50 €
117.1226	26	26,0	39,0	61,0	1000V	39,00 €
117.1227	27	26,0	41,0	61,0	1000V	44,00 €
117.1228	28	26,0	44,0	61,0	1000V	45,00 €
117.1230	30	26,0	46,0	61,0	1000V	39,00 €
117.1232	32	26,0	49,5	61,0	1000V	38,50 €

117.1333 ... 1350

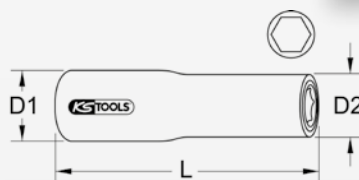
1/2" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, LANG

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkanttrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

1000V



ab 70,00 EUR



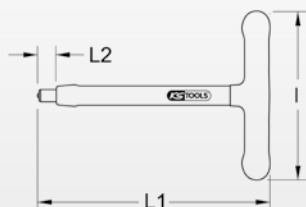
	mm	D1 mm	D2 mm	L mm	1000V	Preis
117.1333	8	26,0	19,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1334	10	26,0	21,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1335	11	26,0	21,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1336	12	26,0	22,0	94,0	1000V	71,00 €
117.1337	13	26,0	23,5	94,0	1000V	70,00 €
117.1338	14	26,0	25,5	94,0	1000V	70,00 €
117.1339	15	26,0	27,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1340	16	26,0	28,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1341	17	26,0	29,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1342	18	26,0	30,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1343	19	26,0	30,5	94,0	1000V	70,00 €
117.1344	21	26,0	35,0	94,0	1000V	70,00 €
117.1345	22	26,0	35,5	94,0	1000V	77,00 €
117.1346	23	26,0	36,0	94,0	1000V	77,00 €
117.1347	24	26,0	39,0	94,0	1000V	77,00 €
117.1348	27	26,0	42,0	94,0	1000V	88,50 €
117.1349	30	26,0	46,5	94,0	1000V	104,00 €
117.1350	32	26,0	48,5	94,0	1000V	104,00 €

117.1205

1/2" T-GRIFF-AUFSTECKSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG UND SCHRAUBENARRETIERUNG

- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- in Anlehnung an DIN 7436
- Tauchisolierung nach IEC 60900

1000V



	■	I	L1 mm	L2 mm	⚡	Preis
117.1205	1/2"	165	200	15	1000V	55,50 €

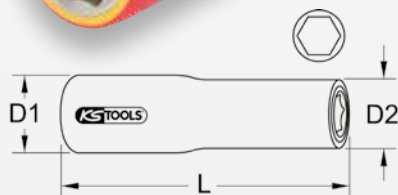
117.1371 ... 1379

1/2" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, XL

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

1000V

97,00
EUR



	● mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.1371	13	26,0	23,5	145,0	1000V	97,00 €
117.1372	14	26,0	25,5	145,0	1000V	97,00 €
117.1373	17	26,0	29,0	145,0	1000V	97,00 €
117.1374	19	26,0	30,5	145,0	1000V	97,00 €
117.1375	22	26,0	35,5	145,0	1000V	97,00 €
117.1376	24	26,0	29,0	145,0	1000V	97,00 €
117.1377	27	26,0	42,0	145,0	1000V	97,00 €
117.1378	30	26,0	46,5	145,0	1000V	97,00 €
117.1379	32	26,0	48,5	145,0	1000V	97,00 €

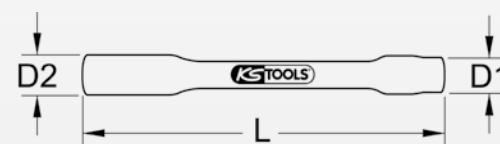
117.1381 ... 1389

1/2" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG, XL

- 6-kant
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

1000V

96,00
EUR

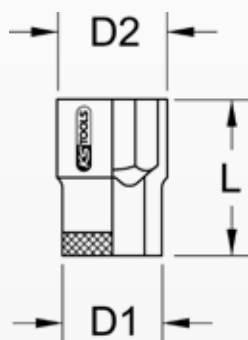


	● mm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.1381	13	26,0	23,5	255,0	1000V	97,00 €
117.1382	14	26,0	25,5	255,0	1000V	97,00 €
117.1383	17	26,0	29,0	255,0	1000V	97,00 €
117.1384	19	26,0	30,5	255,0	1000V	97,00 €
117.1385	22	26,0	35,5	255,0	1000V	96,00 €
117.1386	24	26,0	39,0	255,0	1000V	96,00 €
117.1387	27	26,0	42,0	255,0	1000V	96,00 €
117.1388	30	26,0	46,5	255,0	1000V	97,00 €
117.1389	32	26,0	48,5	255,0	1000V	97,00 €

117.1351 ... 1367

1/2" STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- 12-kant
- FlankTraction-Profil
- in Anlehnung an DIN 7448
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille

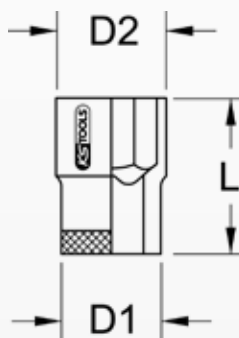

1000V

ab 28,00 EUR

		D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.1351	5/16"	26,0	18,0	55,0		28,00 €
117.1352	3/8"	26,0	19,5	55,0		28,00 €
117.1353	7/16"	26,0	21,0	55,0		28,00 €
117.1354	15/32"	26,0	21,5	55,0		28,00 €
117.1355	1/2"	26,0	24,5	55,0		28,00 €
117.1356	9/16"	26,0	25,0	55,0		28,00 €
117.1357	5/8"	26,0	26,5	55,0		28,00 €
117.1358	11/16"	26,0	29,0	55,0		28,00 €
117.1361	3/4"	26,0	30,0	55,0		28,00 €
117.1359	25/32"	26,0	29,5	55,0		32,50 €
117.1363	7/8"	26,0	35,5	59,0		32,50 €
117.1364	15/16"	26,0	38,0	59,0		37,50 €
117.1368	1"	26,0	39,5	59,0		39,00 €
117.1369	1.1/8"	26,0	45,0	59,0		39,00 €
117.1367	1.1/4"	26,0	49,0	59,0		39,00 €

117.2353 ... 2362

1/2" TORX-E-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Torx-E
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille
- für Handbetätigung


1000V

ab 29,00 EUR

		D1 mm	D2 mm	L mm		Preis
117.2353	E10	23	17	55		29,00 €
117.2354	E11	23	20	55		29,00 €
117.2355	E12	23	20	55		29,00 €
117.2356	E14	23	21	55		29,00 €
117.2357	E16	23	24	55		29,00 €
117.2358	E18	23	26	55		29,00 €
117.2359	E20	23	28	55		43,00 €
117.2361	E22	23	29	55		43,00 €
117.2362	E24	23	32	55		43,00 €

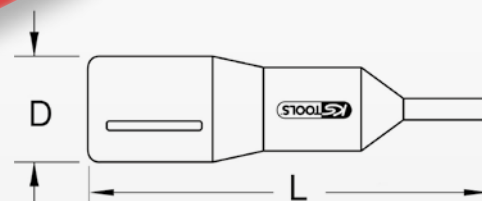
117.1151 ... 1159

1/2" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNENSECHSKANT-SCHRAUBEN

- Innensechskant
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V


ab 50,00 EUR



	mm	D mm	L mm	⚡	Preis
117.1151	4	26	95	1000V	50,00 €
117.1152	5	26	95	1000V	50,00 €
117.1153	6	26	95	1000V	50,00 €
117.1154	8	26	95	1000V	50,00 €
117.1155	10	26	95	1000V	50,00 €
117.1156	12	26	95	1000V	55,50 €
117.1157	14	26	95	1000V	55,50 €
117.1158	17	26	95	1000V	55,50 €
117.1159	19	26	95	1000V	55,50 €

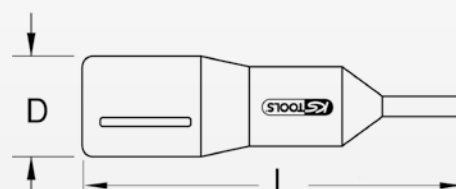
117.1161 ... 1166

1/2" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNENSECHSKANT-SCHRAUBEN, LANG

- Innensechskant
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V


50,00 EUR



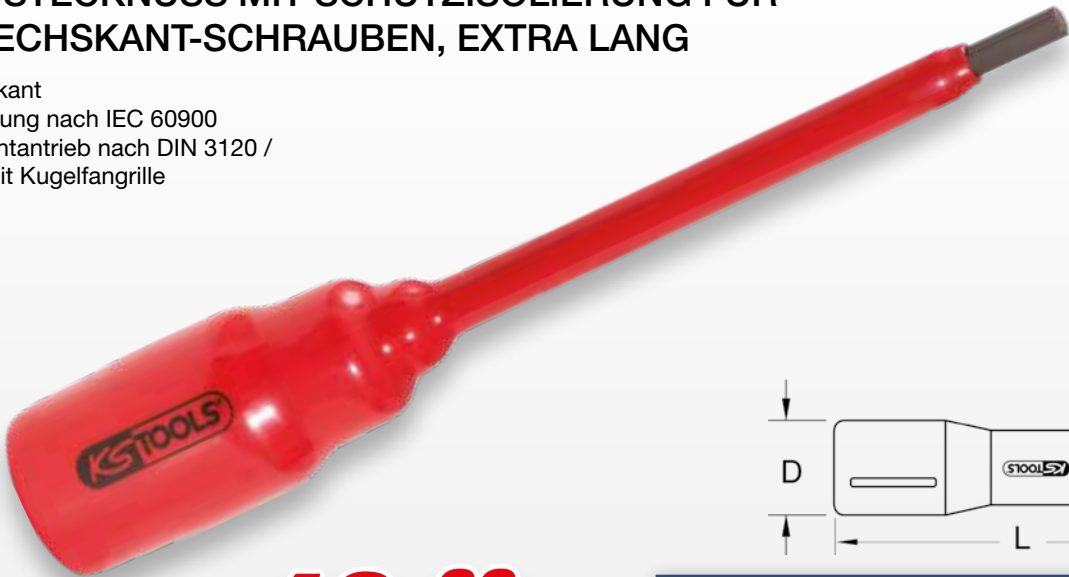
	mm	D mm	L mm	⚡	Preis
117.1161	4	26	118	1000V	50,00 €
117.1162	5	26	118	1000V	50,00 €
117.1163	6	26	118	1000V	50,00 €
117.1164	8	26	118	1000V	50,00 €
117.1165	10	26	118	1000V	50,00 €
117.1166	12	26	118	1000V	50,00 €

117.1171 ... 1176

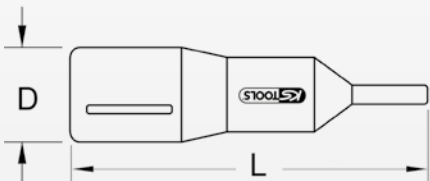
1/2" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNENSECHSKANT-SCHRAUBEN, EXTRA LANG

- Innensechskant
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V



ab **46,00** EUR



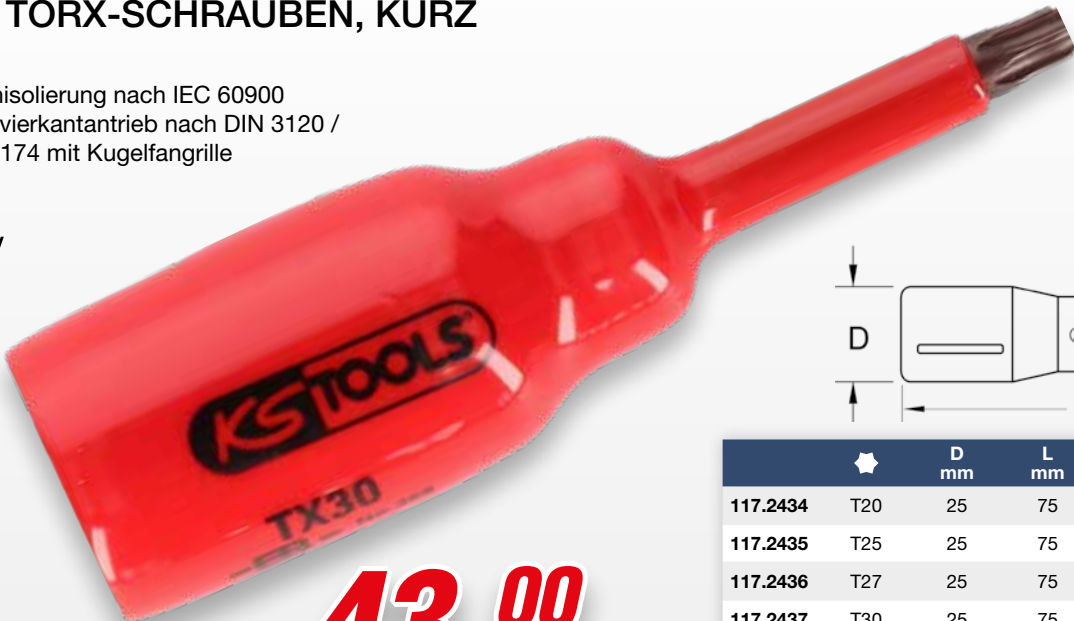
	mm	D mm	L mm		Preis
117.1171	5	26	156		50,00 €
117.1172	6	26	156		50,00 €
117.1173	5	26	267		46,00 €
117.1174	6	26	267		46,00 €
117.1175	8	26	267		46,00 €
117.1176	10	26	267		46,00 €

117.2434 ... 2443

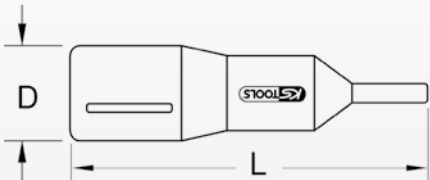
1/2" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR TORX-SCHRAUBEN, KURZ

- Torx
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrille


1000V



43,00 EUR



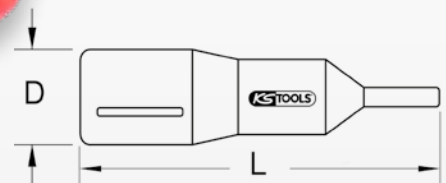
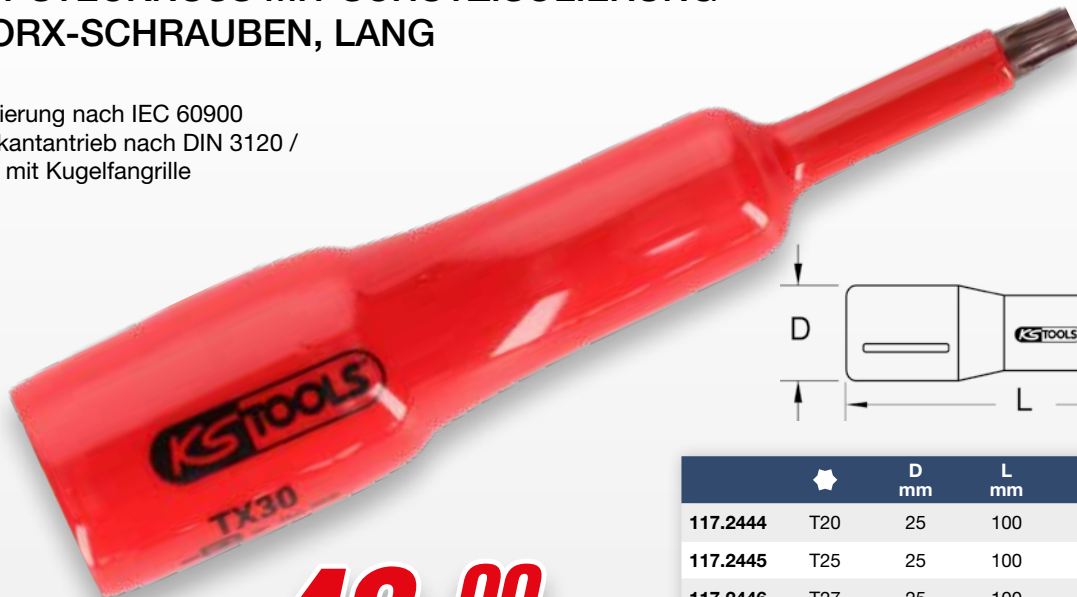
		D mm	L mm		Preis
117.2434	T20	25	75		43,00 €
117.2435	T25	25	75		43,00 €
117.2436	T27	25	75		43,00 €
117.2437	T30	25	75		43,00 €
117.2438	T40	25	75		43,00 €
117.2439	T45	25	75		43,00 €
117.2441	T50	25	75		43,00 €
117.2442	T55	25	75		43,00 €
117.2443	T60	25	75		43,00 €

117.2444 ... 2453

1/2" BIT-STECKNUSS MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR TORX-SCHRAUBEN, LANG

- Torx
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Innenvierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelfangrinne



1000V


ab 43,00 EUR

	★	D mm	L mm	⚡	Preis
117.2444	T20	25	100		43,00 €
117.2445	T25	25	100		43,00 €
117.2446	T27	25	100		43,00 €
117.2447	T30	25	100		43,00 €
117.2448	T40	25	100		43,00 €
117.2449	T45	25	100		46,00 €
117.2451	T50	25	100		46,00 €
117.2452	T55	25	100		46,00 €
117.2453	T60	25	100		46,00 €

117.1285

REDUZIERADAPTER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- in Anlehnung an DIN 3123 / ISO 3316
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- matt verchromt
- Chrom Vanadium



1000V


45,00 EUR



	■	■	D mm	L mm	⚡
117.1285	1/2"	3/8"	20	75	

117.1403

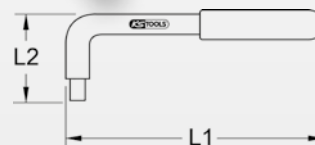
1/2" WINKEL-AUFSTECK-SCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / 1174 mit Kugelarretierung
- in Anlehnung an DIN 7436
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- mit Schraubenarretierung
- Chrom Vanadium



1000V


62,50 EUR



	■	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1403	1/2"	280	70	

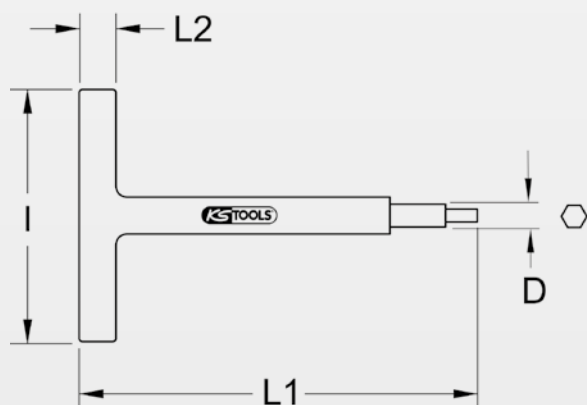
117.1671 ... 1696

T-GRIFF-INNENSECHSKANT-STIFTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Innensechskant
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- massive Ausführung



ab 37,50 EUR



	mm	I mm	D mm	L1 mm	L2 mm		Preis
117.1671	3	65,0	5,0	120,0	17,5	1000V	37,50 €
117.1673	4	65,0	10,0	120,0	19,0	1000V	37,50 €
117.1674	4	104,0	15,0	160,0	22,0	1000V	44,00 €
117.1675	4	64,0	10,0	200,0	18,0	1000V	37,50 €
117.1676	4	94,0	13,0	250,0	19,0	1000V	40,00 €
117.1677	5	65,0	11,0	120,0	20,0	1000V	37,50 €
117.1678	5	105,0	15,0	160,0	21,0	1000V	40,00 €
117.1679	5	65,0	10,0	200,0	18,0	1000V	37,50 €
117.1681	5	105,0	15,0	250,0	20,0	1000V	37,50 €
117.1682	6	90,0	11,0	120,0	20,0	1000V	37,50 €
117.1683	6	105,0	15,0	160,0	21,0	1000V	50,00 €
117.1684	6	65,0	11,0	200,0	19,0	1000V	43,00 €
117.1742	6	105,0	8,0	250,0	20,0	1000V	43,00 €
117.1685	8	105,0	15,0	160,0	21,0	1000V	43,00 €
117.1686	8	160,0	13,0	200,0	22,0	1000V	43,00 €
117.1687	8	100,0	17,0	250,0	22,0	1000V	51,00 €
117.1688	10	160,0	15,0	200,0	20,0	1000V	43,00 €
117.1689	10	160,0	15,0	250,0	20,0	1000V	43,00 €
117.1691	10	160,0	15,0	300,0	20,0	1000V	43,00 €
117.1692	11	160,0	15,0	200,0	20,0	1000V	43,00 €
117.1693	12	160,0	16,0	200,0	20,0	1000V	43,00 €
117.1694	13	160,0	16,0	200,0	21,0	1000V	43,00 €
117.1695	14	160,0	17,0	200,0	21,0	1000V	43,00 €
117.1696	17	160,0	20,0	200,0	21,0	1000V	43,00 €

117.2412 ... 2421

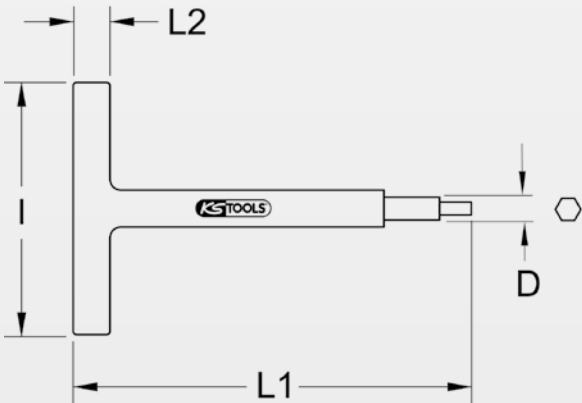
T-GRIFF-TORX-STIFTSCHLÜSSEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Torx
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- massive Ausführung


1000V



43,00
EUR



	★	I mm	D mm	L1 mm	L2 mm	⚡	Preis
117.2412	T10	63	4	120	13		43,00 €
117.2413	T15	63	4	120	13		43,00 €
117.2414	T20	103	5	120	13		43,00 €
117.2415	T25	103	5	160	15		43,00 €
117.2416	T27	103	6	160	15		43,00 €
117.2417	T30	103	6	160	15		43,00 €
117.2418	T40	103	7	200	15		43,00 €
117.2419	T45	103	7	200	15		43,00 €
117.2421	T50	103	8	200	15		43,00 €

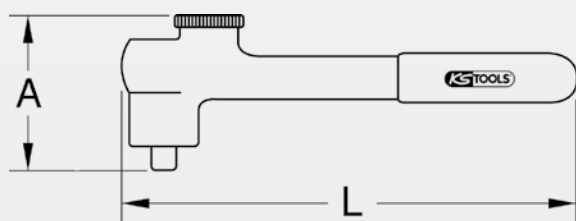
DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.3922 ... 1001

FESTEINGESTELLTER
DREHMOMENTSCHLÜSSEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: $\pm 4\%$ Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- ohne Skala - mit festeingestelltem Wert
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale


1000V

ab **425,00** EUR


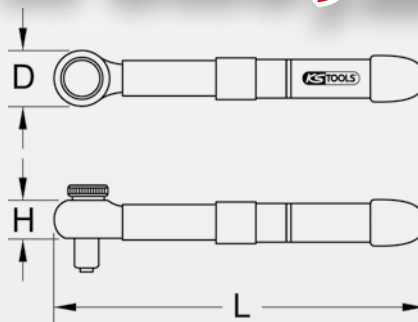
		Nm	A mm	L mm		Preis
117.3922	3/8"	5-35	78	210	 1000V	425,00 €
117.1001	1/2"	5-35	78	250	 1000V	508,50 €

117.1400 ... 1185

MINI DREHMOMENTSCHLÜSSEL
MIT SCHUTZISOLIERUNG UND
UMSCHALT-RATSCHENKOPF

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: $\pm 4\%$ Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale


1000V

ab **623,50** EUR


		Nm	D mm	H mm	L mm		Preis
117.1400	1/4"	2-10	40	41	200	 1000V	704,50 €
117.1402	1/4"	5-25	40	41	200	 1000V	704,50 €
117.1184	3/8"	5-25	40	42	200	 1000V	623,50 €
117.1185	1/2"	5-25	40	42	200	 1000V	779,50 €

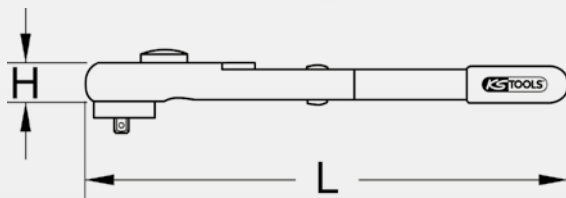
117.3805 ... 1303

DREHMOMENTSCHLÜSSEL MIT SCHUTZISOLIERUNG UND UMSCHALT-RATSCHENKOPF

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Auslösegenauigkeit: $\pm 4\%$ Toleranz vom eingestellten Skalenwert und besser
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung
- inklusive Kalibrier-Konformitätserklärung nach DIN EN ISO 6789:2017(E) - rückführbar auf nationale Normale



ab 682,00 EUR

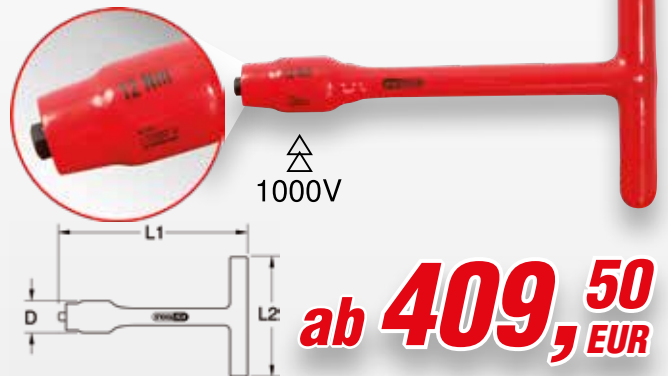


	■	Nm	H mm	L mm	⚡	Preis
117.3805	3/8"	5-25	51	280	1000V	682,00 €
117.3810	3/8"	5-50	51	370	1000V	704,50 €
117.1301	1/2"	5-25	61	280	1000V	819,00 €
117.1300	1/2"	5-50	61	370	1000V	788,00 €
117.1302	1/2"	20-100	61	460	1000V	803,50 €
117.1303	1/2"	40-220	61	530	1000V	878,00 €

117.3806 ... 3808

FESTEINGESTELLTER T-GRIFF- DREHMOMENTBEGRENZER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- hohe Genauigkeit
- ein Überziehen des eingestellten Wertes ist unmöglich
- ohne Skala - mit festeingestelltem Wert
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung



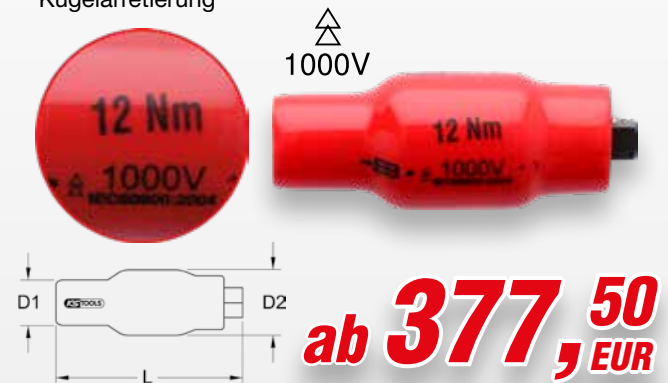
ab 409,50 EUR

	■	Nm	D mm	L1 mm	L2 mm	⚡	Preis
117.3806	3/8"	12	36,5	270,0	165,0	1000V	409,50 €
117.3807	3/8"	18	36,5	270,0	165,0	1000V	416,00 €
117.3808	3/8"	25	36,5	270,0	165,0	1000V	434,50 €

117.3802 ... 3804

FESTEINGESTELLTER DREHMOMENTBEGRENZER MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- hohe Genauigkeit
- ein Überziehen des eingestellten Wertes ist unmöglich
- ohne Skala - mit festeingestelltem Wert
- Vierkantantrieb nach DIN 3120 / ISO 1174 mit Kugelarretierung



ab 377,50 EUR

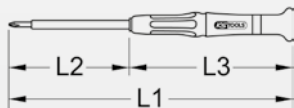
	■	■	Nm	D1 mm	D2 mm	L mm	⚡	Preis
117.3802	3/8"	3/8"	12	23	27,5	92	1000V	377,50 €
117.3803	3/8"	3/8"	18	23	27,5	92	1000V	371,00 €
117.3804	3/8"	3/8"	25	23	27,5	92	1000V	388,00 €

SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG

500.6136 ... 6137

PRÄZISIONS-SCHRAUBEN-DREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR KREUZSCHLITZSCHRAUBEN

- PH
- isoliert nach IEC 60900
- mit Schnelldreh-Endkappe
- Farbcodierung

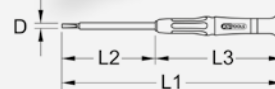

6,00
EUR


	+	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
500.6136	PH 00	132	40	92	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
500.6137	PH 0	152	60	92	⚡ GS ±1000 V	6,00 €

500.6138 ... 6143

PRÄZISIONS-SCHRAUBEN-DREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR SCHLITZSCHRAUBEN

- Schlitz
- isoliert nach IEC 60900
- mit Schnelldreh-Endkappe
- Farbcodierung

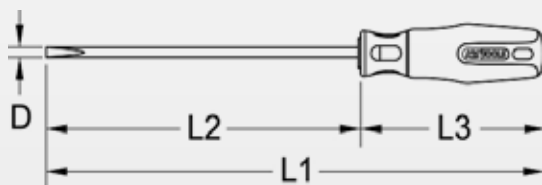

6,00
EUR


	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
500.6138	1,5	132,0	40,0	92,0	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
500.6139	1,8	132,0	40,0	92,0	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
500.6140	2,0	132,0	40,0	92,0	⚡ GS ±1000 V	a.A.
500.6141	2,5	152,0	60,0	92,0	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
500.6142	3,0	152,0	60,0	92,0	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
500.6143	3,5	152,0	60,0	92,0	⚡ GS ±1000 V	6,00 €

117.0541 ... 0518

SCHLITZ-SCHRAUBENDREHER

- Schlitz
- in Anlehnung an DIN 5264 / DIN ISO 2380
- Isolierung nach IEC 60900


ab 5,00
EUR


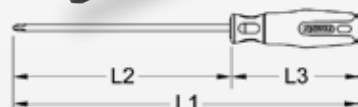
	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
117.0541	2,0	140	60	80	⚡ GS ±1000 V	5,00 €
117.0502	2,5	155	75	80	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
117.0504	3,0	180	100	80	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
117.0506	3,5	180	100	80	⚡ GS ±1000 V	6,00 €
117.0508	4,0	180	100	80	⚡ GS ±1000 V	8,00 €
117.0542	4,5	230	125	105	⚡ GS ±1000 V	8,00 €
117.0543	4,5	290	175	115	⚡ GS ±1000 V	9,00 €
117.0544	4,5	315	200	115	⚡ GS ±1000 V	11,50 €
117.0512	5,5	230	125	105	⚡ GS ±1000 V	9,00 €
117.0545	5,5	290	175	115	⚡ GS ±1000 V	9,00 €
117.0514	6,5	255	150	105	⚡ GS ±1000 V	11,00 €
117.0516	8,0	290	175	115	⚡ GS ±1000 V	13,00 €
117.0518	10,0	315	200	115	⚡ GS ±1000 V	13,00 €

117.0522 ... 1526

PH-SCHRAUBENDREHER



- PH
- in Anlehnung an DIN 7438 / DIN ISO 8764
- Isolierung nach IEC 60900



ab 5,00 EUR

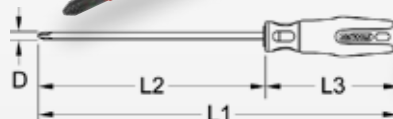
	+	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
117.0522	PH 0	140	60	80		5,00 €
117.0524	PH 1	185	80	105		8,00 €
117.1521	PH 1	265	150	115		9,00 €
117.0526	PH 2	205	100	105		9,00 €
117.1523	PH 2	315	200	115		11,00 €
117.0528	PH 3	265	150	115		11,50 €
117.1526	PH 4	315	200	115		12,50 €

117.0532 ... 1535

PZ-SCHRAUBENDREHER



- PZ
- in Anlehnung an DIN 7438 / DIN ISO 8764
- Isolierung nach IEC 60900



ab 5,00 EUR

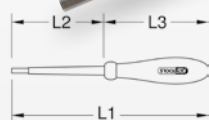
	✱	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
117.0532	PZ 0	140	60	80		5,00 €
117.0534	PZ 1	185	80	105		8,00 €
117.1533	PZ 1	265	150	115		9,00 €
117.0536	PZ 2	205	100	105		11,00 €
117.1534	PZ 2	315	200	115		11,00 €
117.0538	PZ 3	265	150	115		11,50 €
117.1535	PZ 4	315	200	115		12,50 €

117.1631 ... 1638

INNENSECHSKANT-SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG



- Innensechskant
- in Anlehnung an DIN 7439
- Isolierung nach IEC 60900



ab 13,00 EUR

	mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
117.1631	1,5	156	75	81		13,00 €
117.1632	2,0	156	75	81		13,00 €
117.1633	2,5	181	100	81		13,00 €
117.1634	3,0	181	100	81		13,00 €
117.1635	4,0	231	125	106		13,00 €
117.1636	5,0	256	150	106		15,00 €
117.1637	6,0	291	175	116		19,00 €
117.1638	8,0	316	200	116		24,00 €

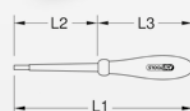
117.0591 ... 0595

INNENVIERKANT-SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG



- Innenvierkant
- in Anlehnung DIN 7438 / DIN ISO 8764
- Isolierung nach IEC 60900

1000V



ab 6,00 EUR

	□	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
117.0591	#1	160	80	80		6,00 €
117.0592	#1	255	150	105		11,50 €
117.0593	#2	180	100	80		8,00 €
117.0594	#2	315	200	115		17,00 €
117.0595	#3	265	150	115		11,00 €

117.2235 ... 0558

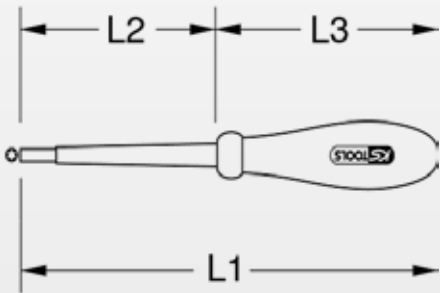
SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR INNEN-TORX-SCHRAUBEN

- Torx
- Isolierung nach IEC 60900

1000V



ab 7,00 EUR



	★	L1 mm	L2 mm	L3 mm	⚡	Preis
117.2235	T5	140	60	80	1000V	7,00 €
117.2236	T6	140	60	80	1000V	7,00 €
117.2237	T7	140	60	80	1000V	7,00 €
117.2238	T8	140	60	80	1000V	7,00 €
117.2239	T9	140	60	80	1000V	7,00 €
117.0551	T10	170	80	90	1000V	11,50 €
117.0552	T15	170	80	90	1000V	12,50 €
117.0553	T20	190	100	90	1000V	12,50 €
117.0554	T25	190	100	90	1000V	12,50 €
117.0555	T27	230	125	105	1000V	17,00 €
117.0556	T30	205	115	90	1000V	17,00 €
117.0557	T40	290	175	115	1000V	17,00 €
117.0558	T45	290	175	115	1000V	17,00 €

117.1625

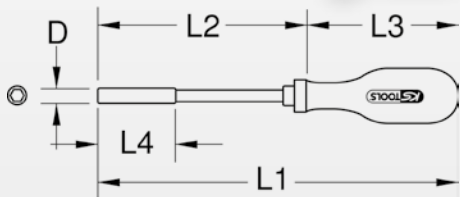
1/4" BIT-SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG UND MAGAZIN

- Isolierung nach IEC 60900
- für Bits nach DIN 3126 - C 6,3

1000V



64,50 EUR



	◆	D mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L4 mm	⚡
117.1625	1/4"	12,5	230	120	110	50	1000V



SCHRAUBENDREHER-SÄTZE MIT SCHUTZISOLIERUNG

500.6165

PRÄZISIONS- SCHRAUBENDREHER MIT SCHUTZISOLIERUNG FÜR KREUZSCHLITZSCHRAUBEN PH-SATZ, 7-TLG

- isoliert nach IEC 60900
- mit Schnelldreh-Endkappe
- Farbcodierung



47,00 EUR

2 x			PH 0 - PH 00
5 x			1,5 - 1,8 - 2,0 - 2,5 - 3,0 mm



117.0540

VDE SCHRAUBENDREHER-SATZ, PH + SCHLITZ, 5-TLG

- in Anlehnung an DIN 5264 / 7437 / 7438 / 8764
- isoliert nach IEC 60900



28,00 EUR

1 x			PH1
3 x			2,5 - 4,0 - 5,5 mm
1 x			3,0 mm



-

+

117.0550

VDE SCHRAUBENDREHER-SATZ,
PH + SCHLITZ, 8-TLG

- in Anlehnung an DIN 5264 / 7437 / 7438 / 8764
- isoliert nach IEC 60900



57,50
EUR

3 x			PH0 - PH1 - PH2
4 x			2,5 - 4,0 - 5,5 - 6,5 mm
1 x			3,0 mm



117.1160

VDE ZANGEN-SATZ, 4-TLG

- Hüllenisolierung nach IEC 60900



138,50
EUR

1 x		200 mm
1 x		160 mm
1 x		180 mm
1 x		160 mm



117.1170

VDE ZANGEN- UND SCHRAUBENDREHER-SATZ, 5-TLG VARIANTE 1

- Hüllenisolierung nach IEC 60900



104,⁰⁰_{EUR}

1 x		200 mm
1 x		160 mm
2 x		4 - 5,5 mm
1 x		PH2



-

+

117.1770

VDE ZANGEN- UND SCHRAUBENDREHER-SATZ, 5-TLG VARIANTE 2

- Hüllen- und Tauchisoliert nach IEC 60900



157,⁰⁰_{EUR}

1 x		200 mm
1 x		160 mm
2 x		4 - 5,5 mm
1 x		PH2



-

+

117.1760
1000 V ZANGEN-SATZ, 4-TLG
VARIANTE 2

- Tauchisolierung nach IEC 60900



258,00
EUR

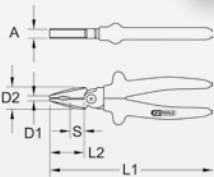
1 x		200 mm
1 x		160 mm
1 x		185 mm
1 x		160 mm



ZANGEN MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1275 ... 1278
1000 V KRAFT-KOMBINATIONSZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 5746
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- auch für harten Draht geeignet

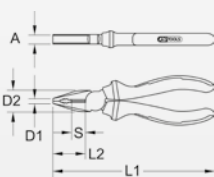


ab 57,50
EUR

	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1278	8,5	6,0	25,0	160,0	36,5	13,0	1000V	57,50 €
117.1275	11,0	7,5	28,0	185,0	40,0	16,5	1000V	61,50 €
117.1276	11,5	8,0	28,0	205,0	43,0	18,0	1000V	70,00 €

117.1111 ... 1113
VDE KOMBIZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 5748
- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- auch für Draht geeignet



ab 28,00
EUR

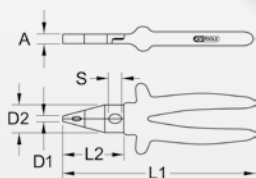
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1111	10,0	6,0	24,0	170,0	35,0	2,4	1000V	28,00 €
117.1112	11,0	7,0	27,0	185,0	38,5	2,5	1000V	35,50 €
117.1113	12,0	7,0	30,0	210,0	42,5	3,0	1000V	39,00 €

117.1711 ... 1712

1000 V KOMBIZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 5244
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- auch für harten Draht geeignet



1000V
**ab 122,00 EUR**

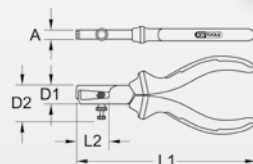
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1711	16,0	8,0	30,0	185,0	38,0	16,0		122,00 €
117.1712	16,0	8,5	32,5	205,0	44,0	18,5		133,00 €

117.1114

VDE ABISOLIERZANGE, 160 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5232
- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- für Drähte von 0,8 - 6,0 mm²



 1000 V
**35,50 EUR**

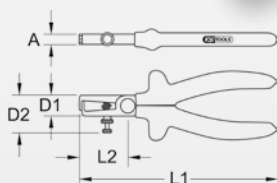
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1114	10,0	17,5	31,5	160,0	36,0	

117.1271

1000 V ABISOLIERZANGE, 9,5 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5232
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für Drähte von 0,8 - 6,0 mm²



 1000 V
**57,50 EUR**

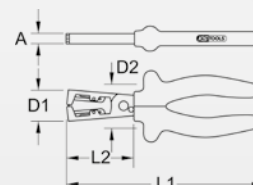
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1271	9,5	18,5	31,5	160	44	

117.1272

1000 V ABISOLIERZANGE, 10,5 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- selbsteinstellend
- mit auswechselbarem Messer
- für Drähte von 0,5 - 5,0 mm²
- mit Schneidloch zum Trennen von Kabeln und Litzen



1000V
**86,50 EUR**

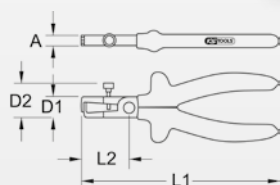
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1272	10,5	28,5	47,5	160,0	20,0	

117.1713

1000 V ABISOLIERZANGE, 11 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5232
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für Drähte von 0,8 - 6,0 mm²


1000V



133,00
EUR

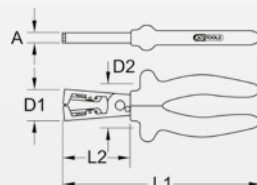
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1713	11	18,5	20	160	34	

117.1225

1000 V ABISOLIERZANGE, 10 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- multifunktionale Abisolierzange
- Selbsteinstellend
- mit auswechselbarem Messer
- für Drähte von 0,5 - 5,0 mm²
- mit Schneidloch zum Trennen von Kabeln und Litzen


1000V



78,00
EUR

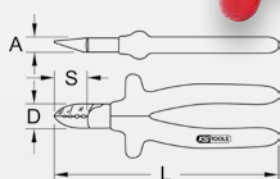
	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1225	10	24	40	185	61	

117.1281

1000 V ELEKTRIKER- SEITENSCHNEIDER, 175 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- Abisolierlöcher für Drähte von 1,5 mm² + 2,5 mm²
- zum Verpressen von isolierten Kabelschuhen mit Ø 1,5 mm + 2,5 mm


1000V



88,50
EUR

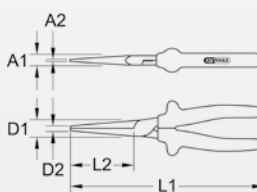
	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1281	10,5	22	175	27	

117.1280

1000 V PLANGRIPZANGE, 200 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900


1000V



115,50
EUR

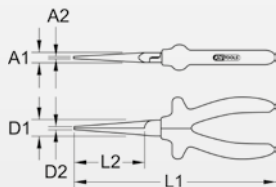
	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1280	7,5	6,5	17	4,5	200	65	

117.1714

**1000 V PLANGRIPZANGE 200 MM,
BESCHICHTETER ARBEITSKOPF**

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900



1000V
**225,50
EUR**

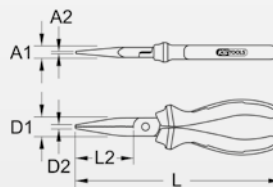
	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1714	7,5	6,5	19	4,5	200	65	

117.1125

VDE FLACHZANGE, 170 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Hüllenisolierung nach IEC 60900



 1000 V
**30,00
EUR**

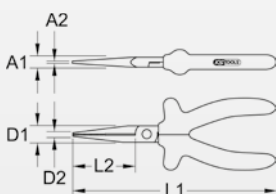
	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1125	9	3,8	18	3	170	49,5	

117.1289

**1000 V FLACHZANGE,
LANGE BACKEN, 160 MM**

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900



1000V
**46,00
EUR**

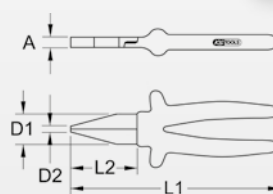
	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1289	8,5	5,5	15	3,5	160	50	

117.1298

**1000 V FLACHZANGE,
KURZE BACKEN, 160 MM**

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900



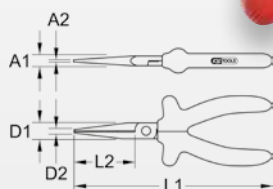
 1000 V
**55,50
EUR**

	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1298	9	17	4,5	160	34	

117.1715

1000 V FLACHZANGE, BESCHICHTETER ARBEITSKOPF, 160MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900

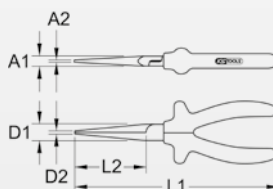

1000V

115,50
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1715	11	11	19	5	160	36	

117.1299

1000 V LANGBECK-FLACHZANGE, 160 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900

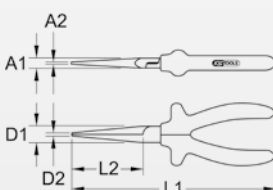

1000V

55,50
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1299	7	8,5	16	4	160	51	

117.1716

1000 V LANGBECK-FLACHZANGE, 160 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900

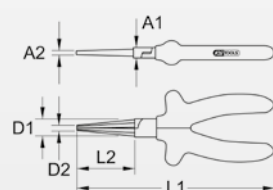

1000V

115,50
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1716	13	7,5	18,5	4,5	160	50	

117.1290

1000 V LANGBECK-RUNDZANGE, 160 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900

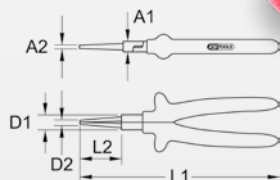

1000V

61,50
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1290	9	2,5	14	5,5	160	47,5	

117.1297

1000 V RUNDZANGE, 160 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900

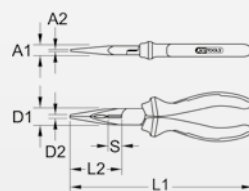
**56,50**
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	
117.1297	10	3,5	14	6	160	33		1000 V

117.1117 ... 1118

VDE RUNDZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- für mittelharten und harten Draht geeignet

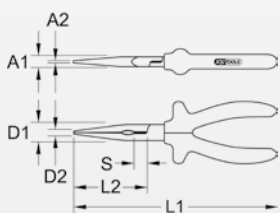
**ab 32,50**
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1117	9	2,9	18	3,2	165	48	2,5		32,50 €
117.1118	11	3,5	22	4,5	215	69	2,5		39,00 €

117.1291 ... 1293

1000 V FLACHRUNDZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für weichen und mittelharten Draht

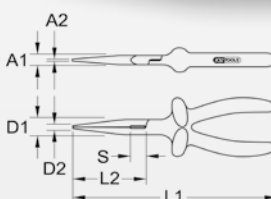
**70,00**
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	⚡	Preis
117.1291	9,5	2,5	16	4	200	74		70,00 €
117.1293	9	2	15,5	3	160	55		70,00 €

117.1717 ... 1718

1000 V FLACHRUNDZANGE
BESCHICHTETER ARBEITSKOPF

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für weichen und mittelharten Draht

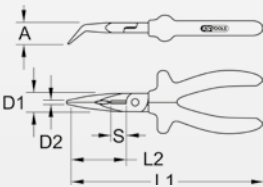
**ab 133,00**
EUR

	A1 mm	A2 mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1717	10	3,5	17,5	4	160	55	10		133,00 €
117.1718	10,5	3,5	18	5	200	74	14		144,50 €

117.1292 ... 1294

1000 V FLACHRUNDZANGE, GEBOGEN

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für weichen und mittelharten Draht



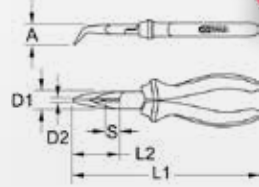
ab 69,00 EUR

	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1294	9,5	15,5	4	160	51	11	1000V	69,00 €
117.1292	9,5	17	4	200	78	14	1000V	77,00 €

117.1120 ... 1121

VDE FLACHRUND-ZANGE, GEBOGEN

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- für weichen und mittelharten Draht



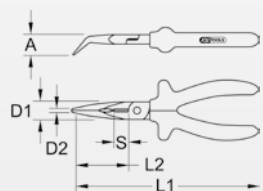
ab 30,00 EUR

	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡	Preis
117.1120	9	18	3,2	165	48	2,5	1000V	30,00 €
117.1121	11	22	5	205	70	2,5	1000V	39,00 €

117.1719

1000 V FLACHRUNDZANGE, BESCHICHTETER ARBEITSKOPF, GEBOGEN, 200 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5745
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für weichen und mittelharten Draht



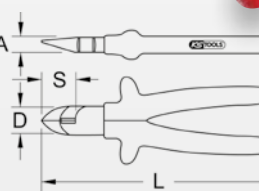
151,00 EUR

	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡
117.1719	12	5	19	200	79	14	1000V

117.1268

1000 V PLOMBENZANGE, 160 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- kombiniert mit Seitenschneider



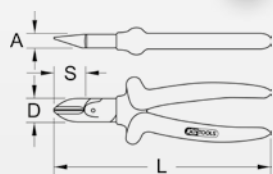
151,00 EUR

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1268	10	20	160	15	1000V

117.1277 ... 1288

1000 V SEITENSCHNEIDER

- in Anlehnung an DIN ISO 5232
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für weichen und harten Draht

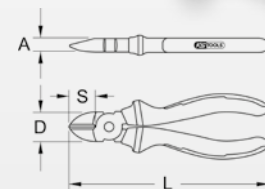
**ab 70,00 EUR**

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1277	11	21,5	160	24		70,00 €
117.1288	11	21,5	180	24		73,00 €

117.1119

VDE DIAGONAL-SEITENSCHNEIDER, 160 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5749
- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- für weichen und mittelharten Draht
- induktiv gehärtete Präzisionsschneiden

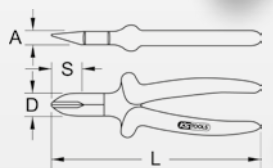
**32,50 EUR**

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1119	10	20	160	20	

117.1721 ... 1722

**1000 V SEITENSCHNEIDER
BESCHICHTETER ARBEITSKOPF**

- in Anlehnung an DIN ISO 5232
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für weichen und harten Draht

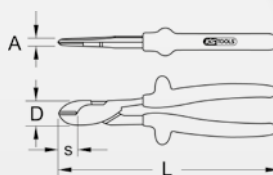
**ab 144,50 EUR**

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1721	26	25,5	160	22		144,50 €
117.1722	27	27	180	25		151,00 €

117.1234

1000 V KRAFT-SEITENSCHNEIDER, 200 MM

- in Anlehnung an DIN ISO 5749
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für alle Drahtarten
- 40% Kraftersparnis

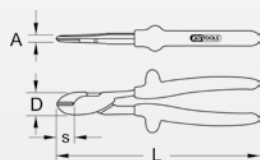
**70,00 EUR**

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1234	12	28,5	200	25	

117.1283 ... 1284

1000 V KRAFT-SEITENSCHNEIDER

- in Anlehnung an DIN ISO 5749
- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für alle Drahtarten

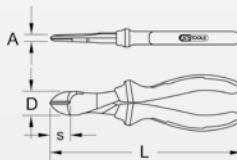

ab 122,00 EUR

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1283	12,5	29	205	24	1000V	122,00 €
117.1284	13,5	33	260	30	1000 V	142,50 €

117.1115 ... 1116

VDE KRAFT-SEITENSCHNEIDER

- in Anlehnung an DIN ISO 5749
- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- für alle Drahtarten


ab 32,50 EUR

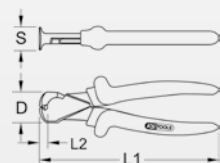
	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1115	12	30	190	22,5	1000 V	32,50 €
117.1116	12,5	30	205	22,5	1000 V	39,00 €

117.1198

1000 V VORSCHNEIDER

- in Anlehnung an DIN ISO 8976
- Tauchisolierung nach IEC 60900

1000V

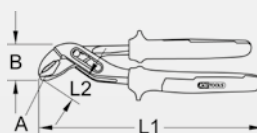

61,50 EUR

	D mm	L mm	L2 mm	S mm	⚡
117.1198	30	160	6,5	23	1000V

117.2000

VDE WASSERPUMPENZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 8976
- Hüllenisolierung nach IEC 60900

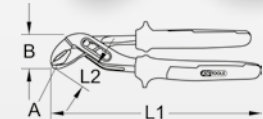

51,00 EUR

	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.2000	33	42	240	32	1000 V

117.1207

1000 V WASSERPUMPENZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 8976
- Tauchisolierung nach IEC 60900


1000V
**115,50**
EUR

	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡
117.1207	54	56	260	35	

117.1273 ... 1274

1000 V WASSERPUMPENZANGE

- in Anlehnung an DIN ISO 8976
- Tauchisolierung nach IEC 60900


1000V
**ab 78,00**
EUR

	A mm	B mm	L1 mm	L2 mm	⚡	Preis
117.1273	39	35	250	51		78,00 €
117.1274	65	47	300	65		104,00 €

ZANGEN-SÄTZE MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1100

VDE ZANGEN-SATZ, 4-TLG

- Hüllenisolierung nach IEC 60900

**115,50**
EUR

1 x		175 mm
1 x		165 mm
1 x		150 mm
1 x		250 mm

117.1700

1000V ZANGEN-SATZ, 4-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900

**289,00**
EUR

1 x		150 mm
1 x		175 mm
1 x		200 mm
1 x		250 mm

117.1110

VDE ZANGEN-SATZ, 3-TLG

- Hüllenisolierung nach IEC 60900


80,50
EUR

1 x		175 mm
1 x		165 mm
1 x		150 mm



117.1710

1000 V ZANGEN-SATZ, 3-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900


196,50
EUR

1 x		185 mm
1 x		200 mm
1 x		160 mm

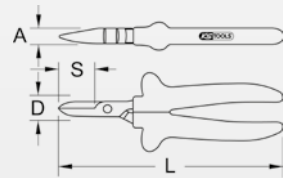


KABELSCHEREN MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1206

1000 V ELEKTRIKERSCHERE, 180 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- nur für Kupfer- und Aludraht geeignet
- zum Schneiden von dünnen Drähten und Blechen

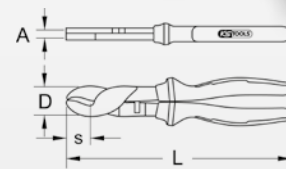

1000V
**52,00 EUR**

	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1206	9	14	180	38	1000V

117.1122 ... 1124

VDE KABELSCHERE

- Hüllenisolierung nach IEC 60900
- für geseilte Leiter bis zu 50 mm²
- für quetschfreies Schneiden von ein- und mehrdrahtigen Kupfer- und Alu-Kabeln
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

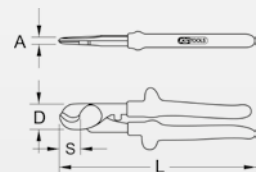

1000 V
**ab 53,00 EUR**

	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1122	10,0	10,8	24,5	165,0	15,0	 1000 V	53,00 €
117.1123	12,5	13,0	29,0	215,0	17,5	 1000 V	53,00 €
117.1124	15,0	13,5	45,0	245,0	31,0	 1000 V	75,00 €

117.1269

1000 V KABELSCHERE, 240 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- für geseilte Leiter bis zu 50 mm²
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

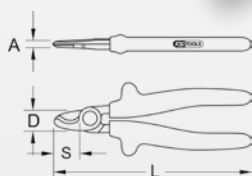

1000V
**138,50 EUR**

	Ø mm	Schneidewert mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1269	15	50	13,5	38	240	25	1000V

117.1107

1000 V EINHAND-KABELSCHERE

- Tauchisolation nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- für geseilte Leiter bis zu 50 mm²
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

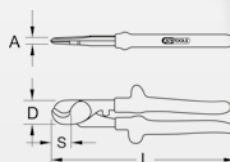

1000V

44,00
EUR

	Ø mm	Schneidewert mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1107	15	50	10	23,5	165	24		44,00 €

117.1286

1000 V EINHAND-KABELSCHERE, 160 MM

- Tauchisolation nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- eindrahtig bis zu 16 mm²
- mehrdrahtig bis zu 25 mm²
- feindrahtig bis zu 50 mm²
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

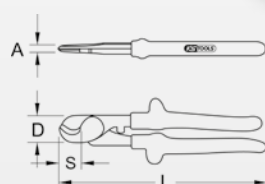

1000V

51,00
EUR

	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1286	15	12	25	160	20		

117.1287

1000 V EINHAND-KABELSCHNEIDER, 165 MM

- Tauchisolation nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

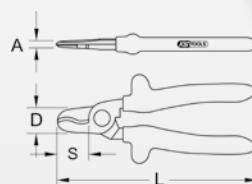

1000V

106,00
EUR

	Ø mm	Schneidewert mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1287	17	35	15	27	165	25		

117.1103 ... 1109

1000 V EINHAND-KABELSCHNEIDER

- Tauchisolation nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

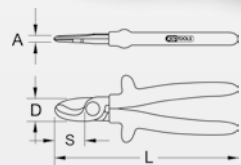

1000V

ab 174,00
EUR

	Ø mm	Schneidewert mm ²	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡	Preis
117.1103	17	35	13	31	165	20,5		174,00 €
117.1109	20	50	18	33,5	210	34		208,00 €

117.1259

**1000 V EINHAND-KABELSCHNEIDER,
215 MM**

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- massive Ausführung
- eindrahtig bis zu 25 mm²
- mehrdrahtig bis zu 50 mm²
- feindrahtig bis zu 70 mm²
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

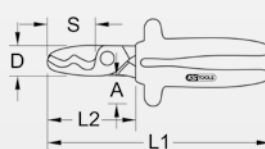
**138,50
EUR**

	Ø mm	A mm	D mm	L mm	S mm	⚡
117.1259	22	18	31	215	32	

117.1270

**1000 V ZWEI-SCHNEIDEN-
KABELSCHERE, 200 MM**

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für ein- und mehrdrahtige Kupfer- und Alukabel
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

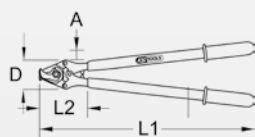
**138,50
EUR**

	Ø mm	Schneidwert mm ²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡
117.1270	20	50	13,5	33	200	83	48	

117.1260 ... 1261

**KABELSCHERE
MIT SCHUTZISOLIERUNG, 600 MM**

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für quetschfreies Schneiden von Kupfer- und Alukabeln
- mit auswechselbarem Messerkopf
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

**ab 451,00
EUR**

	Ø mm	Schneidwert mm ²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	Ersatz- Messerkopf	⚡	Preis
117.1260	26	150	16	80	600	80	117.1258		451,00 €
117.1261	33	180	17	86	700	105	117.1263		519,50 €

117.1262

**AUFBEWAHRUNGSTASCHE
FÜR KABELSCHEREN
MIT SCHUTZISOLIERUNG**

- aus schwarzem Kunstleder
- zur Aufbewahrung und Schutz von isolierten Kabelscheren

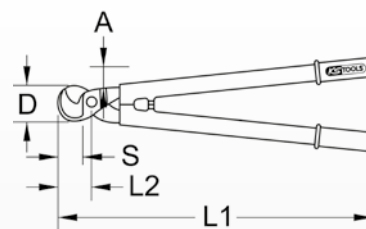
**71,00
EUR**

	L mm	B mm	
117.1262	650	95 - 190	→ 117.1260 + 117.1261

117.1264

KABELSCHERE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 500 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- für quetschfreies Schneiden von Kupfer- und Alukabeln
- nicht geeignet für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter

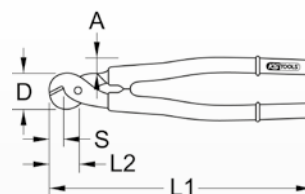

1000V

289,00
EUR

	Ø mm	Schneidewert mm ²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	⚡
117.1264	27	150	15	59	500	58	37	

117.1266

DRAHTSEIL-KABELSCHERE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 600 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- überdurchschnittliche Schneidleistung
- für quetschfreies Schneiden von Stahl-Aluseilen, Kupfer- und Alu-Kabeln
- winklige Schneidspitzen zum Durchtrennen einzelner Seilstränge


1000V

774,50
EUR

	Ø mm	Schneidewert mm ²	A mm	D mm	L1 mm	L2 mm	S mm	Ersatz- Messerkopf	⚡
117.1266	20	120	19	90	600	84	17	117.1267	

117.0134

KABELSCHERE MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolierung nach IEC 60855-1
- Nennisolierung 36 kV
- für quetschfreies Schneiden von Kupfer- (Ø 14 mm), Stahl (Ø 7 mm)- und Alukabeln (Ø 14 mm)



924,00
EUR

	D mm	L mm	B mm	⚡
117.0134	60	520	130	

117.1304

KABELMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 205 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler, teilisolierter und gerader Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



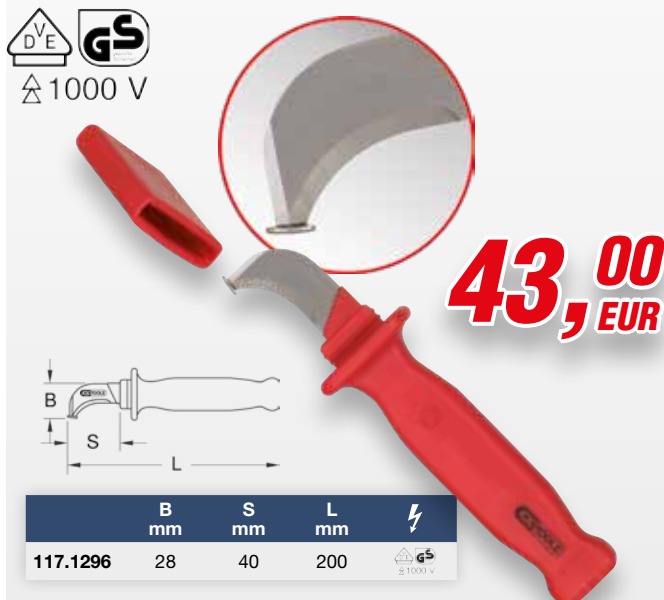
29,00
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1304	20,3	53	205	

117.1296

KABELMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG UND HAKENKLINGE, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- zum Aufschlitzen und Entmanteln
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



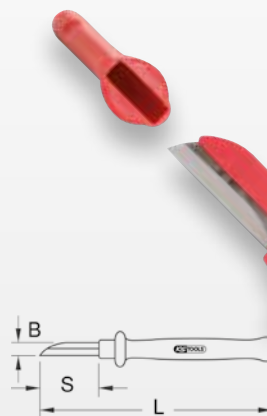
43,00
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1296	28	40	200	

117.1390

KABELMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler, teilisolierter und gerader Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



32,50
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1390	200	83	48	

117.1391

ABMANTELUNGSMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 182 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler und gerader Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

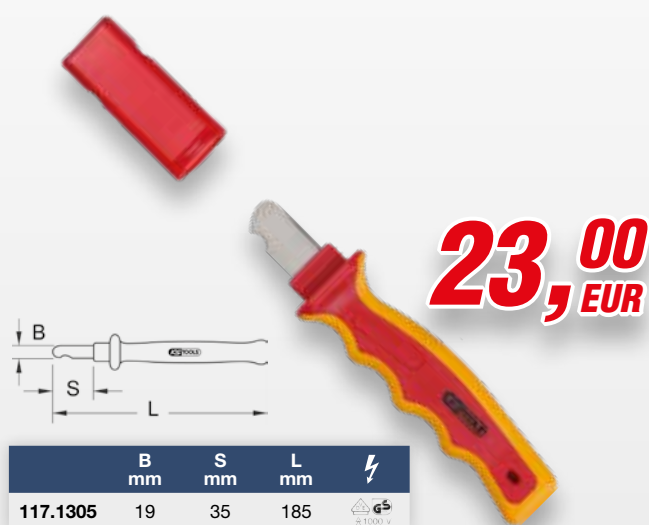


	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1391	19	35	182	

117.1305

ABMANTELUNGSMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 185 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler und gerader Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

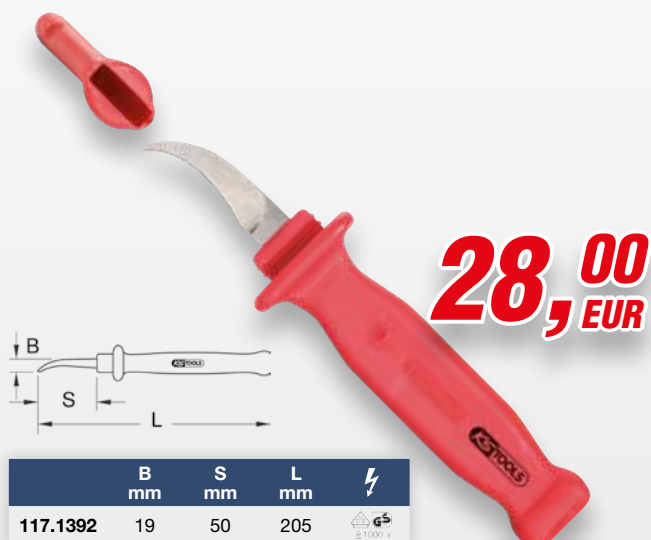


	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1305	19	35	185	

117.1392

PAPIER-SEKTIONSMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 205 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler und gerader Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

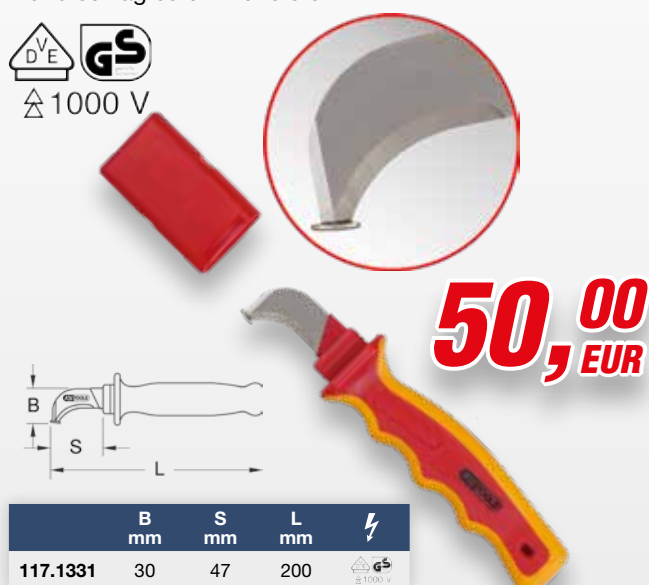


	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1392	19	50	205	

117.1331

KABELMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG UND HAKENKlinge, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- zum Aufschlitzen und Entmanteln
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1331	30	47	200	

117.1393

GUTTAPERCHAMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

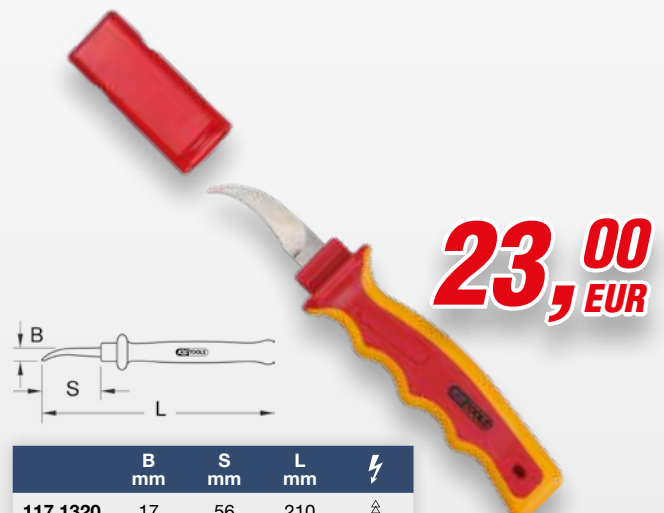

28,00
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1393	12	50	200	 1000 V

117.1320

PAPIER-SEKTIONSMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 210 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- geeignet für Sektorkabel
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff


23,00
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1320	17	56	210	 1000V

117.1394

ABSETZMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 165 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

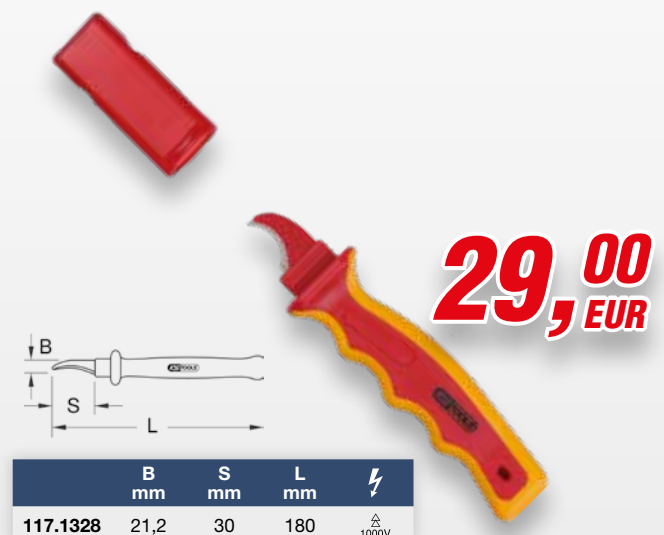

32,50
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1394	21	35	165	 1000 V

117.1328

ABSETZMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 180 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

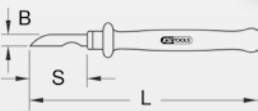

29,00
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1328	21,2	30	180	 1000V

117.1395

KABEL-ABISOLIERMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 195 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

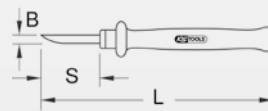
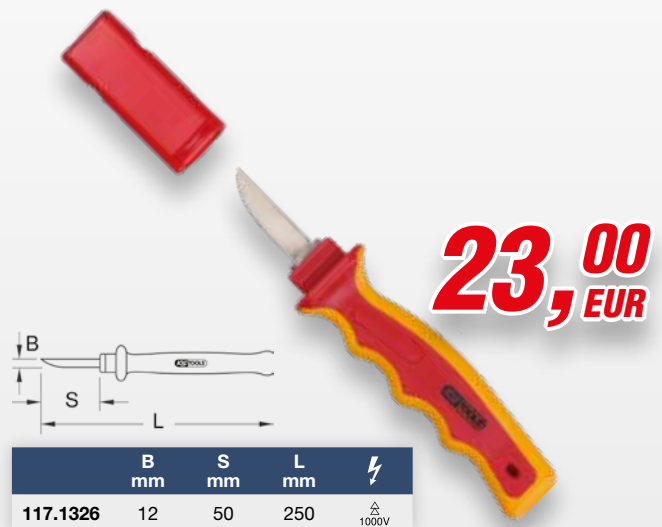


	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1395	13	45	195	 1000V

117.1326

GUTTAPERCHAMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 250 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

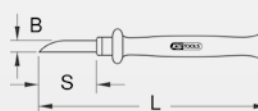


	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1326	12	50	250	 1000V

117.1396

KABEL-ABISOLIERMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff

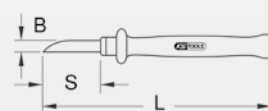
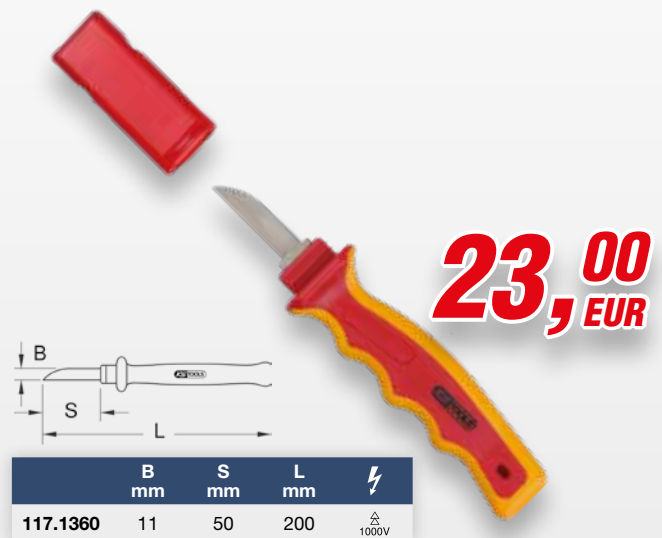


	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1396	11	50	200	 1000V

117.1360

KABEL-ABISOLIERMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1360	11	50	200	 1000V

117.3901

KABELMANTELSCHNEIDER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 240 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler und gerader Klinge
- zur Entfernung sämtlicher Isolationsschichten von Kabeln
- auswechselbares Doppelmesser
- schnitttiefe einstellbar
- geeignet für Längs- und Rundschnitt



1000V

354,50
EUR

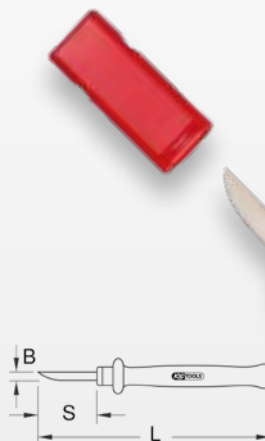
	L mm	Ø Kabel mm	Ersatzmesser	⚡
117.3901	240	> 25	117.3902	

117.1329

KABEL-ABISOLIERMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



1000V

29,00
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡
117.1329	13	45	200	

117.1148

KABEL-ABISOLIERMESSER MIT SCHUTZISOLIERUNG, 200 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- mit stabiler, teilisolierter und auswechselbarer Klinge
- Sicherheitsgriff aus zähelastischem und schlagfestem Kunststoff



1000V

32,50
EUR

	B mm	S mm	L mm	⚡	Ersatzmesser
117.1148	21,5	45	189		117.1149

117.4273

KABELMANTELSÄGE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 330 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- verstellbares und auswechselbares Sägeblatt



1000V

122,00
EUR

	B mm	S mm	L mm		⚡
117.4273	40	330	175	117.4274	

117.1370 ... 1366

ENTMANTELUNGSSZANGE

- zum Schneiden und Entfernen des Kabelmantels
- begrenzte Schnittiefe
- keine Beschädigung der innenliegenden Leiter



	Ø mm	D mm	L mm	Preis
117.1370	25-52	140	300	1.723,00 €
117.1366	45-75	150	300	1.801,00 €

117.1365

ENTMANTELUNGSSZANGE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 25-52 MM

- Isolierung nach IEC 60900
- zum Schneiden und Entfernen des Kabelmantels
- begrenzte Schnittiefe
- keine Beschädigung der innenliegenden Leiter



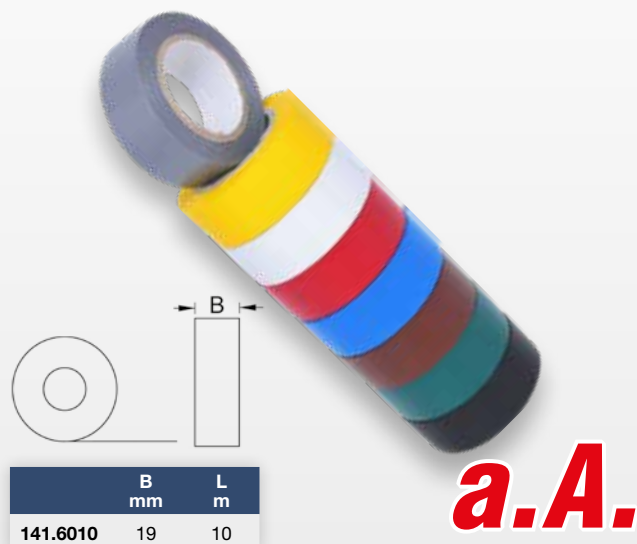
	Ø mm	D mm	L mm	⚡ 1000V
117.1365	25-52	140	300	

ELEKTRO-ISOLIERBAND

141.6010

PVC-ISOLIERBAND-SET, 8-TLG

- gute Resistenz gegen Abrieb und Korrosion bzw. Feuchtigkeit
- hohe di-elektrische Stärke und guter mechanischer Schutz
- konform mit BS3924
- temperaturbeständig von 0°C bis +90°



	B mm	L m
141.6010	19	10

141.6000 ... 6001

VULKANISIERENDES PANNENBAND, 18 MM

- Luft- und wasserdicht isolierend, da selbstverschweißend
- temperaturbeständig von -40°C bis +90°C
- mit einer Bandstärke von 0,5 mm
- aus Polyisobutyleneband

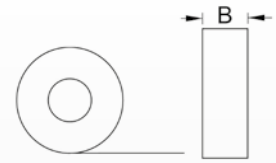


	Farbcode	B mm	L m	Preis
141.6000	●	18	10	14,00 €
141.6001	●	38	10	39,00 €

117.4231 ... 4233

KLEBEBAND MIT SCHUTZISOLIERUNG

- für Arbeiten unter Spannung bei AC 1000 V und DC 1500 V
- auf Rolle



ab 26,00 EUR

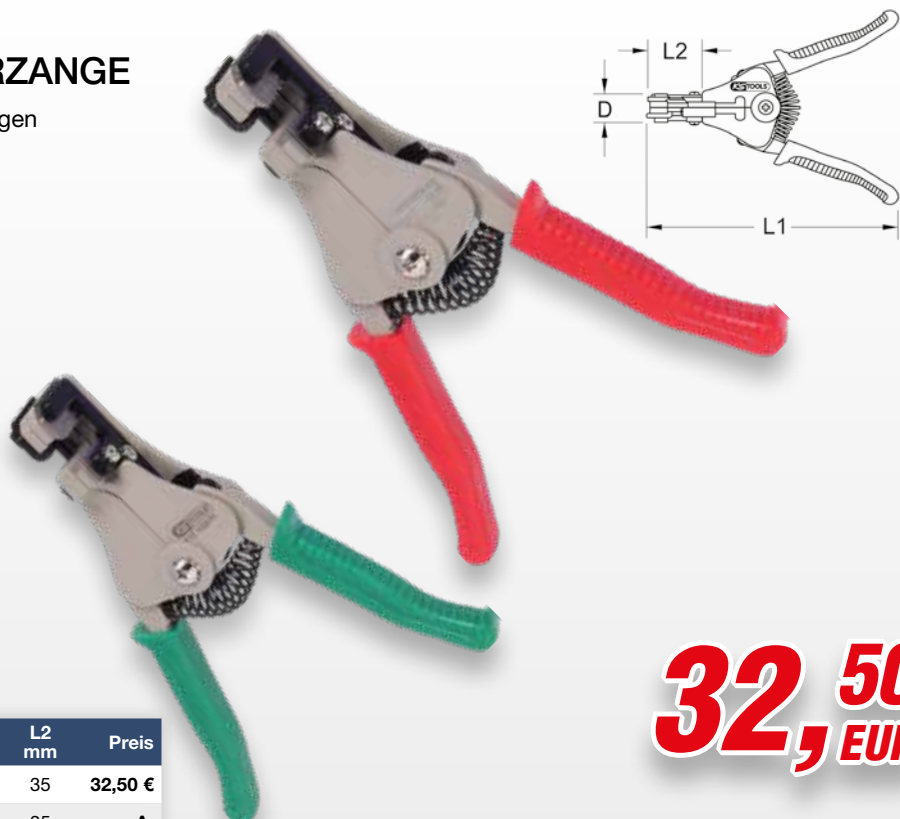
	Farbcode	B mm	L m	⚡	Preis
117.4231	●	52	10		26,00 €
117.4232	●	102	10		39,00 €
117.4233	●	102	10		39,00 €

ABISOLIERZANGEN

115.1028 ... 1029

AUTOMATIK-ABISOLIERZANGE

- stellt sich automatisch auf die jeweiligen Durchmesser ein
- für Kupfer- und Aluminiumleitungen
- mit stabilen Klemmbacken zum Festhalten des Drahtes



	Ø mm	AWG	D mm	L1 mm	L2 mm	Preis
115.1028	0,5 - 2	20 - 14	20	170	35	32,50 €
115.1029	1 - 3,2	18 - 8	20	170	35	a.A.

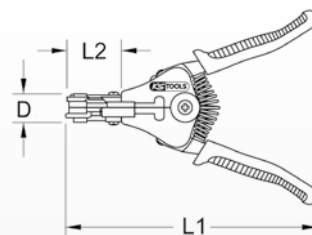
32,50 EUR

CRIMPWERKZEUGE

115.1425

CRIMPZANGE FÜR ISOLIERTE
KABELSCHUHE, 220 MM

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik

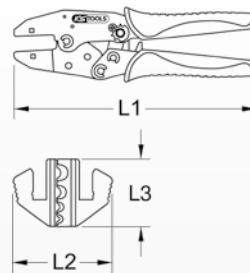
63,50
EUR


	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	
115.1425	0,5 - 1 / 1,5 - 2,5 / 4 - 6	22 - 18 / 16 - 14 / 12 - 10	220	50	34	115.1415

115.1430

CRIMPZANGE FÜR NICHT ISOLIERTE
KABELSCHUHE, 220MM

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik

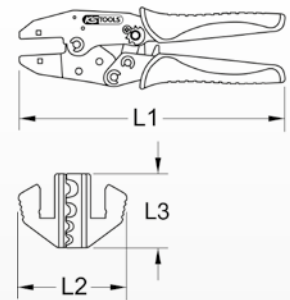
84,50
EUR


	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	
115.1430	1,5 / 2,5 / 6 / 10	20 - 18 / 16 - 14 / 12 - 10 / 8	220	50	34	115.1416

115.1440 ... 1450

CRIMPZANGE FÜR ADERENDHÜLSEN

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik



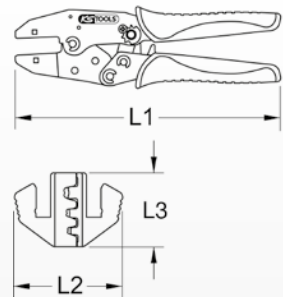
ab 83,50 EUR

	● mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		Preis
115.1440	0,5 / 0,75 / 1 / 1,5 / 2,5 / 4	22 / 20 / 18 / 16 - 14 / 12 - 10	220	50	34	115.1418	84,50 €
115.1450	6 / 10 / 16	10 / 8 / 6	220	50	34	115.1420	83,50 €

115.1435 ... 1455

CRIMPZANGE FÜR STECKHÜLSEN

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik



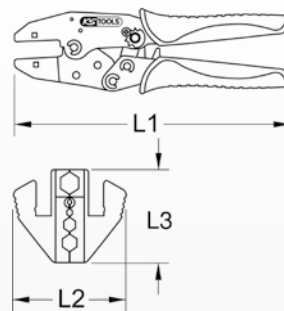
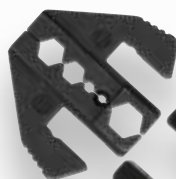
ab 83,50 EUR

	● mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm		Preis
115.1435	0,5 - 1,0 / 1,5 - 2,5 / 4,0 - 6,0	20 - 18 / 16 - 14 / 12 - 10	220	50	34	115.1417	85,50 €
115.1455	2,5 / 0,5 / 8 / 10	14 - 22 / 8 - 6	220	50	34	115.1421	83,50 €

115.1445

CRIMPZANGE FÜR KOAXIALSTECKER

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik

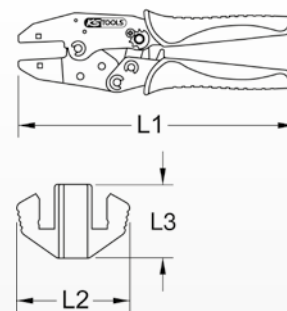

83,50
EUR

● mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	👉
1,72 / 2,50 / 5,40 / 6,48 / 8,23	RG58 / RG59 / RG62	220	50	34	115.1419

115.1460 ... 1470

CRIMPZANGE FÜR WESTERNSTECKER, RJ22

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik


87,50
EUR

● mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	👉	Preis
115.1460	RJ22	22-24	220	50	115.1422	87,50 €
115.1465	RJ11 / RJ12	22-24	220	50	115.1423	87,50 €
115.1470	RJ45	22-24	220	50	115.1424	a.A.

115.1480**ELEKTRIKER-CRIMPZANGEN-SATZ, 3-TLG**

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik

**a.A.**

1 x		220 mm
1 x		Ø 0,5 - 6,0 mm
1 x		Ø 0,5 - 10,0 mm

115.1490**NETZWERK-CRIMPZANGEN-SATZ, 5-TLG**

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik

**a.A.**

1 x		220 mm
1 x		AWG : 22 - 14 - 6 - 8
1 x		AWG : 22 - 24
1 x		AWG : 22 - 24
1 x		AWG : 22 - 24

115.1520

CRIMPZANGE FÜR SOLARLOK

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik

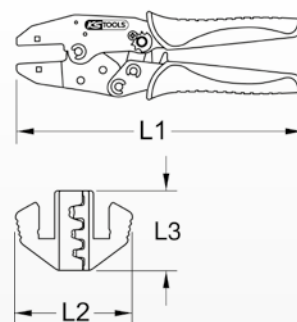

151,00
EUR

	● mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	
115.1520	6 / 4 / 2,5 / 1,5	10 - 15	220	50	34	115.1412

115.1521

CRIMPZANGE FÜR SOLAR-KUPPLUNGSSTECKER MC 3

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik


156,00
EUR

	● mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	
115.1521	4 / 6 / 2,5	12 / 10 / 14	220	50	34	115.1413

115.1522

CRIMPZANGE FÜR SOLAR-KUPPLUNGSSTECKER MC 4

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks
- leichter Wechsel der Crimpeinsätze durch Schnellwechselmechanik



156,00
EUR

	mm ²	AWG	L1 mm	L2 mm	L3 mm	
115.1522	2,5 / 4 / 6	14 / 12 / 10	220	50	34	115.1414

115.1400

AUTOMATIK-CRIMPWERKZEUG-SATZ, 283-TLG

- mit Zwangssperre
- Entriegelungsmöglichkeit bei eventueller Fehlbedienung
- mit Ratschenfunktion
- Verstellmöglichkeit des Pressdrucks



1 x		220 mm
1 x		Ø 0,5 - 4,0 mm
1 x		Ø 1,5 - 10,0 mm
1 x		Ø 0,5 - 6,0 mm
1 x		Ø 0,5 - 4,0 mm
1 x		RG 58 - RG 71
1 x		1,0 - 3,2 mm
1 x		

183,00
EUR

150.1025

KABELFÜHRUNGSHILFE-SATZ, 5-TLG

- verhindert Beschädigung an Kabelisolierung
- hilft dem Anwender beim Einfädeln oder Herausziehen von Kabeln oder Sonden bei entsprechenden Hindernissen oder Bauteilen mit scharfen Kanten
- bietet verschiedene Adaptionmöglichkeiten durch verschiedene Durchmesser und Längen
- abgerundete Öffnung am Griffende ermöglicht eine beschädigungsfreie und leichte Handhabung der Kabel oder Sonden
- mit 4 verschiedenen Aufsätzen



1 x		115 mm
2 x		Länge 127mm: Ø 11,0 / 13,0 mm Länge 127 mm: Ø 6,0 / 8,0 mm
2 x		Länge 227 mm: Ø 6,0 / 8,0 mm Länge 227 mm: Ø 11,0 / 13,0 mm

80,50
EUR

LED LAMPEN MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1650

LED-LAMPE MIT SCHUTZISOLIERUNG, 90 MM

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- inklusive AA-Lithiumbatterie

	D mm	L mm	Ersatzbatterie	
117.1650	28	90	AA-Lithium	

1000V



121,00
EUR

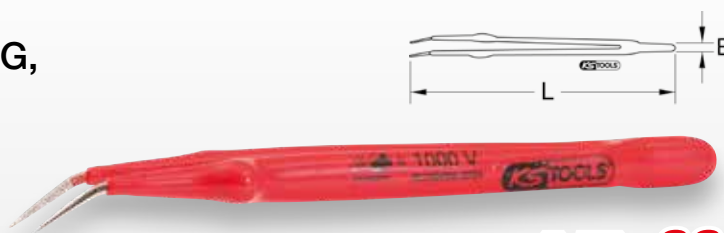
PINZETTEN UND SPIEGEL MIT SCHUTZISOLIERUNG

117.1623 ... 1624

PINZETTE MIT SCHUTZISOLIERUNG, GEBOGEN

- Tauchisolierung nach IEC 60900
- mit Abgleitschutz

	B mm	L mm		Preis
117.1623	11,5	145		45,00 €
117.1624	15,5	200		56,50 €



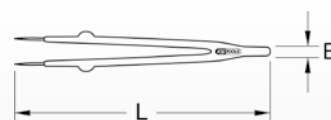
ab 45,00
EUR

117.1626 ... 1629

PINZETTE MIT SCHUTZISOLIERUNG

- ideal zum Lösen von Verkleidungsteilen oder Abdeckungen

	B mm	L mm	⚡	Preis
117.1626	11	130	1000V	37,50 €
117.1627	13,5	130	1000V	37,50 €
117.1628	15	145	1000V	37,50 €
117.1629	15,5	200	1000V	56,50 €

ab **37,50** EUR

117.1630

SUCHSPIEGEL MIT SCHUTZISOLIERUNG,
21 MM, 175 MM

- Tauchisolation nach IEC 60900

1000V

	D mm	L mm	⚡
117.1630	21	175	1000V



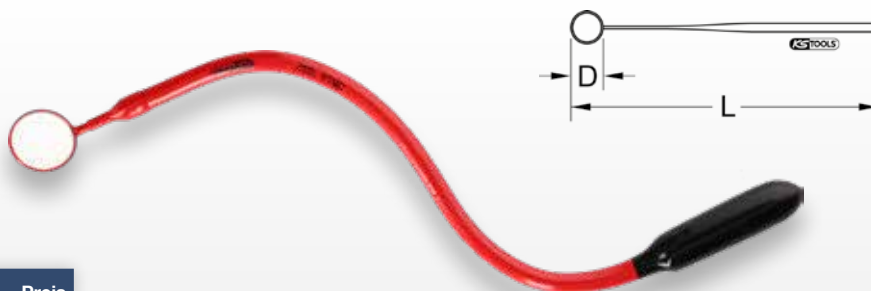
56,50 EUR

117.2408 ... 2411

SUCHSPIEGEL MIT
SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolation nach IEC 60900
- flexibel
- isoliert

	Vergrößerung	Ø mm	L mm	⚡	Preis
117.2408	0 x	40	590	1000V	196,50 €
117.2409	0 x	58	590	1000V	209,00 €
117.2411	4 x	54	590	1000V	216,50 €

1000V
ab **196,50** EUR

117.2322 ... 2324

FLEXIBLER MAGNETHEBER
MIT SCHUTZISOLIERUNG

- Tauchisolation nach IEC 60900
- flexibler Schaft
- Spezial-Werkzeugstahl

	Tragkraft kg	Ø mm	L mm	⚡	Preis
117.2322	0,25	14	420	1000V	43,00 €
117.2323	1	15	470	1000V	144,50 €
117.2324	1,8	16,5	520	1000V	144,50 €

1000V
ab **43,00** EUR

WERKZEUGSORTIMENTE MIT SCHUTZISOLIERTEN WERKZEUGEN

Gerade bei Spezialwerkzeugen für E-Mobilität ist Fachkompetenz entscheidend. Wir kommen aus der Praxis und arbeiten für die Praxis. Mit diesem Know-how kennen die Wünsche unserer Kunden, um die passenden Werkzeuge auch als Sortimente anzubieten.

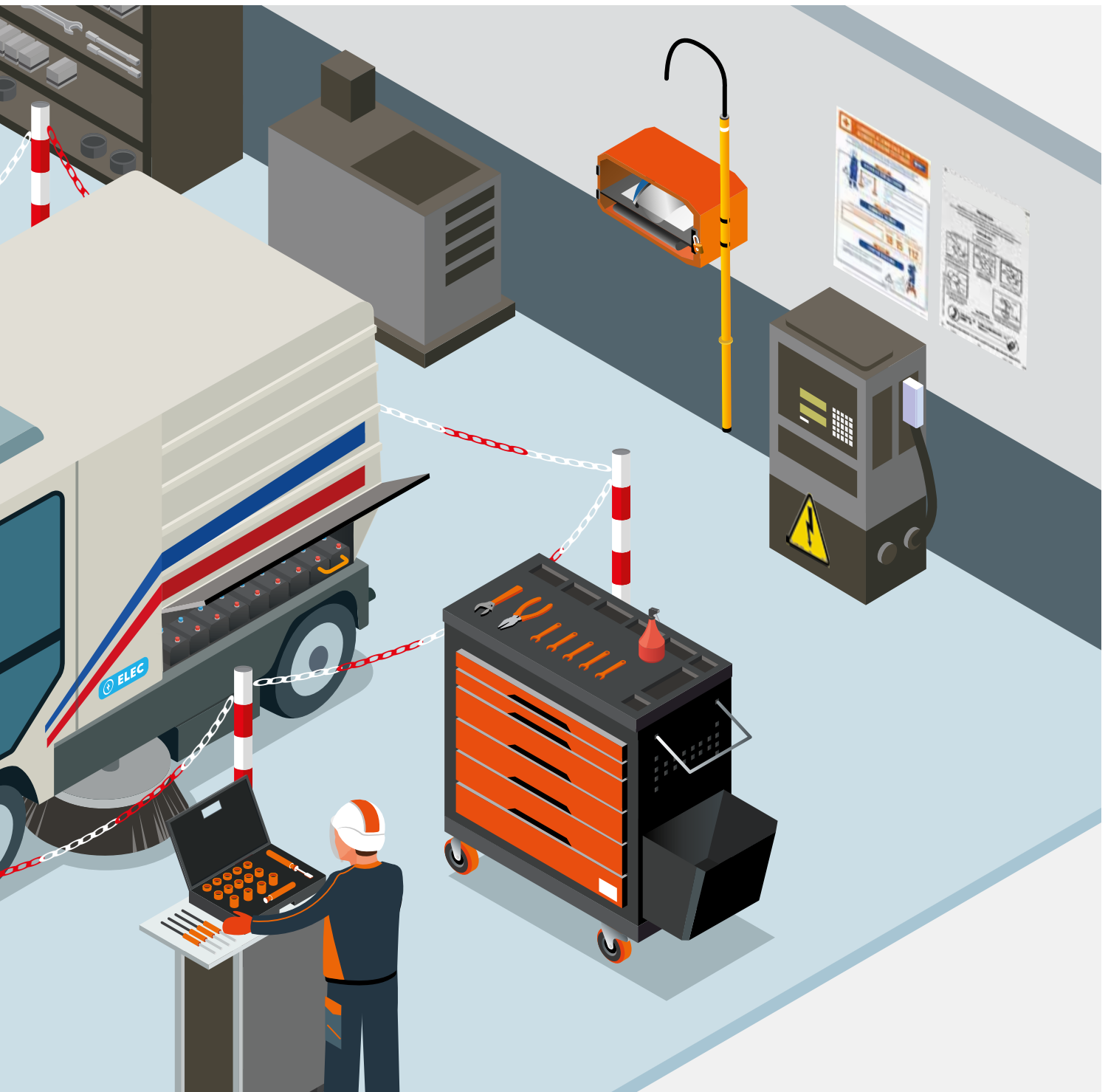
Mit dem Werkstattwagen E10 aus unserer hochwertigen Performance Plus-Linie bieten wir sogar einen vollständigen Elektro-/Hybrid Arbeitsplatz. Mit den richtigen Werkzeugen, ausgestattet mit dem entscheidenden Equipment für die Flächen- und persönliche Schutzausrüstung.

AN DER PRAXIS ORIENTIERT

CLEVER ZUSAMMEN GESTELLT

VIELE SMARTE KOMBINATIONEN





WERKZEUGKOFFER MIT SCHUTZISOLIERTEN WERKZEUGEN

117.1877

1/4" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 22-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900


621,50
EUR

1 x		1/4"
4 x		1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm
1 x		1/4"
1 x		1/4"
10 x		1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm
5 x		1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm



117.1876

1/4" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 21-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



1 x		1/4": 5 - 25 Nm
3 x		1/4": 75 - 100 - 150 mm
2 x		1/4"
5 x		1/4": 6 - 8 - 10 - 13 - 14 mm
3 x		1/4": 5 - 6 - 8 mm
3 x		1/4": 4 - 5,5 - 6,5 mm
2 x		1/4": PH1 - PH2
2 x		1/4": PZ1 - PZ2

808,50
EUR


117.1878

1/4" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 21-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



1 x		1/4": 5 - 25 Nm
4 x		1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm
1 x		1/4"
10 x		1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm
5 x		1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm

993,50 EUR



117.1877

1/4" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 22-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



621,50 EUR

1 x		1/4"
4 x		1/4": 50 - 75 - 100 - 150 mm
1 x		1/4"
1 x		1/4"
10 x		1/4": 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm
5 x		1/4": 3 - 4 - 5 - 6 - 8 mm



117.1882

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 16-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900

**909,50**
EUR

1 x		3/8"
2 x		3/8": 125 - 250 mm
1 x		3/8"
8 x		3/8": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm
3 x		3/8": 5 - 6 - 8 mm
1 x		25 Nm



117.1883

1/2" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 15-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900

**582,00**
EUR

1 x		1/2"
2 x		1/2": 125 - 250 mm
1 x		1/2"
8 x		1/2": 10 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm
3 x		1/2": 5 - 6 - 8 mm



117.1850

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 16-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



821,00
EUR

1 x		3/8"
2 x		3/8": 125 - 250 mm
1 x		3/8"
8 x		3/8": 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 mm
3 x		3/8": 5 - 6 - 8 mm
1 x		3,5 mm



117.1885

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 16-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



977,00
EUR

1 x		3/8"
2 x		3/8": 125 - 250 mm
3 x		3/8": 13 - 17 - 19 mm
4 x		3/8": 5 - 6 - 8 - 10 mm
1 x		3/8": 5 mm
1 x		2,5 mm
2 x		5 - 6 mm
1 x		Ø 25mm
1 x		160 mm



117.1881

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 14-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



1.571,00
EUR

1 x		3/8": 5 - 50 Nm
2 x		3/8": 125 - 250 mm
5 x		3/8": 10 - 13 - 14 - 17 - 19 mm
5 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm
1 x		3/8": 95 - 150 mm

117.1888

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 13-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



556,00
EUR



1 x		3/8"
2 x		3/8": 125 - 250 mm
1 x		3/8"
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm

117.1886

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 13-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



793,00
EUR

1 x		3/8"
2 x		3/8": 125 - 250 mm
1 x		3/8"
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm



117.1887

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 11-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



683,00
EUR

1 x		3/8"
1 x		3/8": 125 mm
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm



117.1889

3/8" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 11-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



484,50

EUR

1 x		3/8"
1 x		3/8": 125 mm
5 x		3/8": 8 - 10 - 13 - 17 - 19 mm
4 x		3/8": 4 - 5 - 6 - 8 mm



117.0600

1/2" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 9-TLG

- in Anlehnung an DIN 7448 / 7434 / 7449
- Tauchisolierung nach IEC 60900



a.A.

1 x		270 mm
7 x		10 - 13 - 14 - 16 - 17 - 19 - 21 mm
1 x		125 mm



117.1860

1/2" STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 16-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



667,50
EUR

1 x		1/2"
2 x		1/2": 125 - 250 mm
1 x		1/2"
8 x		1/2": 10 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 - 22 - 24 mm
3 x		1/2": 5 - 6 - 8 mm
1 x		3,5 mm



117.1870

WERKZEUGSATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 20-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



635,00
EUR

1 x		205 mm
1 x		160 mm
1 x		200 mm
1 x		180 mm
1 x		160 mm
1 x		160 mm
1 x		6 - 400 V
3 x		8 - 10 - 13 mm
6 x		2,5 - 3,5 - 5,5 - 6,5 - 8,0 - 10,0 mm
2 x		PH1 - PH2
1 x		210 mm
1 x		182 mm



117.1890

ISOLIERTER WERKZEUG-SATZ FÜR HYBRID- UND ELEKTROFAHRZEUGE, 43-TLG

Isolierung nach IEC 60900



610,00
EUR



500 m

240 mm

215 mm

210 mm

185 mm

165 mm

165 mm

180 mm

10

25

3/8"

3/8": 150 mm

3/8": 250 mm

T30

T25

T20

PH1

PH2

PH3

2,5 mm

3,0 mm

3,5 mm

4,0 mm

3/8": 6-7-8-9-10-

11-12-13-14-16-

17-18-19-20-22 mm

3/8": M8

3/8": M10

3/8": M12

117.1840

WERKZEUGSATZ MIT ISOLIERTEN WERKZEUGEN, 26-TLG

- Tauchisolierung nach IEC 60900



869,00 EUR

1 x		205 mm
1 x		160 mm
1 x		200 mm
1 x		1/2"
1 x		250 mm
1 x		210 mm
1 x		182 mm
7 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm
7 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 - 19 mm
1 x		6 - 400 V
4 x		3,5 - 5,5 - 6,5 - 8,0 mm



ENTSPANNT ARBEITEN UNTER HOCHSPANNUNG

WERKZEUGWAGEN MIT SCHUTZISOLIERTEN WERKZEUGEN

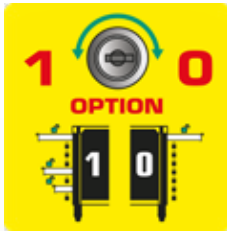
117.6155

PERFORMANCEPLUS WERKSTATTWAGEN E10 MIT 164 ISOLIERTEN WERKZEUGEN FÜR HYBRID- UND ELEKTROFAHRZEUGE



**Auslieferung komplett montiert und bestückt.
Inklusive Absperrpfosten-Set, Schilder und
persönliche Schutzausrüstung. Genaue
Ausstattung siehe nächste Doppelseite.**





DUO Lock geniale
Verschlusstechnik



7 Schubladen jeweils
bis zu 50 kg belastbar



Stabiles
Kugellager



Edelstahloberfläche



Schloss
abschließbar



Antistatische Rollen
mit Bremse



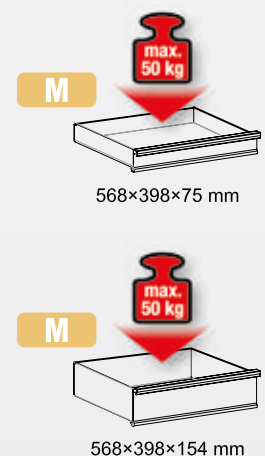
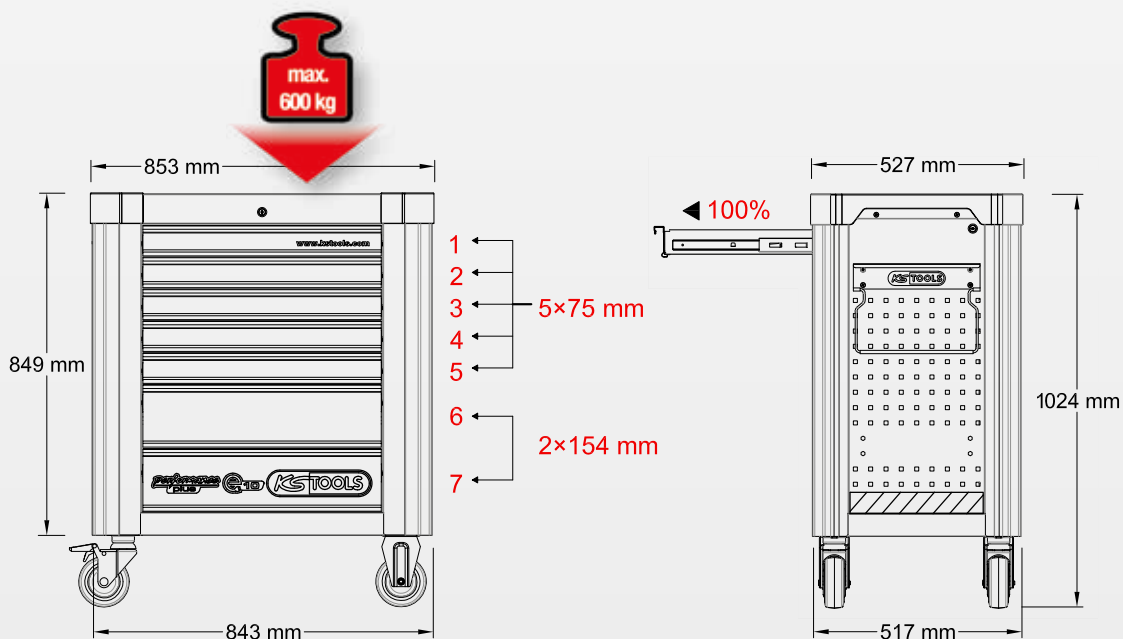
Integrierter
Kantenschutz



Inklusive
Papierrollenhalter



Inklusive
Dosenhalter



117.6155

E10 VDE SPEZIAL – EIN KOMPLETTER ARBEITSPLATZ FÜR ELEKTRO- UND HYBRIDFAHRZEUGE



VOLL AUSGESTATTET MIT
164 ISOLIERTEN WERKZEUGEN

INKLUSIVE ABSPERRPFOSTEN-
SET, SCHILDER UND PERSÖNLICHE
SCHUTZAUSRÜSTUNG

4.640,50 EUR

Absperrpfosten-Satz mit Kette, 13-tlg.

- Ideal geeignet zum Absperrn von Bereichen mit eingeschränktem Zugang
- Zum sicheren Stand kann der Sockel mit Sand befüllt werden
- Absperrpfostenhöhe ca. 850 mm mit 4 Ösen zum Einhängen der Kette
- Inklusive Sockel, Haken und 20 m Kette
- Aus Kunststoff



Unterzieh-Handschuh



Elektriker-Gesichtsschutz-
schirm, Klasse 2



Elektriker-Schutzhandschuh
mit Schutzisolierung, weiß

Größe 10
Klasse 0



**3/8"; + 1/2"; isolierter Steckschlüssel-Satz
mit Drehmomentschlüssel**



- 3/8"** 6-22 mm 150+250 mm **1/2"**
- ★ T10-T55 x 60 mm
 - ★ T10-T55 x 122 mm
 - 4-10 mm x 60 mm
 - 4-10 mm x 122 mm
 - M8-M10-M12
 - 10-32 mm
 - 125+250 mm
 - 3/8"+1/2"

**ERGOTORQUE
VDE Zangen-Satz**



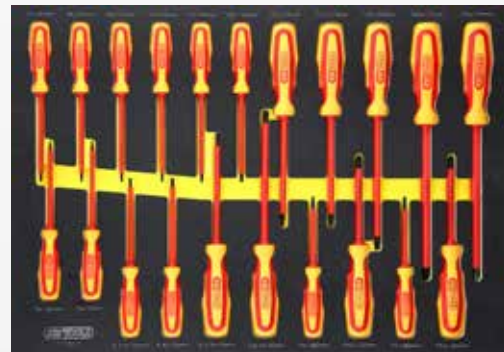
Isolierter Schlüssel-Satz



7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 -
17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 mm

7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 -
17 - 18 - 19 - 22 - 24 mm

**ERGOTORQUE
VDE Schraubendreher-Satz**



- 3,5-4-5,5-6,5 mm ★ T5-T6-T7-T8-
T9-T10-T15-
T20-T25-T27-
T30-T40-T45
- ⊕ PH1 - PH2
- ⊕ PZ1 - PZ2

Warnschild-Hybrid Schalter,
Ø 200 mm



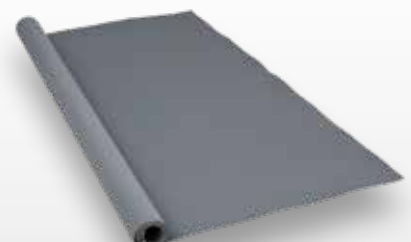
Ø 200 mm

Warnschild-Hybrid
Blitz



200 mm

Isostandmatte,
1.000 mm



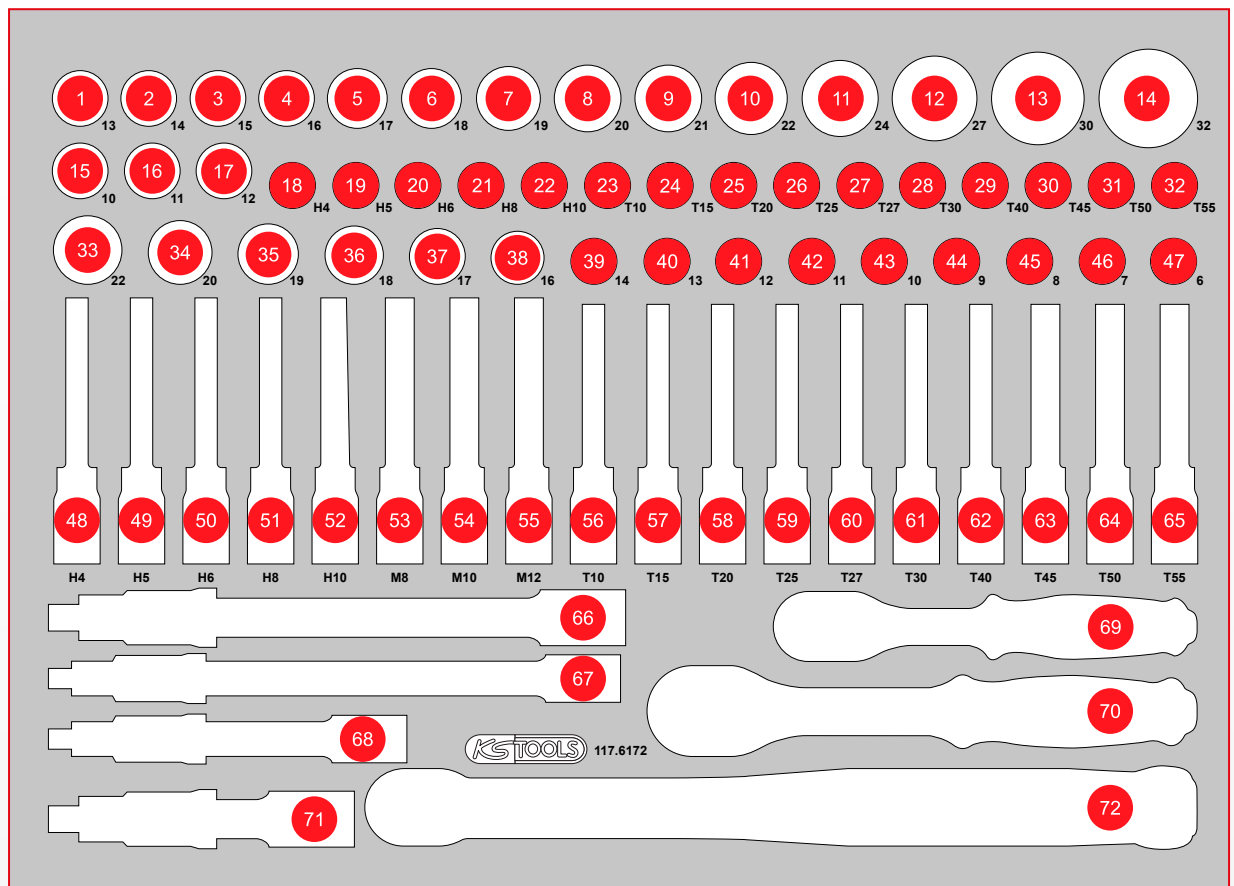
3/8"; + 1/2"; ISOLIERTER STECKSCHLÜSSEL-SATZ MIT DREHMOMENTSCHLÜSSEL IN SCHAUMSTOFFEINLAGE



568 x 398

Pos.	Code	Bezeichnung	Teilligkeit
1	118.1213	1/2" Isolierte Stecknuss, 13 mm	1
2	118.1214	1/2" Isolierte Stecknuss, 14 mm	1
3	118.1215	1/2" Isolierte Stecknuss, 15 mm	1
4	118.1216	1/2" Isolierte Stecknuss, 16 mm	1
5	118.1217	1/2" Isolierte Stecknuss, 17 mm	1
6	118.1218	1/2" Isolierte Stecknuss, 18 mm	1
7	118.1219	1/2" Isolierte Stecknuss, 19 mm	1
8	118.1220	1/2" Isolierte Stecknuss, 20 mm	1
9	118.1221	1/2" Isolierte Stecknuss, 21 mm	1
10	118.1222	1/2" Isolierte Stecknuss, 22 mm	1
11	118.1224	1/2" Isolierte Stecknuss, 24 mm	1
12	118.1227	1/2" Isolierte Stecknuss, 27 mm	1
13	118.1230	1/2" Isolierte Stecknuss, 30 mm	1
14	118.1232	1/2" Isolierte Stecknuss, 32 mm	1
15	118.1210	1/2" Isolierte Stecknuss, 10 mm	1
16	118.1211	1/2" Isolierte Stecknuss, 11 mm	1
17	118.1212	1/2" Isolierte Stecknuss, 12 mm	1
18	118.3864	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 4 mm, 60 mm lang	1
19	118.3865	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 5 mm, 60 mm lang	1

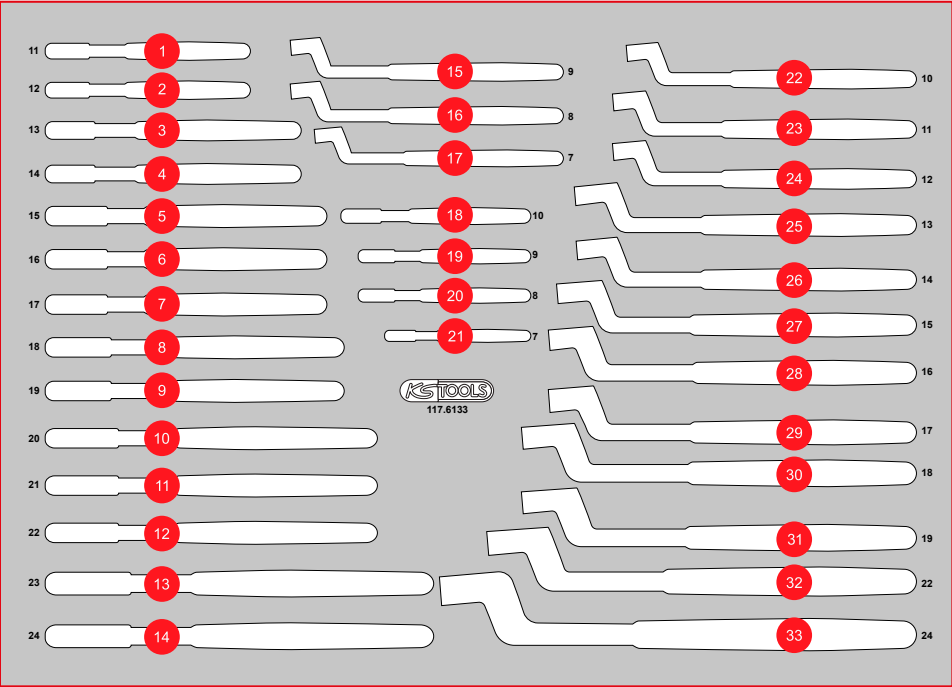
Pos.	Code	Bezeichnung	Teilligkeit
20	118.3866	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 6 mm, 60 mm lang	1
21	118.3868	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 8 mm, 60 mm lang	1
22	118.3869	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 10 mm, 60 mm lang	1
23	118.3810	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T10, 60 mm	1
24	118.3811	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T15, 60 mm	1
25	118.3812	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T20, 60 mm	1
26	118.3813	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T25, 60 mm	1
27	118.3814	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T27, 60 mm	1
28	118.3815	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T30, 60 mm	1
29	118.3816	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T40, 60 mm	1
30	118.3817	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T45, 60 mm	1
31	118.3818	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T50, 60 mm	1
32	118.3819	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T55, 60 mm	1
33	118.3847	3/8" Isolierte Stecknuss, 22 mm	1
34	118.3845	3/8" Isolierte Stecknuss, 20 mm	1
35	118.3844	3/8" Isolierte Stecknuss, 19 mm	1
36	118.3843	3/8" Isolierte Stecknuss, 18 mm	1
37	118.3842	3/8" Isolierte Stecknuss, 17 mm	1



Pos.	Code	Bezeichnung	Teiligkeit
38	118.3841	3/8" Isolierte Stecknuss, 16 mm	1
39	118.3839	3/8" Isolierte Stecknuss, 14 mm	1
40	118.3838	3/8" Isolierte Stecknuss, 13 mm	1
41	118.3837	3/8" Isolierte Stecknuss, 12 mm	1
42	118.3836	3/8" Isolierte Stecknuss, 11 mm	1
43	118.3835	3/8" Isolierte Stecknuss, 10 mm	1
44	118.3834	3/8" Isolierte Stecknuss, 9 mm	1
45	118.3833	3/8" Isolierte Stecknuss, 8 mm	1
46	118.3832	3/8" Isolierte Stecknuss, 7 mm	1
47	118.3831	3/8" Isolierte Stecknuss, 6 mm	1
48	118.3871	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 4 mm, 122 mm lang	1
49	118.3872	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 5 mm, 122 mm lang	1
50	118.3873	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 6 mm, 122 mm lang	1
51	118.3874	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 8 mm, 122 mm lang	1
52	118.3876	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Innensechskant, 10 mm, 122 mm lang	1
53	118.3893	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Vielzahn, M8, isoliert	1

54	118.3894	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Vielzahn, M10, isoliert	1
55	118.3895	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Vielzahn M12, isoliert	1
56	118.3820	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T10, 122 mm	1
57	118.3821	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T15, 122 mm	1
58	118.3822	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T20, 122 mm	1
59	118.3823	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T25, 122 mm	1
60	118.3824	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T27, 122 mm	1
61	118.3825	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T30, 122 mm	1
62	118.3826	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T40, 122 mm	1
63	118.3827	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T45, 122 mm	1
64	118.3828	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T50, 122 mm	1
65	118.3829	3/8" Isolierte Bit-Stecknuss Torx, T55, 122 mm	1
66	118.1250	1/2" Isolierte Verlängerung, 250 mm	1
67	118.3852	3/8" Isolierte Verlängerung, 250 mm	1
68	118.3851	3/8" Isolierte Verlängerung, 150 mm	1
69	118.3800	3/8" Isolierte Umschaltknarre, 72 Zahn	1
70	118.1290	1/2" Isolierte Umschaltknarre, 32 Zahn	1
71	118.1225	1/2" Isolierte Verlängerung, 125 mm	1
72	118.3850	3/8" Isolierter Drehmomentschlüssel, 5 - 50 Nm	1

ISOLIERTER SCHLÜSSEL-SATZ IN SCHAUMSTOFFEINLAGE

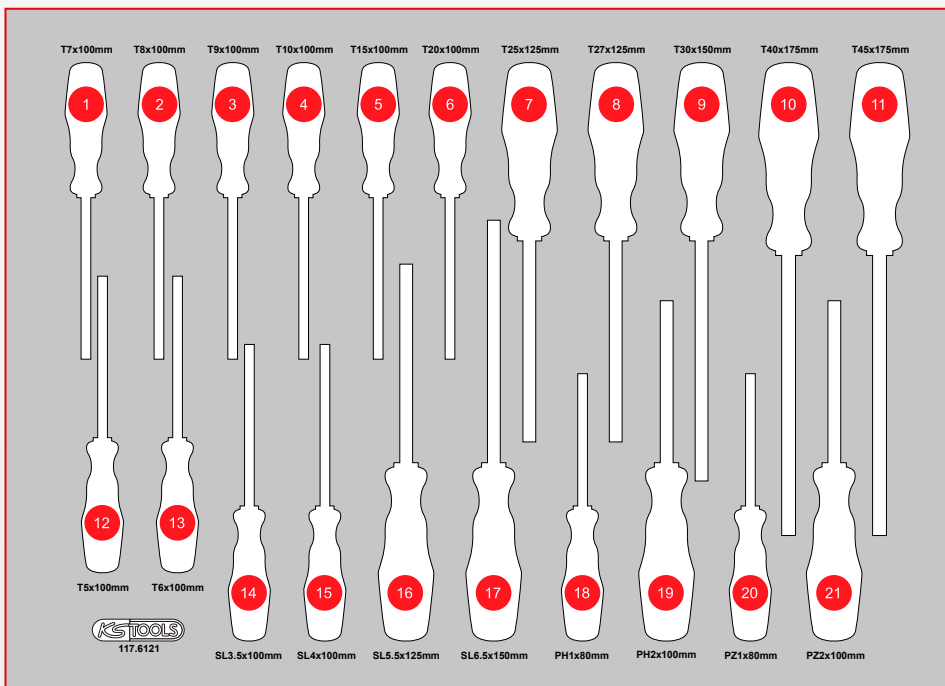
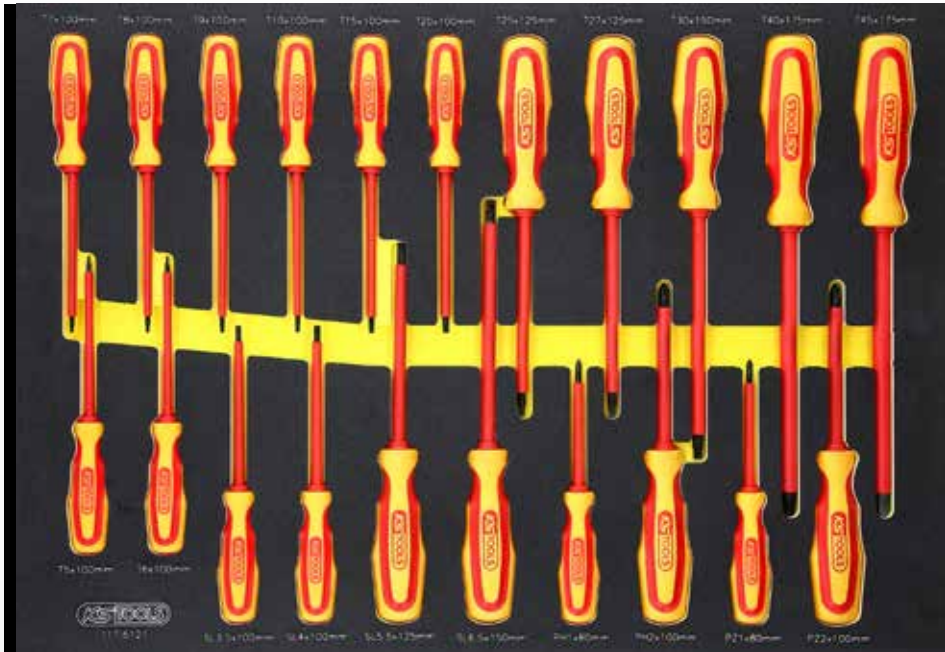


Pos.	Code	Bezeichnung	Teiligkeit
1	118.1511	Isolierter Maulschlüssel, 11 mm	1
2	118.1512	Isolierter Maulschlüssel, 12 mm	1
3	118.1513	Isolierter Maulschlüssel, 13 mm	1
4	118.1514	Isolierter Maulschlüssel, 14 mm	1
5	118.1515	Isolierter Maulschlüssel, 15 mm	1
6	118.1516	Isolierter Maulschlüssel, 16 mm	1
7	118.1517	Isolierter Maulschlüssel, 17 mm	1
8	118.1518	Isolierter Maulschlüssel, 18 mm	1
9	118.1519	Isolierter Maulschlüssel, 19 mm	1
10	118.1520	Isolierter Maulschlüssel, 20 mm	1
11	118.1521	Isolierter Maulschlüssel, 21 mm	1
12	118.1522	Isolierter Maulschlüssel, 22 mm	1
13	118.1523	Isolierter Maulschlüssel, 23 mm	1
14	118.1524	Isolierter Maulschlüssel, 24 mm	1
15	118.1309	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 9 mm	1
16	118.1308	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 8 mm	1
17	118.1307	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 7 mm	1
18	118.1510	Isolierter Maulschlüssel, 10 mm	1
19	118.1509	Isolierter Maulschlüssel, 9 mm	1
20	118.1508	Isolierter Maulschlüssel, 8 mm	1
21	118.1507	Isolierter Maulschlüssel, 7 mm	1
22	118.1310	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 10 mm	1
23	118.1311	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 11 mm	1
24	118.1312	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 12 mm	1
25	118.1313	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 13 mm	1
26	118.1314	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 14 mm	1
27	118.1315	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 15 mm	1
28	118.1316	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 16 mm	1
29	118.1317	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 17 mm	1
30	118.1318	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 18 mm	1
31	118.1319	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 19 mm	1
32	118.1322	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 22 mm	1
33	118.1324	Isolierter Ringschlüssel, gekröpft, 24 mm	1

ERGOTORQUE VDE SCHRAUBENDREHER-SATZ IN SCHAUMSTOFFEINLAGE

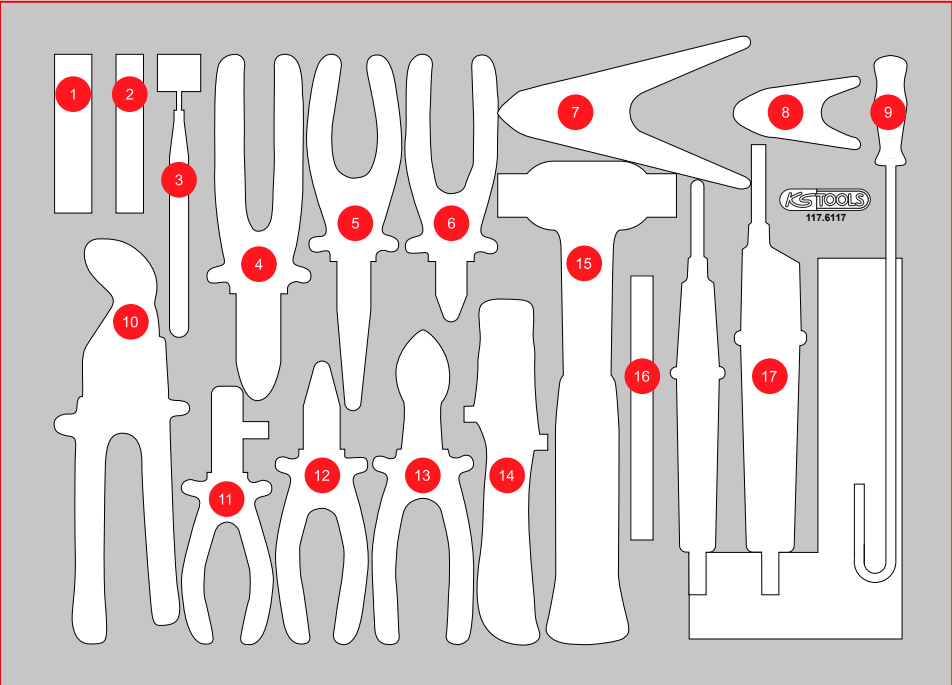


568 x 398



Pos.	Code	Bezeichnung	Teiligkeit
1	117.2237	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T7	1
2	117.2238	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T8	1
3	117.2239	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T9	1
4	117.0551	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T10	1
5	117.0552	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T15	1
6	117.0553	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T20	1
7	117.0554	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T25	1
8	117.0555	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T27	1
9	117.0556	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T30	1
10	117.0557	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T40	1
11	117.0558	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T45	1
12	117.2235	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T5	1
13	117.2236	Schraubendreher mit Schutzisolierung für Innen-Torx-Schrauben, T6	1
14	117.0506	ERGOTORQUE VDE Schlitz-Schraubendreher, 3,5 mm	1
15	117.0508	ERGOTORQUE VDE Schlitz-Schraubendreher, 4 mm	1
16	117.0512	ERGOTORQUE VDE Schlitz-Schraubendreher, 5,5 mm	1
17	117.0514	ERGOTORQUE VDE Schlitz-Schraubendreher, 6,5 mm	1
18	117.0524	ERGOTORQUE VDE PH-Schraubendreher, PH1	1
19	117.0526	ERGOTORQUE VDE PH-Schraubendreher, PH2	1
20	117.0534	ERGOTORQUE VDE PZ-Schraubendreher, PZ1	1
21	117.0536	ERGOTORQUE VDE PZ-Schraubendreher, PZ2	1

ERGOTORQUE VDE ZANGEN-SATZ IN
SCHAUMSTOFFEINLAGE



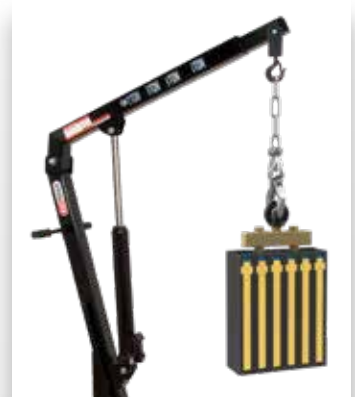
Pos.	Code	Bezeichnung	Teiligkeit
1	118.4235	Isolierte Tülle mit Klemmkappe, 10 mm, L=100 mm	1
2	118.4237	Isolierte Tülle mit Klemmkappe, 25 mm, L=100 mm	1
3	117.1630	Suchspiegel mit Schutzisolierung, 22 mm, 175 mm	1
4	117.1123	ERGOTORQUE VDE Kabschere, 215 mm	1
5	117.1118	ERGOTORQUE VDE Flachrundzange, 215 mm	1
6	117.1119	ERGOTORQUE VDE Diagonal-Seitenschneider, 160 mm	1
7	117.1644	Kunststoff-Klammer mit Schutzisolierung, groß, 160 mm	1
8	117.1643	Kunststoff-Klammer mit Schutzisolierung, klein, 80 mm	1
9	117.2322	Felxibler Magnetheber mit Schutzisolierung, 250 g	1
10	117.2000	ERGOTORQUE VDE Wasserpumpenzange, 240 mm	1
11	117.1114	ERGOTORQUE VDE Abisolierzange, 160 mm	1
12	117.1111	ERGOTORQUE VDE Kombizange, 170 mm	1
13	117.1115	ERGOTORQUE VDE Kraft-Seitenschneider, 190 mm	1
14	118.1394	Isoliertes Absetzmesser, 180 mm	1
15	117.1126	Schonhammer mit Schutzisolierung, Kopf Ø 25 mm	1
16	117.4267	Kunststoffspreizkeil, 160 mm	1
17	117.1503	Spannungsprüfer mit Schutzisolierung zweipolig 12-1000 V	1

HEBETECHNIK

117.0207

HEBEVORRICHTUNG FÜR BATTERIEN

- Isolationsspannung AC 1000 V und DC 1500 V
- einstellbarer Achsabstand von 45 – 120 mm
- mit 3 Paar Isolierschrauben (M8, M10 und M12)
- belastbar mit max. 200 Kg mit M8 Schrauben
- belastbar mit max. 400 Kg mit M10 Schrauben
- belastbar mit max. 500 Kg mit M12 Schrauben



924,00
EUR

	L mm	B mm	H mm
117.0207	150	136	30

460.5525

HYDRAULISCHER ABLAGETISCH FAHRBAR, 450 KG

- ergonomisches und rückschonendes Arbeiten durch anheben der Plattform per hydraulischer Fußpumpe
- stufenloses Ablassventil mit feinfühligter Handabsenkung

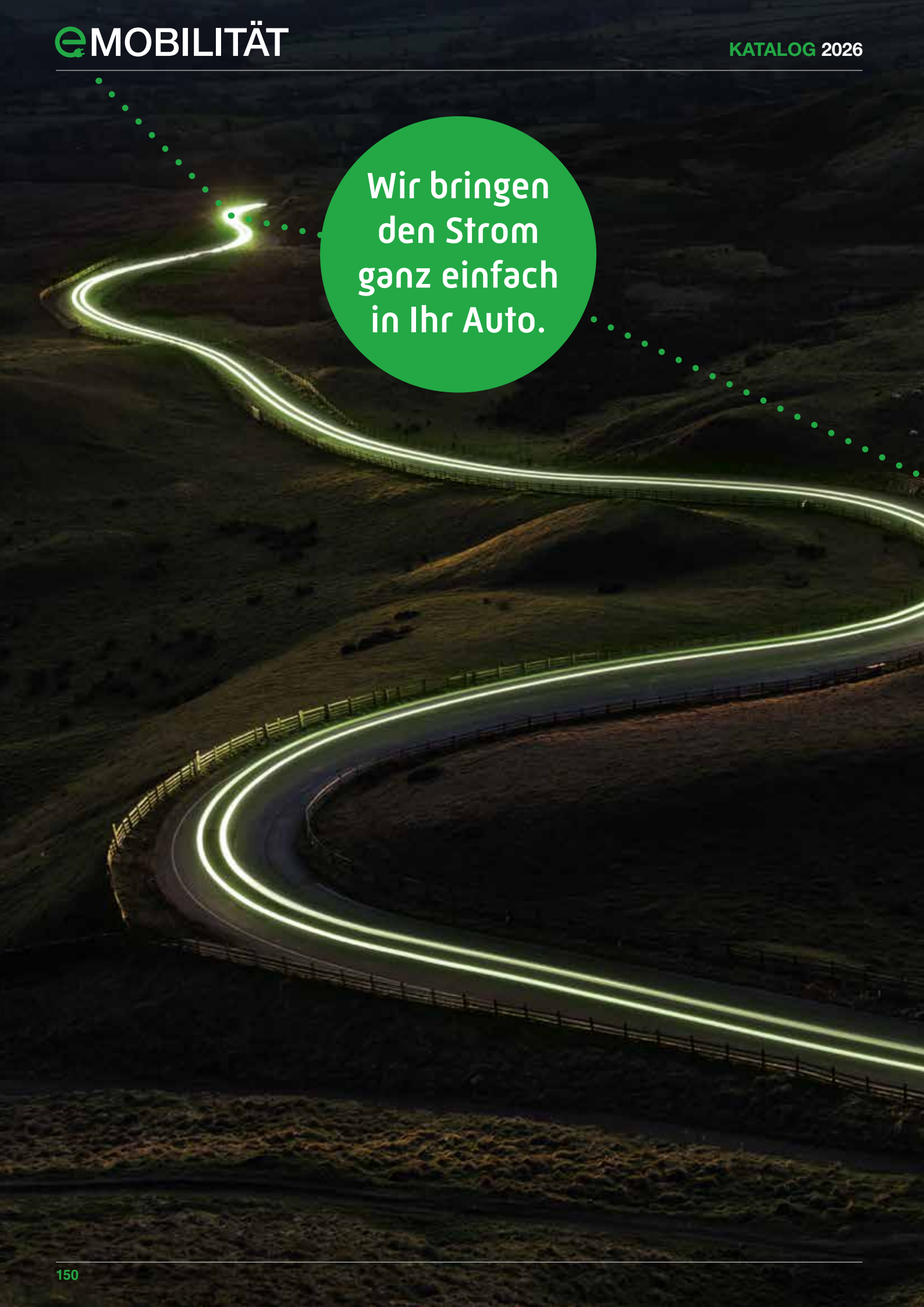


a.A.

Technische Daten:

Ladefläche: 850 x 500 mm

	max. Traglast Kg	min. Hubhöhe mm	max. Hubhöhe mm	Länge mm	Gesamthöhe mm
460.5525	450,0	280,0	860,0	880,0	945,0



Wir bringen
den Strom
ganz einfach
in Ihr Auto.

- **Damit Sie ihn mit Spaß auf die Straße bringen.**

● Einmal Strom to go, bitte.

Wir haben uns angeschaut, was die allermeisten Menschen mit Elektroautos oder Plug-in-Hybriden beim Stromtanken wirklich brauchen und was nicht. efuturo konzentriert sich auf das Wesentliche und macht dies exzellent gut.

Einfach loslegen

Der Umstieg auf ein E-Mobil hat für die meisten Menschen einen Hauch von Aufbruch. Wir möchten, dass dieses schöne Gefühl nicht im Kopfzerbrechen über die beste Ladelösung endet. Stattdessen führen wir Sie ohne Umwege zu dem für Sie optimalen Produkt und tun alles, dass es schnell bei Ihnen einsatzbereit ist.

Einfach komplett

Wallbox, mobile Ladestation und Ladekabel: efuturo hat alles, was Sie brauchen. Für das Laden zuhause, in Ihrem Unternehmen oder an öffentlichen Ladepunkten. Inklusive Zubehör und jeder erdenklichen Unterstützung bei der Installation.

Einfach verlässlich

Die E-Mobilität entwickelt sich dynamisch. Um ihre Bedeutung zu unterstreichen, schufen wir als KS Tools dafür eine eigene Produktmarke: efuturo. Bei deren Team verbindet sich die Mentalität eines Start-ups mit der soliden Basis unseres Unternehmens: fast 30 Jahre Erfahrung, 350 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und über 45.000 Produkte aus der Welt der Mobilität.

Abbildung zeigt
Sonderausstattung:
Designrahmen und
Standsäule

.....
Einfach
einfach



Neu hier?

**Lade-Experte
in 120
Sekunden**

Typ 1 oder Typ 2?

Gemeint ist damit die Art der Stecker. Stromseitig, also an der Ladestation, ist Typ 2 allgemein verbreitet. An der Seite des Fahrzeugs gibt es beide.

E-Mobil oder Plug-in-Hybrid?

efuturo bietet die Lösung für beides. Damit ist efuturo auch eine gute Entscheidung für die Zukunft, falls Sie heute mit Hybrid-Antrieb und später einmal vollelektrisch fahren.

Ladestecker Typ 1

Kommt am ehesten bei Fahrzeugen aus Fernost zum Einsatz, wird jedoch immer seltener verwendet. Stets einphasig, maximale Ladeleistung 7,4 kW.

Ladestecker Typ 2

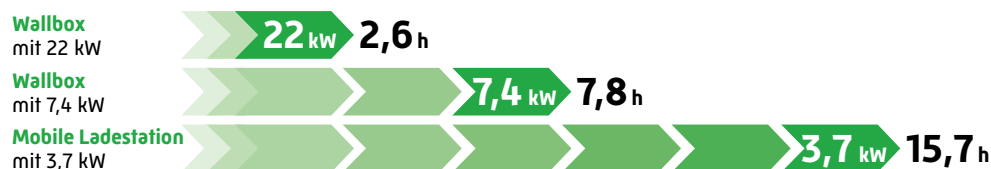
Inzwischen der gängige Standard in Europa, der sich zudem immer weiter verbreitet. Ein- oder dreiphasig, maximale Ladeleistung 22 kW. Vermutlich ist auch für Ihr Fahrzeug der Typ 2-Stecker genau richtig. Im Zweifelsfälle fragen Sie Ihren Händler.

Mode 2 oder 3?

Damit ist der Standard gemeint, mit dem Fahrzeug und Ladestation über das Ladekabel kommunizieren. Mode 2 ist für mobile Ladelösungen üblich, Mode 3 für fest installierte. Genauso ist es auch bei efuturo. Bei der Auswahl müssen Sie also auf dieses Kriterium nicht extra achten.

Ladezeiten im Vergleich:

So lange dauert es, einen VW ID.3 (58 kWh) voll aufzuladen:



Wallbox oder mobiles Ladegerät?

Fürs Laden zuhause hat beides seine Vorteile. Unser Tipp: Wenn Ihr Stromanschluss es hergibt, nehmen Sie eine leistungsstarke Wallbox. Selbst wenn Ihr aktuelles Fahrzeug deren volle Ladeleistung nicht abrufen kann: Bei Ihrem nächsten oder übernächsten Fahrzeug sieht das bestimmt schon anders aus.

Pro Wallbox

- + Leistung bis 22 kW, damit schnelleres Laden
- + Komfortabel, aufgeräumt, ohne unnötige Kabel-Stolperfallen

Pro mobiles Ladegerät

- + Anschluss an eine normale 230 V-Schuko-Steckdose, keine Installation durch einen Elektriker
- + Kann im Kofferraum dabei sein, insbesondere bei vollelektrischen Fahrzeugen ein beruhigendes „Backup“

Und Tesla?

Tesla betreibt ein eigenes, öffentliches Ladenetz unter dem Namen Supercharger mit eigenem Steckertyp. Solch eine Schnellladestation lässt sich an einem privaten Hausanschluss in aller Regel nicht realisieren. Deshalb sind die Tesla-Fahrzeuge zusätzlich mit einer Ladebuchse für den gängigen Typ 2-Stecker ausgestattet. Und damit ergänzen sich Tesla und efuturo perfekt.

Privat oder öffentlich?

Gleich, ob Ihr Auto einen Typ 1- oder Typ 2-Stecker benötigt, bei allen efuturo-Ladekabeln ist am anderen Ende ein Stromstecker Typ 2 dran. Und der passt an alle efuturo Wallboxen mit Steckdose und an die allermeisten öffentlichen Ladesäulen in Europa.

Volt, Watt und Phasen?

In Gebäuden gibt es Leitungen mit einphasigem Wechselstrom und 230 V – das ist das, was auch die normale (Schuko-)Steckdose hergibt. Zusätzlich gibt es Leitungen mit dreiphasigem Wechselstrom und 400 V, oft Kraftstrom oder Drehstrom genannt. Aus einphasigen Leitungen können Sie bis zu 7,4 Kilowatt [kW] Leistung ziehen, aus dreiphasigen bis zu 22 kW. Ganz klar: Je mehr kW, desto schneller ist Ihr Akku voll. Welche Lei[s]tung in Ihrer Garage oder an Ihrem Carport möglich ist, sagt Ihnen Ihr Elektriker.

Noch mehr Hintergrundwissen
gibt's auf efuturo.de/ratgeber





Mit efuturo
geht alles

efuturo® station one
mit 3,7 und 7,4 kW
für 230 V

efuturo® station tripower
mit 11 und 22 kW
für 400 V

efuturo® universal
Mobile Ladestationen
mit 3,7 kW für 230 V

efuturo® link
Ladekabel für private und
öffentliche Ladestationen

Ladestecker **Typ 1**



mit Ladesteckdose,
passend auch für
Typ 1-Ladekabel

Ladestecker **Typ 2**



fest eingebautes
Ladekabel Typ 2



mit Ladesteckdose,
passend auch für
Typ 2-Ladekabel

Seiten 162–165



fest eingebautes
Ladekabel Typ 2



mit Ladesteckdose,
passend auch für
Typ 2-Ladekabel

Seiten 166–169



Seiten 176–179



Seiten 180–185



So ist efuturo ...
Das Besondere an efuturo Wallboxen ...
Standsäulen und weiteres Zubehör ...
Wallboxen im Vergleich ...
Installation und Service ...
Garantie ...

Seite 152
Seite 158
Seite 170
Seite 172
Seite 174
Seite 186

Einfach günstig



Für alle, die neben der Wallbox noch andere Interessen haben.

Wollen Sie Zeit mit Ihrer Wallbox verbringen oder lieber schnell raus auf die Straße und rein ins Leben? Dann möchten Sie vermutlich auch nicht unnötig viel Budget an die Wand schrauben. Spricht für Sie. Und für efuturo.

Günstiger Anschaffungspreis

Wir verzichten auf die x-te Spezialausführung und konzentrieren uns auf die Ausstattungsmerkmale, die wirklich etwas bringen. Das zieht bei den Entwicklungskosten frühzeitig den Stecker, sorgt für gute Einkaufskonditionen und macht einen erstaunlichen Preis möglich.

Günstige Montage

Bislang galt die Regel: kompakte Bauweise, knifflige Montage. Bei den efuturo Wallboxen ist das anders. Sie sind so konstruiert, dass Ihr Elektriker mühelos, schnell und daher kostengünstig fertig wird. Um so mehr freuen Sie sich dann an der elegant-leichten Erscheinung Ihrer efuturo.

Günstige Voraussetzungen

Bei KS Tools sind es die Entwickler gewohnt, Ergonomie, Kosteneffizienz und Alltagstauglichkeit in Einklang zu bringen. Besser als Stammkunden in über 130 Ländern der Welt könnte es uns niemand vor Augen führen: Allein die Praxis zählt. Diese Maxime unseres Unternehmens prägt auch die efuturo Wallboxen.

• Alles eingebaut. Außer versteckte Kosten.

Ein günstiger Preis ist nur wirklich günstig, wenn er auch einem zweiten Blick standhält. So wie bei efuturo.

Faire Sicherheit

Wo elektrischer Strom fließt, muss der Mensch geschützt werden. Wo viel Strom fließt – so wie bei einer Wallbox – ganz besonders. Die Sicherung, die Sie aus Ihrem Sicherungskasten zuhause kennen, reicht da nicht aus. Den optimalen Schutz bietet der so genannte FI-Schutzschalter Typ B.

Bei den efuturo Wallboxen ist dieser hochwertige Schutz bereits serienmäßig eingebaut. Das erspart Ihnen böse Überraschungen bei der Rechnung Ihres Elektrikers: keine Extrakosten für einen teuren externen FI-Schalter, kein Extraaufwand für die Installation im Schaltschrank.

Faire Langlebigkeit

efuturo verzichtet zwar auf manche Sonderfunktionen für Spezialanwender, aber niemals auf höchste Qualität und besondere Robustheit.

Faire Reparaturfreundlichkeit

Fällt doch einmal ein Bauteil aus, muss nur dieses getauscht werden – nicht die ganze Platine.

Einfach fair



Einphasig einfach gut

Auch wenn nur ein einphasiger Stromanschluss mit 230 V in Reichweite ist, lohnt sich eine fest installierte Station an der Wand oder an einer Säule. Denn gegenüber einer mobilen Ladestation können Sie verschiedene Komfort- und Leistungsmerkmale nutzen.

Dazu zählen die Zugangskontrolle per Chipkarte oder der eingebaute Stromzähler, jeweils wahlweise als Zusatzoption. Serienmäßig an Bord hat Ihre efuturo station one stets den hochwertigen Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B.

Von bester Qualität ist auch das fest eingebaute Typ 2-Kabel mit 5 Metern Länge. Besonders praktisch: Nach dem Laden können Sie den Stecker in die integrierte Halterung an der Front einhängen. Oder Sie entscheiden sich für die mitgelieferte, separate Wandhalterung, die Sie an der für Sie bequemsten Stelle anbringen können.

efuturo® station one 3,7

Input	Output
230 V einphasig 16 A	3,7 kW

Wallbox

117.7534
a.A.

inklusive
Stromzähler

117.7533
1.039,00 EUR

inklusive
Zugangskontrolle

117.7532
1.097,50 EUR

inklusive Zugangskontrolle
und Stromzähler

117.7531
1.120,50 EUR

Ladung nach 1 h 100 % geladen

VW ID.3 [58 kWh]

6,4 % 15,7 h

Tesla 3 [58 kWh]

6,4 % 15,7 h

Renault ZOE [52 kWh]

7,1 % 14,0 h

efuturo® station one 7,4

Input	Output
230 V einphasig 32 A	7,4 kW

117.7574
993,50 EUR

117.7573
1.028,00 EUR

117.7572
1.097,50 EUR

117.7571
1.120,50 EUR

Ladung nach 1 h 100 % geladen

12,8 % 7,4 h

12,8 % 7,4 h

14,2 % 7,0 h

Die efuturo[®] station one

Optionaler Stromzähler:

Ideal beispielsweise, wenn Mieter und Vermieter die Kosten sauber trennen wollen. Zum Ablesen schalten Sie die Stromzufuhr ab und öffnen mit wenigen Handgriffen das Gehäuse. Das LCD-Display zeigt Ihnen dann den Verbrauch in kWh. Eichung gemäß eu-ro-päischer Norm MID.



Optionale Zugangskontrolle:

Auch wenn die efuturo viele Fans hat, Strom tanken kann nur, wem Sie eine Chip-Karte aushändigen.



AB 993,50 EUR

Integrierte Halterung

Ladestecker lose baumeln lassen oder einhängen? Sie haben die Wahl.



Faktencheck

- Ladestation für Wand- oder Säulenmontage
- Fest eingebautes, hochwertiges Kabel, 5 m lang, Typ-2-Stecker, Mode 3
- Installation durch Elektriker an einphasigem Hausanschluss mit 230 V
- Eingebauter Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, dennoch montagefreundlich
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet

Standssäule und weiteres Zubehör ab Seite

170

Weitere technische Daten auf Seite

172

Die efuturo® station one mit Ladesteckdose

Optionale Zugangskontrolle:

Laden kann nur, wer die Chipkarte kontaktlos kurz an die efuturo hält.



Optionaler Stromzähler:

Ob persönliche Kostenkontrolle oder Abrechnung in der Gemeinschaft, der eingebaute Zähler mit LCD-Display macht's möglich. Zum Ablesen schalten Sie die Stromzufuhr ab und öffnen mit wenigen Handgriffen das Gehäuse. Verbrauchsanzeige in kWh, geeicht nach europäischer Norm MID.



Faktencheck

- Ladestation für Wand- oder Säulenmontage
- Ladesteckdose für Kabel mit Typ-2-Stecker, Mode 3
- Installation durch Elektriker an einphasigem Hausanschluss mit 230 V
- Eingebauter Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, dennoch montagefreundlich
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet

AB 1.016,⁵⁰ EUR

Mit Dose. Und hoher Dosis Freiheit.

Mit dieser efuturo Wallbox ist (fast) alles möglich. Ihr genügt ein einphasiger Stromanschluss mit 230 V, zugleich passt an die Steckdose Ihr persönliches Wunsch-Kabel mit Typ 2-Anschluss. Das kann zum Beispiel auch ein Kabel sein, das fahrzeugseitig einen Typ 1-Stecker besitzt.

Die freie Wahl haben Sie auch bei den Zusatzoptionen: Die Zugangskontrolle per Chipkarte und ein eingebauter Stromzähler sind möglich.

Ungefragt draufgepackt haben wir ein optimales Preis-Leistungsverhältnis: maximale Montagefreundlichkeit, Qualität und Langlebigkeit bei minimalem Preis.



Standsäule und weiteres Zubehör ab Seite

170

Weitere technische Daten auf Seite

172

efuturo® station one 3,7 mit Ladesteckdose Typ 2

Input 230 V einphasig 16 A Output 3,7 kW

Wallbox

117.7539

1.016,50 EUR

inklusive Stromzähler

117.7538

1.039,00 EUR

inklusive Zugangskontrolle

117.7537

1.097,50 EUR

inklusive Zugangskontrolle und Stromzähler

117.7536

a.A.

Ladung nach 1 h 100 % geladen

6,4 %

15,7 h

6,4 %

15,7 h

7,1 %

14,0 h

VW ID.3 [58 kWh]

Tesla 3 [58 kWh]

Renault ZOE [52 kWh]

efuturo® station one 7,4 mit Ladesteckdose Typ 2

Input 230 V einphasig 32 A Output 7,4 kW

117.7579

1.016,50 EUR

117.7578

1.039,00 EUR

117.7577

1.097,50 EUR

117.7576

a.A.

Ladung nach 1 h 100 % geladen

12,8 %

7,4 h

12,8 %

7,4 h

14,2 %

7,0 h

Mit diesem Kraftpaket kommt der Strom per Express

Wenn in Ihrer Garage oder an Ihrem Carport ein Stromanschluss mit drei Phasen (400 V und 16 oder 32 A) machbar ist, dann ist diese efuturo die perfekte Wahl. Denn bis zu 22 kW Ladeleistung füllen Ihren Akku ruckzuck.

Das fest eingebaute Kabel gibt Ihnen mit seinen 5 Metern Länge genug Spielraum für so ziemlich jede Einbausituation. Und nach dem Aufladen hängt der Stecker nicht in der Luft, sondern wartet in der Halterung an der Gehäusefront oder an der Wand griffbereit auf seinen nächsten Einsatz.

Eine Hängepartie vermeidet auch die Norm des Typ-2-Steckers. Weil er so universell ist, lädt Ihre efuturo damit noch viele weitere Fahrzeuggenerationen.

efuturo® station tripower 11

Input	Output
400 V dreiphasig 16 A	11 kW

Wallbox

117.7512
1.120,50 EUR

inklusive
Zugangskontrolle

117.7511
1.154,50 EUR

VW ID.3 (58 kWh)

18,9 %

5,3 h

Tesla 3 (58 kWh)

18,9 %

5,3 h

Renault ZOE (52 kWh)

21,1 %

4,7 h

efuturo® station tripower 22

Input	Output
400 V dreiphasig 32 A	22 kW

117.7522
a.A.

117.7521
1.154,50 EUR

Ladung nach 1 h

100 % geladen

38,5 %

2,6 h

38,5 %

2,6 h

42,3 %

2,4 h

Die efuturo® station tripower für dreiphasigen Anschluss

Optionale Zugangskontrolle:

Laden kann nur, wer die Chipkarte kontaktlos kurz an die efuturo hält.

Faktencheck

- Ladestation für Wand- oder Säulenmontage
- Fest eingebautes, hochwertiges Kabel, 5 m lang, Typ-2-Stecker, Mode 3
- Installation durch Elektriker an dreiphasigem Hausanschluss mit 400 V
- Eingebauter Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, dennoch montagefreundlich
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet



AB 1.120,50 EUR

Standsäule und weiteres
Zubehör ab Seite

170

Weitere technische
Daten auf Seite

172

Die efuturo® station tripower mit Lade- steckdose

Optionale Zugangskontrolle:

Ideal beispielsweise auf halböffentlichen Firmenparkplätzen, wenn nur berechtigte Mitarbeiter Strom tanken sollen: die kontaktlose Zugangskontrolle per Chipkarte. Als Zusatzoption zu jeder efuturo Wallbox erhältlich.

Ordnung inklusive

Wenn Sie Ihr Ladekabel nicht abziehen und mitnehmen, können Sie es platzsparend um das Gehäuse wickeln.

Faktencheck

- Ladestation für Wand- oder Säulenmontage
- Ladesteckdose für Kabel mit Typ-2-Stecker, Mode 3
- Installation durch Elektriker an dreiphasigem Hausanschluss mit 400 V
- Eingebauter Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, dennoch montagefreundlich
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet



AB 1.089,00 EUR

Maximale Kraft, maximale Flexibilität

Sie wollen nur ein einziges Kabel fürs Laden zuhause und an öffentlichen Stationen? Oder Sie möchten beispielsweise auf einem Kundenparkplatz zum Laden einladen? Dann haben Sie hier Ihr Ziel erreicht.

Denn die efuturo station tripower mit Ladesteckdose verzichtet zwar auf das eingebaute Kabel, sonst aber auf nichts. Auch sie bringt an einem dreiphasigen 400 V-Hausanschluss je nach Ausführung 11 oder 22 kW Leistung.

An die Typ 2-Dose dieser efuturo passen alle original efuturo Ladekabel aus diesem Katalog mit Längen bis zu 8 Metern, wahlweise gerade oder als Spiralkabel, mit Fahrzeug-Ladesteckern Typ 1 oder Typ 2. Sie besitzen bereits ein Typ 2-Kabel? Passt ebenfalls.



Standsäule und weiteres
Zubehör ab Seite

170

Weitere technische
Daten auf Seite

172

efuturo® station tripower 11 mit Ladesteckdose Typ 2

Input	Output
400 V dreiphasig 16 A	11 kW

117.7514
a.A.

117.7513
1.154,50 EUR

Ladung nach 1 h	100 % geladen
VW ID.3 [58 kWh]	18,9 % 5,3 h
Tesla 3 [58 kWh]	18,9 % 5,3 h
Renault ZOE [52 kWh]	21,1 % 4,7 h

efuturo® station tripower 22 mit Ladesteckdose Typ 2

Input	Output
400 V dreiphasig 32 A	22 kW

117.7524
a.A.

117.7523
1.271,00 EUR

Ladung nach 1 h	100 % geladen
38,5 %	2,6 h
38,5 %	2,6 h
42,3 %	2,4 h

Wallbox

inklusive
Zugangskontrolle

VW ID.3 [58 kWh]

Tesla 3 [58 kWh]

Renault ZOE [52 kWh]

ZUBEHÖR FÜR WALLBOXEN

**Designrahmen**

Eine efuturo Wallbox zu besitzen, dokumentiert eine neue Mobilitätskultur. Machen Sie mit dem grünen Designrahmen auch optisch ein Statement daraus. Oder zeigen Sie auf einem Kundenparkplatz weithin sichtbar, welch „ein-laden-den“ Service Sie bieten.

Passend für alle efuturo Wallboxen, wetterfester Kunststoff, einfache Klickmontage ohne Werkzeug.

117.7912

39,00 EUR**Standsäule mono**

Schlicht, elegant, eigens für efuturo entwickelt: Mit dieser Säule platzieren Sie Ihre efuturo Wallbox genau dort, wo sie gebraucht wird. Die stählerne Säule und Bodenplatte sind hochwertig pulverbeschichtet, damit korrosionsgeschützt und für den Außenbereich geeignet.

Passend für alle efuturo Wallboxen, Kabelführung im Inneren der Säule, alle Bohrungen für die Montage vorhanden, Farbe Anthrazitgrau RAL 7016, Abmessungen Säule H 1.200 mm x B 180 mm x T 85 mm (ohne Wallbox), Bodenplatte B 300 x T 160 mm.

117.7921

381,50 EUR**Standsäule duo**

Wie Modell mono, allerdings für zwei Wallboxen.

117.7922

381,50 EUR



Kabelhalterung

Bei efuturo haben Sie die Wahl: Anstatt das Kabel nach dem Laden um das Gehäuse zu wickeln, können Sie es auch an der separaten Wandhalterung aufbewahren. Ist das Ladekabel erst einmal aufgeräumt, stolpert niemand darüber oder überfährt den Stecker.

Stahl, schwarz lackiert, inklusive Schrauben und Dübeln.

117.7904

33,50 EUR



Ausführung 45°gewinkelt für Typ 2-Stecker

Steckerhalterung

Geschützt und griffbereit: So fühlt sich der Ladestecker am wohlsten. Gönnen Sie ihm diese Wandhalterung, die nebenbei mögliche Stolperfallen beseitigt. Kunststoff, schwarz, inklusive Schrauben und Dübeln.



Ausführung gerade für Typ 1-Stecker

117.7901

33,50 EUR



Ausführung gerade für Typ 2-Stecker

117.7902

33,50 EUR



Einbau-Stromzähler für efuturo® station one

Alles unter Kontrolle: Dieser Zähler mit LCD-Display wird vom Elektriker nachträglich in die Wallbox eingebaut. Zum Ablesen schalten Sie die Stromzufuhr ab und öffnen mit wenigen Handgriffen das Gehäuse.

Anschluss 230 V einphasig bis 32 A, Frequenz 50 Hz, Genauigkeitsklasse B, MID-geeicht, Impulsausgang 1.000 imp/kWh, Temperaturbereich -25°C bis +55°C.

117.7931

54,50 EUR



Externer Stromzähler für efuturo® station tripower

Dieser Zähler ist speziell für die dreiphasigen Wallboxen. Montiert wird er vom Elektriker extern im Schaltschrank auf der Hutschiene. Anzeige des Stromverbrauchs in kWh per LCD-Display.

Anschluss 400 V dreiphasig bis 32 A, Frequenz 50 Hz, Genauigkeitsklasse B, MID-geeicht, Impulsausgang 1.000 imp/kWh, Temperaturbereich -25°C bis +55°C.

117.7933

151,00 EUR



RFID-Karte

Sie besitzen eine efuturo Wallbox mit

Zugangskontrolle, aber die drei mitgelieferten RFID-Chipkarten reichen für die vielen Fans nicht aus? Hier ist der Nachschub. Bei der Bestellung benötigen wir die Seriennummer Ihrer efuturo Wallbox, damit wir die Karte für Sie validieren können.

Karte zum Freischalten des Ladevorgangs, Scheckkartenformat, integrierter RFID-Chip.

117.7911

a.A.

WALLBOXEN IM VERGLEICH

- serienmäßig
- als Zubehör erhältlich, siehe vorige Seite

efuturo® station
one 3,7

117.7534	117.7532	117.7533	117.7531	117.7539	117.7537	117.7538	117.7536
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Stromanschluss und Leistung

Spannung [V]	230
Wechselstrom-Phasen	1
Stromstärke [A]	16
Maximale Ladeleistung [kW]	3,7

Ladeanschluss

Kommunikation Mode 3	●	●	●	●	●	●	●
Fest installiertes Ladekabel, schwarz, Stecker Typ 2	3 G 6,0 mm² + 1 x 0,5 mm²						
Steckdose Typ 2 gemäß Norm IEC 61851					●	●	●

Ausstattung

Betriebsanzeige per LED	●	●	●	●	●	●	●
RFID-Zugangskontrolle (Inklusive 3 Chipkarten)		●		●		●	●
Stromzähler, MID-gerecht			●	●		●	●

Sicherheit

Schutzklasse IP55	●	●	●	●	●	●	●
RCD Typ B (FI-Schutzschalter)	●	●	●	●	●	●	●
Überhitzungsschutz	●	●	●	●	●	●	●
Zertifizierung TÜV, CE und RoHS	●	●	●	●	●	●	●

Betriebsbedingungen

Geeignet für Außenbereich	●	●	●	●	●	●	●
Temperaturbereich	-40°C bis +45°C						
Paarungszyklen	bis zu 10.000						

Design

Wahlweise Wand- oder Säulenmontage	●	●	●	●	●	●	●
Schwarzes Kunststoffgehäuse	●	●	●	●	●	●	●
Grüner Akzentrahmen	○	○	○	○	○	○	○
Abmessungen (ohne Kabel)	B 199 x H 326 x T 132 mm						

Lieferumfang und Montage

Montage- und Bedienungsanleitung	●	●	●	●	●	●	●
Set für Wandmontage mit Bohrschablone	●	●	●	●	●	●	●
Standsäule	○	○	○	○	○	○	○
Separater Wandhalter für Ladestecker	●	●	●	●	○	○	○

Preis

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer (EUR)	a.A.	1.097,50	1.039,00	1.120,50	1.016,50	1.097,50	1.039,00	1.089,00
---	------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

**efuturo® station
one 7,4**

117.7574 117.7572 117.7573 117.7571 117.7579 117.7577 117.7578 117.7576

**efuturo® station
tripower 11**

117.7512 117.7511 117.7514 117.7513

**efuturo® station
tripower 22**

117.7522 117.7521 117.7524 117.7523

230	400	400
1	3	3
32	16	32
7,4	11	22

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3 G 6,0 mm ² + 1 x 0,5 mm ²								5 G 2,5 mm ² + 1 x 0,5 mm ²						5 G 6,0 mm ² + 1 x 0,5 mm ²	
				•	•	•	•			•	•			•	•

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•		•		•		•		•		•		•		•
		•	•				•		○	○	○	○		○	○

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
-40°C bis +45°C								-40°C bis +45°C				-40°C bis +45°C			
bis zu 10.000								bis zu 10.000				bis zu 10.000			

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B 199 x H 326 x T 132 mm								B 199 x H 326 x T 132 mm				B 199 x H 326 x T 132 mm			

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
•	•	•	•	○	○	○	○	•	•	○	○	•	•	○	○

993,50 1.097,50 1.028,00 1.120,50 1.016,50 1.097,50 1.039,00 a.A. 1.120,50 1.154,50 a.A. a.A. a.A. 1.154,50 a.A. 1.271,00

Installation
und Service

efuturo und Elektriker: Zwei, die sich mögen.

Schon fertig? Das ging ja schnell.

Kompakt konstruierte Wallboxen gelten bei manchen Elektrikern als unbequem zu montieren. efuturo ist da anders. Wir haben den Praktikern gut zugehört und die efuturo Wallboxen bewusst montagefreundlich konstruiert. Das senkt den Aufwand und damit die Kosten für die Installation.

Alles, was der Profi braucht

Anleitung, Bohrschablonen, Anträge für die vorgeschriebene Anmeldung der Wallbox beim Energieversorger: alles griffbereit dabei.

Digitale Unterstützung

Sie haben eine Frage? Oder Ihr Elektriker?
Wir unterstützen digital, schnell und persönlich:

info@efuturo.de

Abbildung zeigt
Sonderausstattung:
Designrahmen und
Standsäule





Plug and Play. And Drive.

Eine übliche Schuko-Steckdose ist in Reichweite, und Sie wollen ohne Elektriker loslegen? Oder Sie wünschen eine Ladelösung, die Sie ganz einfach mitnehmen können, zum Beispiel zu Freunden oder ins Wochenendhaus?

Auch dann profitieren Sie von der Qualität und dem elektrisierenden Preis-Leistungs-Verhältnis von efuturo. Mit einer efuturo universal. Sie ist mit einem Typ 2-Ladekabel sofort einsatzbereit. Insgesamt 5,5 Meter Kabel zwischen Schuko-Steckdose und Fahrzeug bieten Ihnen einen großzügigen Aktionsradius.

Weil das Laden bei mobilen Lösungen naturgemäß länger dauert – typischerweise über Nacht – empfehlen wir Ihnen unsere mobile efuturo universal pro mit eingebauter Zeitwahl. Damit programmieren Sie den Ladevorgang beispielsweise so, dass Sie den preisgünstigen Nachtstrom nutzen.

Schönes Ziel, aber keine Wallbox? Dann bringen Sie Ihre Lade-Power einfach mit.





Stecker in die Dose, schon geht's los!



Faktencheck

- Mobile Ladestation zum Anschluss an Schuko-Steckdose, 230 V, einphasig
- Ladekabel mit Stecker Typ 2, Mode 2
- Leistung zweistufig einstellbar: 2,3 kW (bei 10 A) oder 3,7 kW (bei 16 A)
- Betriebsanzeige per LED
- Länge der Schuko-Zuleitung 1,5 m
- Länge des Ladekabels 4 m
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, nimmt im Kofferraum wenig Platz in Anspruch
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet

efuturo® universal

Input **230 V**
einphasig 16 A **Output max 3,7 kW**

117.7605



Weitere technische Daten auf Seite

184

Die mobile efuturo® mit LCD-Komfort



Per LCD-Display haben Sie die bisher vergangene Ladedauer im Blick.



Faktencheck

- Mobile Ladestation zum Anschluss an Schuko-Steckdose, 230 V, einphasig
- Ladekabel mit Stecker Typ 2, Mode 2
- Leistung zweistufig einstellbar: 2,3 kW (bei 10 A) oder 3,7 kW (bei 16 A)
- Anzeige der vergangenen Ladedauer per LCD-Display
- Betriebsanzeige per LED
- Länge der Schuko-Zuleitung 1,5 m
- Länge des Ladekabels 4 m
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, nimmt im Kofferraum wenig Platz in Anspruch
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet

efuturo®
universal max

Input	Output max
230 V einphasig 16 A	3,7 kW

117.7610
485,50
EUR

Weitere technische
Daten auf Seite

184

Die mobile efuturo® mit Zeitwahl

Sternbild Großer e-Wagen: laden, wenn der Strom am wenigsten kostet.

Alle mobilen efuturos sind mit einer handelsüblichen 230 V-Schuko-Steckdose vollkommen zufrieden.



Sofort volltanken? Oder zu einer bestimmten Uhrzeit laden? Sie haben die Wahl – und per LCD-Display alles bequem im Blick.



Faktencheck

- Mobile Ladestation zum Anschluss an Schuko-Steckdose, 230 V, einphasig
- Ladekabel mit Stecker Typ 2, Mode 2
- Fünf Leistungsstufen zwischen 1,4 kW (bei 6 A) und 3,7 kW (bei 16 A) einstellbar
- Startzeit und -dauer des Ladevorgangs wählbar
- LCD-Display plus Betriebsanzeige per LED
- Länge der Schuko-Zuleitung 1,5 m
- Länge des Ladekabels 4 m
- Überhitzungsschutz
- Kompakte Bauweise, nimmt im Kofferraum wenig Platz in Anspruch
- Robustes Kunststoffgehäuse, auch für den Außenbereich geeignet

**efuturo®
universal pro**

Input
230 V
einphasig 16 A

Output max
3,7 kW

117.7615

623,50
EUR

Weitere technische
Daten auf Seite

184

Gute Verbindung. Auch von Preis und Leistung.

Auf der einen Seite das Kraftwerk Ihres Energieversorgers. Auf der anderen Seite Ihr E-Mobil. Zweimal High-tech vom Feinsten. Da sollte auch deren Verbindung ordentlich was leisten. Besonders auf dem „letzten Meter“, also beim Ladekabel.

Alle Kabel von efuturo sind deshalb aus besten Komponenten zusammengestellt. Das beginnt bei der Leitung: Deren hohe Qualität vermeidet herbe Leistungsverluste oder gar Überhitzung.

Passend dazu sind die Stecker robust, wetterfest und sicher. Und bei efuturo liegen die Vorteile nicht nur auf der Hand, sondern auch gut in der Hand. Deshalb werden Sie im tagtäglichen Gebrauch die gute Ergonomie schätzen.

Ladestecker Typ 1

Kommt am ehesten bei Fahrzeugen aus Fernost zum Einsatz, wird jedoch immer seltener verwendet. Stets einphasig, maximale Ladeleistung 7,4 kW.

Privat oder öffentlich? efuturo passt immer.

Gleich, ob Ihr Auto einen Typ 1- oder Typ 2-Stecker benötigt, bei allen efuturo-Ladekabeln ist am anderen Ende ein Stromstecker Typ 2 dran. Und der passt an alle efuturo Wallboxen mit Steckdose und an die allermeisten öffentlichen Ladesäulen in Europa. Worauf Sie sich bei efuturo ebenfalls verlassen können: Wenn Sie Ihr Fahrzeug verriegeln, ist auch das Ladekabel verriegelt und kann nicht abgezogen werden.

Kurz erklärt

Ladestecker Typ 2

Inzwischen der gängige Standard in Europa, der sich zudem immer weiter verbreitet. Ein- oder dreiphasig, maximale Ladeleistung 22 kW. Vermutlich ist auch für Ihr Fahrzeug der Typ 2-Stecker genau richtig. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Händler.

Mode 3

Damit ist der Standard gemeint, mit dem Fahrzeug und Ladestation über das Ladekabel kommunizieren. Mit efuturo Ladekabeln und Mode 3 sind Sie auch in dieser Hinsicht auf der Höhe der Zeit und auf der sicheren Seite.

Die Ladekabel efuturo® link Typ 1 und Typ 2

Gerades Kabel mit offenem Ende

Ein Ende mit Lade-
stecker, ein Ende zum
nachträglichen, festen An-
schluss an eine Wallbox.

AB **185,00**
EUR



5 m

Gerades Kabel

Der Klassiker, mit Steckern
an beiden Enden. Bietet die
meisten Meter fürs Geld.

Finden Sie Ihr individuelles
Wunschkabel



AB **231,00**
EUR

Spiralkabel

Besonders komfortabel in der Handha-
bung. Nach dem Laden zieht sich das
Kabel ohne Aufrollen einfach und
platzsparend im Kofferraum zu-
sammen. Beim Laden unterm freien
Himmel hat ein Spiralkabel zudem
weniger oder gar keine Berührung mit
Straßenschmutz oder Schneematsch.



AB **266,00**
EUR

Kabeltasche inklusive

Typisch efuturo: überraschend günstig – und dann noch
obendrauf ein Extra mit Sinn fürs Praktische. Zu jedem
efuturo Ladekabel (außer mit offenem Ende) bekommen
Sie kostenlos eine maßgeschneiderte, robuste Tasche mit
zwei Tragegriffen. Sie sorgt für Ordnung im Kofferraum
und schützt ihn, falls das Ladekabel einmal schmutzig oder
feucht geworden ist. Auch für unsere mobilen Ladegeräte
verwendbar. Ø 400 mm.



0,- *
EUR

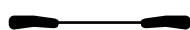
* auch einzeln erhältlich: 117.7941

39,00
EUR

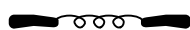
Der efuturo® Kabelfinder

Welchen Ladestecker braucht Ihr Auto?

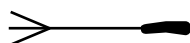
• Ladestecker Typ 1



Gerades Kabel mit Ladestecker Typ 1
und Stromstecker Typ 2



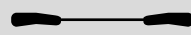
Spiralkabel mit Ladestecker Typ 1
und Stromstecker Typ 2



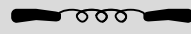
Gerades Kabel mit Ladestecker Typ 1
und offenem Ende

	3,7 kW 230 V einphasig 16 A	7,4 kW 230 V einphasig 32 A
3 Meter		 117.7125 231,00 EUR
5 Meter	 117.7310 266,00 EUR	 117.7130 266,00 EUR 117.7330 277,50 EUR 117.7225 185,00 EUR
8 Meter		 117.7135 a.A.

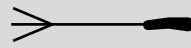
Ladestecker Typ 2



Gerades Kabel mit Ladestecker und Stromstecker Typ 2



Spiralkabel mit Ladestecker und Stromstecker Typ 2



Gerades Kabel mit Ladestecker Typ 2 und offenem Ende

	7,4 kW 230 V einphasig 32 A	11 kW 400 V dreiphasig 16 A	22 kW 400 V dreiphasig 32 A
3 Meter	 117.7145 231,00 EUR	 117.7165 242,50 EUR	 117.7185 277,50 EUR
5 Meter	 117.7150 266,00 EUR  117.7345 277,50 EUR  117.7255 185,00 EUR	 117.7170 283,00 EUR  117.7365 277,50 EUR  117.7235 197,50 EUR	 117.7190 339,00 EUR  117.7385 393,00 EUR  117.7245 346,00 EUR
8 Meter	 117.7155 323,50 EUR  117.7350 358,50 EUR	 117.7175 323,50 EUR	 117.7195 404,50 EUR

Typ 1 oder Typ 2 – immer Nummer sicher

Faktencheck

- Ladekabel für Elektro- und Hybridfahrzeuge nach Norm IEC 62196-2 für private und öffentliche Ladestationen
- Hochleistungskabel mit Querschnitten bis zu 5 x 6,0 mm² und 1 x 0,5 mm²
- Ergonomisch geformte, robuste Stecker mit Schutzkappe
- Kommunikation Mode 3
- Überhitzungsschutz
- Kabel und Stecker schwarz
- Lieferung inklusive Kabeltasche (außer bei Kabeln mit offenem Ende)

Weitere technische Daten
auf der nächsten Seite

Alle mobilen Ladestationen im Vergleich

● serienmäßig

○ als Zubehör erhältlich, siehe vorige Seite

	efuturo® universal	efuturo® universal max	efuturo® universal pro
	117.7605	117.7610	117.7615
Stromanschluss und Leistung			
Steckdose Schuko	●	●	●
Spannung [V]	230	230	230
Wechselstrom-Phasen	1	1	1
Stromstärke [A], einstellbar	10 / 16	10 / 16	6 - 16
Maximale Ladeleistung [kW]	3,7	3,7	3,7
Ladeanschluss			
Kommunikation Mode 2	●	●	●
Fest installiertes Ladekabel*, schwarz, Stecker Typ 2**	●	●	●
Ausstattung			
LCD-Display mit Anzeige der Ladedauer		●	●
Betriebsanzeige per LED	●	●	●
Einstellung der Stromstärke [A] in Stufen	10 / 16	10 / 16	6 / 8 / 10 / 13 / 16
Ladestart vorwählbar			●
Ladedauer einstellbar			●
Sicherheit			
Schutzklasse	IP66	IP67	IP65
Überhitzungsschutz	●	●	●
Zertifizierung TÜV, CE und RoHS	●	●	●
Betriebsbedingungen			
Geeignet für Außenbereich	●	●	●
Temperaturbereich	-40°C bis +75°C	-40°C bis +75°C	-30°C bis +75°C
Paarungszyklen	bis zu 10.000	bis zu 10.000	bis zu 10.000
Design			
Schwarzes Kunststoffgehäuse	●	●	●
Abmessungen Gehäuse [mm]	B 105 x L 245	B 105 x L 245	B 105 x L 235
Kabellänge (Schuko) vor Gehäuse [mm]	1.500	1.500	1.500
Kabellänge (Typ 2) nach Gehäuse [mm]	4.000	4.000	4.000
Lieferumfang und Zubehör			
Bedienungsanleitung	●	●	●
Separater Wandhalter für Ladestecker	○	○	○
Tasche	○	○	○
Preis			
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer [EUR]	a.A.	485,50	623,50

* gerades Hochleistungskabel mit Querschnitt 3 G 2,5 mm² + 1 x 0,5 mm²

** gemäß Norm IEC 61851

Alle Kabel im Vergleich

Anschluss und Leistung		Sicherheit				Betriebs- bedingungen		Design und Lieferumfang		Preis		
Ladestecker	Maximale Ladeleistung [kW]	Länge [m]	Stromstecker Typ 2 und Kommunikation Mode 3	Hochleistungskabel mit Querschnitt siehe Tabelle + 1 x 0,5 mm²	Schutzklasse IP 44 (mit Schutzkappe)	Überhitzungsschutz	Zertifizierung TÜV, CE und RoHS	Temperaturbereich -25°C bis +50°C	Bis zu 10.000 Paarungszyklen	Kabel und Stecker schwarz	Lieferung inklusive Tasche	UVP zuzüglich der gesetzlichen Mehr- wertsteuer [EUR]
efuturo® link												
Gerade Kabel												
117.7125	Typ 1	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	3	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	231,00
117.7130	Typ 1	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	5	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	266,00
117.7135	Typ 1	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	8	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	a.A.
117.7145	Typ 2	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	3	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	231,00
117.7150	Typ 2	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	5	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	266,00
117.7155	Typ 2	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	8	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	323,50
117.7165	Typ 2	11 kW bei 400 V dreiphasig 16 A	3	●	5 G 2,5 mm²	●	●	●	●	●	●	242,50
117.7170	Typ 2	11 kW bei 400 V dreiphasig 16 A	5	●	5 G 2,5 mm²	●	●	●	●	●	●	283,00
117.7175	Typ 2	11 kW bei 400 V dreiphasig 16 A	8	●	5 G 2,5 mm²	●	●	●	●	●	●	323,50
117.7185	Typ 2	22 kW bei 400 V dreiphasig 32 A	3	●	5 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	277,50
117.7190	Typ 2	22 kW bei 400 V dreiphasig 32 A	5	●	5 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	339,00
117.7195	Typ 2	22 kW bei 400 V dreiphasig 32 A	8	●	5 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	404,50
efuturo® flexible link												
Spiralkabel												
117.7310	Typ 1	3,7 kW bei 230 V einphasig 16 A	5 (ruhend 3)	●	3 G 2,5 mm²	●	●	●	●	●	●	266,00
117.7330	Typ 1	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	5 (ruhend 3)	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	277,50
117.7345	Typ 2	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	5 (ruhend 3)	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	277,50
117.7350	Typ 2	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	8 (ruhend 5)	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	358,50
117.7365	Typ 2	11 kW bei 400 V dreiphasig 16 A	5 (ruhend 3)	●	5 G 2,5 mm²	●	●	●	●	●	●	277,50
117.7385	Typ 2	22 kW bei 400 V dreiphasig 32 A	5 (ruhend 3)	●	5 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●	●	393,00
efuturo® link												
Gerade Kabel mit offenem Ende												
117.7225	Typ 1	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	5	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●		185,00
117.7255	Typ 2	7,4 kW bei 230 V einphasig 32 A	5	●	3 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●		185,00
117.7235	Typ 2	11 kW bei 400 V dreiphasig 16 A	5	●	5 G 2,5 mm²	●	●	●	●	●		197,50
117.7245	Typ 2	22 kW bei 400 V dreiphasig 32 A	5	●	5 G 6,0 mm²	●	●	●	●	●		346,00



● Dank Ihnen
bekommt die
Elektromobilität
die Kurve.

**Noch mehr Zukunft –
mit 5 Jahren Garantie!**

Bei der Elektromobilität tut sich in nächster Zeit eine Menge. Deshalb soll Ihre Entscheidung für die Ladeinfrastruktur lange Bestand haben. Deshalb geben wir Ihnen auf alle Produkte im Katalogkapitel „Ladeinfrastruktur“ 5 statt nur 2 Jahre Garantie.



WIE KÖNNEN WIR SIE UNTERSTÜTZEN?

Die Mobilität von Morgen: Eine spannende Welt. Zum Schritt in Richtung Zukunft wollen wir gerne unseren Beitrag leisten. Zum einen mit Produkten, die Ihnen das Arbeiten unter Hochspannung so einfach wie möglich, aber auch so sicher wie notwendig machen. Zum anderen mit Rat und Hilfe, wann immer Sie mögen.

Haben Sie eine Frage? Sind Sie bei einer Entscheidung unsicher? Wünschen Sie sich eine individuelle Lösung? Wir stehen Ihnen zu jeder Zeit zur Seite. Sie erreichen unsere Experten unter:

info@efuturo.de



KS Tools Werkzeuge und Maschinen GmbH
Seligenstädter Grund 10-12
63150 Heusenstamm
Deutschland
Tel.: +49 (0)6104 4974-0
Fax: +49 (0)6104 4974-11
E-Mail: customerservice@kstools.com
www.kstools.com

