2021

Stand 02/2021

Ausrüstung für die elektrische Sicherheit

SICAME GROUP

CATU™

Höhne GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 34
D-24568 Kaltenkirchen

Tel: +49 4191 / 90968 – 0
Fax: +49 4191 / 90968 – 33
info@hoehne.de
www.sicame-gruppe.de

HÖHNE

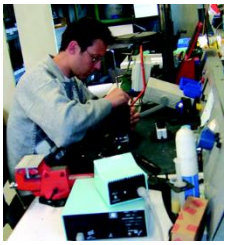
Mit Sicherheit willkommen

CATU ist ein führendes europäisches Unternehmen im Bereich der Vorbeugung und Verhinderung elektrischer Risiken. Mit Innovation und Flexibilität schaffen wir individuelle Lösungen für spezielle Anforderungen an die Sicherheit im Bereich der Energieversorgungstechnik.

Selbstverständlich praktizieren wir Qualitätssicherung auf höchstem Niveau. Wir sind nach EN ISO 9001:2000 zertifiziert. Alle Produkte werden in unserem eigenen Testlabor fachkundig geprüft. Wir sind durch die COFRAC für die Einhaltung der Zertifizierung nach der Norm EN ISO 17025 akkreditiert.

CATU bringt in die Herstellung der sicherheitsrelevanten Materialien und Produkte jahrzehntelange Erfahrung und technisches Know-How ein. Die Zugehörigkeit zur Sicame-Group schafft Kapazitäten und Synergien für eine europäische Marktführung. CATU ist in zahlreichen Ländern präsent und liefert vollständige Ausrüstungen für die sicherheitssensiblen Bereiche in der Energiewirtschaft.

In Deutschland hat CATU mit einem eigenen Lager für seine Kunden kurze Wege geschaffen und bietet neben fachkundiger Beratung zu den Qualitätsprodukten für elektrische Sicherheit, auch ein umfangreiches Service-Paket für Montage und Reparatur. Informieren Sie sich in unserem Produktkatalog und sprechen Sie uns gern an. Wir sind ganz in Ihrer Nähe - mit Sicherheit!



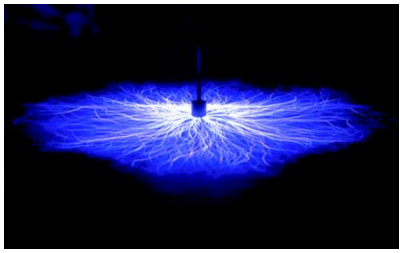
Mit Sicherheit Laborgeprüft

CATU unterhält im Hinblick auf die ständig steigenden Anforderungen an neue Produkte ein eigenes Testlabor. Das sichert uns und unseren Kunden eine hohes Maß an Unabhängigkeit und Reaktionsschnelligkeit auf die individuellen Herausforderungen. Dank modernster Hardware und verstärkter Investitionen z.B. in ein Hochspannungslabor, sind wir in der Lage eine Vielzahl von Produkten aus unserem Sortiment zu qualifizieren.

Unser Testlabor ist durch die COFRAC für die Einhaltung der Zertifizierung nach der Norm EN ISO 17025 akkreditiert. Das garantiert unseren Kunden ein unparteiliches und unabhängiges Erarbeiten der Testergebnisse in unserem Labor.
Ob mechanisch, elektrisch oder umweltrelevant, immer können Sie auf eine fachgerechte Analyse durch erfahrene und kompetente Mitarbeiter vertrauen. Das Testlabor CATU nutzt seine Ergebnisse nicht nur für die Prüfung und Entwicklung des eigenen Produktportfolios, sondern stellt seine Erfahrung auch im Rahmen der Konzerngesellschaft Sicame den Kunden aus allen Bereichen zur Verfügung.

Die Palette der Prüfungen durch das Testlabor CATU, die wir anbieten:
-Elektrischer Test von 0 bis 420 kV AC (125 mA)
-Elektrischer Test von 0 bis 50 kV DC (100 mA)
-Elektrische Tests unter Regen
-IP-Schutz und IK
-Umwelttests wie Salzsprühen, Hitze, Kälte, Luftfeuchtigkeit
-Mechanische Prüfungen (Zug-Bank / Kompression bis 10 kN)
-Flammschutzmittel
-Isolierte Werkzeuge (IEC 60900)

.... und vieles mehr. Nehmen Sie gern Kontakt auf. So können wir nach Ihre individuellen Anforderungen testen!



Vergleichsliste
IEC / DIN EN / VDE

International Electrotechnical Commission (IEC) ist eine internationale Normungsorganisation mit nationalen elektrotechnischen Komitees (NC). Die Aufgabe der IEC ist es, die internationale Zusammenarbeit in allen Fragen der Normung im elektrischen Bereich zu fördern. Diese Normen gelten in mehr als 70 Ländern. Aus Deutschland ist die Deutsche Kommission Elektrotechnik (DKE) Mitglied.
CATU entwirft, testet und produziert entsprechend den IEC-Anforderungen.
Die wichtigsten Standards sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst, welche die Übereinstimmung mit den DIN EN und VDE Normen zeigt.

IEC	DIN / EN	VDE	Titel
IEC 60855	DIN EN 60855	VDE 682-214-1	Isolierende schaumgefüllte Rohre und massive Stäbe zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen
IEC 60903	DIN EN 60903	VDE 0682-311	Arbeiten unter Spannung - Handschuhe aus isolierendem Material
IEC 61000-4-2	DIN EN 61000-4-2	VDE 0847-4-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren . Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität
IEC 61000-4-3	DIN EN 61000-4-3	VDE 0847-4-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
IEC 61111	DIN EN 61111	VDE 0682-512	Arbeiten unter Spannung - Elektrisch isolierende Matten
IEC 61112	DIN EN 61112	VDE 0682-511	Arbeiten unter Spannung – Elektrisch isolierende Abdecktücher
IEC 61138	DIN EN 61138	VDE 0683-3	Leitungen für ortsveränderliche Erdungs- Und Kurzschließ-Einrichtungen
IEC 61219	DIN EN 61219	VDE 0683-200	Arbeiten unter Spannung - Erdungs- oder Erdungs- und Kurzschließvorrichtung mit Stäben als kurzschließendes Gerät – Staberdung
IEC 61230	DIN EN 61230	VDE 0683-100	Arbeiten unter Spannung - Ortsveränderliche Geräte zum Erden oder Erden und Kurzschließen
IEC 61235	DIN EN 61235		Arbeiten unter Spannung - Isolierende hohle Rohre für elektrotechnische Zwecke
IEC 61243-1	DIN EN 61243-1	VDE 0682-411	Arbeiten unter Spannung - Spannungsprüfer - Teil 1: Kapazitive Ausführung für Wechselspannungen über 1 kV
IEC 61243-2	DIN EN 61243-2	VDE 0682-412	Arbeiten unter Spannung - Spannungsprüfer - Teil 2: Resistive (ohmsche) Ausführungen für Wechselspannungen von 1 kV bis 36 kV
IEC 61243-3	DIN EN 61243-3	VDE 0682-401	Arbeiten unter Spannung - Spannungsprüfer - Teil 3: Zweipoliger Spannungsprüfer für Niederspannungsnetze
IEC 61243-5	DIN EN 61243-5	VDE 0682-415	Arbeiten unter Spannung - Spannungsprüfer - Teil 5: Spannungsprüfsysteme (VDS)
IEC 61481	DIN EN 61481	VDE 0682-431	Arbeiten unter Spannung - Phasenvergleicher für Wechselspannungen von 1 kV bis 36 kV
IEC 61482-2	DIN EN 61482-2	VDE 0682-306-2	Arbeiten unter Spannung - Schutzkleidung gegen die thermischen Gefahren eines Lichtbogens - Teil 2: Anforderungen
IEC 61557-7	DIN EN 61557-7	VDE 0413-7	Elektrische Sicherheit in N.-Spgs-Netzen bis AC 1000 V und DC 1500 V - Geräte zum Prüfen, Messen oder Überwachen von Schutzmaßnahmen - Teil 7: Drehfeld
IEC 61958	DIN EN 61958	VDE 0670-502	Fabrikfertige Hochspannungs-Schaltanlagen - Spannungsanzeigesysteme

Inhaltverzeichnis

A- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) 6

B- Isolierte Sicherheitswerkzeuge 18

C- Verriegelung und Kennzeichnung 25

D- Prüf- und Messgeräte 38

E- Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen 48

F- Isolierstangen 59

Stichwortverzeichnis, Artikelverzeichnis 66

Kopf- und Gesichtsschutz 7

Handschuhe 10

Schuhe 13

Hilfsmittel 14

Kleidung 16

Rettungsmittel 17

PSAgS

Persönliche Schutzausrüstung gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens (PSAgS)

Gesichtsschutzhelm (Klasse 2)

EN 397; EN 166; EN 170; IEC 61482-1-2
Schutzhelm mit integriertem Visier und Schutztuch. IR- und UV-Schutz. Zugelassen zum Schutz vor Lichtbögen nach IEC 61482-1-2 Klasse 2 / GS-ET 29. Helm aus HD-Polypropylen. Gesichtsschutzscheibe aus Polycarbonat. Beschlagfrei, kratzfest, komplett in den Helm einklappbar. Schutztuch aus Aramid Basis. Standardgröße: Kopfumfang von 52-64 cm verstellbar. Integrierte Stoßdämpfer mit 6-Punkt-Befestigung. Mühelos verstellbarer Kinnriemen. Nutzungsdauer: 5 Jahre. Gewicht: 790 g.

Typ	Beschreibung
MO-180-ARC4	Gesichtsschutzhelm, weiß; ATPV 4 cal/cm²
M-87384	Schutztasche
MO-50	Transporttasche (620 x ø 250 mm)
MO-180-ARC4-VISOR	Ersatzschutzschirm
M-881836	Ersatz Stirnschweißband

Gesichtsschutzhelm (Klasse 1)

EN 397; EN 166; EN 170; IEC 61482-1-2
Schutzhelm mit integriertem Visier. UV-Schutz: 100%. Zugelassen zum Schutz vor Lichtbögen nach IEC 61482-1-2 Klasse 1 / GS-ET 29. Gesichtsschutzscheibe aus Polycarbonat. Beschlagfrei, kratzfest, komplett in den Helm einklappbar. Standardgröße: Kopfumfang von 52-64 cm verstellbar. Integrierte Stoßdämpfer mit 6-Punkt-Befestigung. Mühelos verstellbarer Kinnriemen. Nutzungsdauer: 4 Jahre. Gewicht: 720 g.

Typ	Beschreibung
MO-185-BL	Gesichtsschutzhelm, weiß
M-87384	Schutztasche
MO-50	Transporttasche (620 x ø 250 mm)

LED Stirnlampe

Diese robuste Stirnlampe verfügt über eine Helmhalterung und ein Gewebestirnband.
Für Helme MO-180-ARC, MO-185, MO-182/1
Max. Leuchtdauer 100h, Reichweite 35m, Lichtstärke 70 Lumen, Schutzart IPX4
Lichtmodi: min, max, blinken
Abmessung Lampengehäuse: 67x43x40mm, Material PC/ABS
Gewicht incl. Batterien: 86 g
Betriebstemperatur -20°C bis +60°C
Batterie 3xAAA-Alkali enthalten, verwendbar mit NiMh-Akkus 1,2V

Typ	Beschreibung
MS-124-2	LED Stirnlampe

LED Stirnlampe

Diese Stirnlampe verfügt über eine Helmhalterung und ein elastisches Gewebestirnband. Hohe Robustheit und Wasserdichtigkeit. Perfekte Lampe zur Freiluft- (auch bei Niederschlag), sowie Innenraum-Anwendung. Mit Intelligent Light® ausgestattet: Diese Lichtverteilungstechnologie verbindet einen großen Ausleuchtwinkel mit einem Spotlight großer Reichweite (50 m). Schutzart IPX6. Lichtstärke 140 Lumen. 3 Batterien AAA mitgeliefert, extern verbunden. Gewicht: 118 g.

Typ	Beschreibung
CW-11417	Stirnlampe

ATEX - LED Stirnlampe

CE, ATEX
ATEX-zertifizierte Stirnlampe , II 1 G Ex ia IIC T4, Kategorie 1 (Zone 0), Zertifikat-Nummer ITS09ATEX26185X. Sie verfügt über ein elastisches Gewebe- und Gummistirnband. Hohe Robustheit und Wasserdichtigkeit. Schwenkbar. 2 Lichtarten: sparsamer Modus (1 LED) oder maximale Leuchtstärke (3 LED). Gehäusematerial: ABS. Reichweite: 19-28 m. Lichtstärke 14-30 Lumen. Leuchtdauer: 19 / 47 Stunden. 3 Batterien AAA/LR03 enthalten. Gewicht: Lampe 90 g. Maße: 76 x 68 x 44 mm.

Typ	Beschreibung
MS-126	Stirnlampe (3 LED)

ATEX - LED Taschenlampe

CE, ATEX
Wiederaufladbare LED-Taschenlampe mit ATEX Zone 1 Zertifizierung. Lichtstärke: 40 Lumen. Leuchtdauer: 32 Stunden. Ladezeit: 2 – 3 Stunden. Gehäusematerial aus antistatischem ABS mit Polykarbonatlinse. Abmessung des Lampengehäuses: 178 mm. Gewicht ohne/mit Batterie: 120/220 g. 4 mitgelieferte Batterien AA, NiMH. Ladegerät 220 V und 12 V für das Auto. ATEX Kategorie 2 (Zone 1) Zulassung. Zertifizierung: CE Ex II 2 G Ex ib IIC T4; Zertifikat: Epsilon 07ATEX2168X.

Typ	Beschreibung
MS-130/1	ATEX - LED Taschenlampe

Halogen und LED Handscheinwerfer

2 Leuchtmodi: Halogen (10W) - und LED-Betrieb (500mW), Maximale Leuchtdauer LED-Betrieb 30h / Halogen-Betrieb 2,5h, Farbtemperatur Halogen 3000K / LED 8000K, Leuchtweite Halogen 200m / LED 20m, Robustes Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff, Staub- und spritzwassergeschützt nach IP54, Wartungsfreier 4.500 mAh Blei-Akku, Ladefunktion über 230V Stecker-Netzteil oder 12V KFZ-Ladeadapter, Notlichtfunktion, Übersichtliche Ladekontrollanzeige, Benutzerfreundliche Einhandbedienung, Inklusive Schultertragegurt, Farbe schwarz/orange

Typ	Beschreibung
HSW-LED 10W	Halogen und LED Handscheinwerfer

Kopf- und Gesichtsschutz

Schutzbrillen

EN 166; EN 170; CE
Scheibe aus hochschlagzähem Polycarbonat. UV-Schutz: 99,5% (< 370 nm). Schützt gegen umherfliegende Partikel (Klasse F). Optische Klasse 1. Gewicht: 70 g mit geliefertem Etui.

Typ	Beschreibung
MO-11000	Schutzbrille, klar
MO-11001	Schutzbrille, getönt

MO-11000

MO-11001

Überbrillen

EN 166; EN 170; CE
Scheibe aus hochschlagzähem Polycarbonat mit integriertem Seitenschutz. UV-Schutz: 100% (180-400 nm). Schützt gegen umherfliegende Partikel (Klasse F). Optische Klasse 1. Gewicht: 90 g mit geliefertem Etui.

Typ	Beschreibung
MO-11010	Überbrille, klar

MO-11010

Gesichtsschutzschirm

EN 166; EN 170; GS-ET-29; ANSI Z87.1; CE
Farblose Scheibe aus Polycarbonat, Stärke 1,5 mm, beschlagfrei, kratzfest. Zugelassen zum Schutz vor Lichtbögen Kl. 1; GS-ET-29. Durch ein Ratschensystem ist das Visier sehr stabil in der «Flip-up»-Position. Gewicht: 400 g. Maße: 210 x 450 mm.
1000V AC / 1500V DC
Kennzeichnung: Schale CATU 166 8 B CE 1883; Schirm 2C-1.2 CATU1B 8-1-0 3 CE 1883

Typ	Beschreibung
MO-286	Gesichtsschutzschirm
M-883209	Ersatzschirm
M-883298	Schweißband
M-87384	Schutztasche
MO-50	Transporttasche (620 x ø 250 mm)

Elektriker Schutzhelme

EN 397 (440 V); EN 50365; CE
Elektrisch isolierender Schutzhelm. Helmschale aus ABS. Klasse 0 (1000 V-AC / 1500 V-DC). Seitliche Stecktasche für Gesichtsschutz. Schafsleder vorn, Länge 37 cm. Nackenschutzkappe: in 5mm-Schritten. - Traghöhe: 3 Positionen. Integrierte Stoßdämpfer, die für eine optimale Belüftung der Kappe sorgen. Größe: verstellbar von 53 bis 62 cm Kopfumfang (Ratsche). Gewicht: 300 g.

Typ	Farbe
MO-182/1-B	Weiß
MO-182/1-R	Rot
MO-182/1-J	Gelb

Handschuhe

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

EN 60903; IEC 60903; IEC 61482-1-2; CE
Störlichtbogengeprüfte elektrisch isolierende Schutzhandschuhe für Arbeiten unter Spannung. Gerade Manschette. Persönliche Schutzausrüstung Kategorie III. Störlichtbogenfestigkeit Klasse 2 (7kA, 300 mm) nach IEC 61482-1-2 (Box-Test). Elektrische Klasse 0 (1000V AC / 1500 V DC) nach IEC 60903. Material: spezielles Naturlatex; Farbe: rot. Hohe Flexibilität und gutes Tastempfinden, anatomische Formgebung. Stückprüfung bei der Fertigung. Markierung nach IEC 60903, mit Prüfstempel. Gebrauchsanweisung bei jedem Paar. In UV-Schutzbeutel geliefert.

Typ	Elektrische Klasse	Spannung AC / DC (V)	Kategorie	Störlichtbogen Klasse	Länge (mm)
CG-10/S2-(*)-R	0	1000 / 1500	AZC	2	360

(*) Größe: A=8, B=9, C=10, D=11 (z.B.: CG-10/S2-C-R)

Elektrisch isolierende Handschuhe

EN 60903; IEC 60903; CE
Elektrisch isolierende Schutzhandschuhe für Arbeiten unter Spannung. Gerade Manschette. Persönliche Schutzausrüstung Kategorie III. Material: spezielles Naturlatex; Farbe: rot. Hohe Flexibilität und gutes Tastempfinden, anatomische Formgebung. Stückprüfung bei der Fertigung. Markierung nach IEC 60903, mit Prüfstempel. Talkum in den Handschuhen. Gebrauchsanweisung bei jedem Paar. In UV-Schutzbeutel geliefert.

Typ	Klasse	Spannung AC / DC (V)	Kategorie	Länge (mm)
CG-05-(*)-R	00	500 / 750	AZC	360
CG-10-(*)-R	0	1000 / 1500	AZC	360
CG-15-(*)-R	1	7500 / 11250	AZC	360
CG-20-(*)-R	2	17000 / 25500	RC	360
CG-30-(*)-R	3	26500 / 39750	RC	360
CG-40-(*)-R	4	36000 / 54000	RC	410

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

Komposit störlichtbogengeprüfte, elektrisch isolierende Handschuhe

EN 60903; IEC 60903; IEC 61482-1-1; IEC 61482-1-2; CE
Störlichtbogengeprüfte elektrisch isolierende Schutzhandschuhe für Arbeiten unter Spannung mit zusätzlichem Schutz vor mechanischen Gefahren. Persönliche Schutzausrüstung Kategorie III. Hohe Flexibilität, anatomische Formgebung. Stückprüfung bei der Fertigung. Markierung nach IEC 60903. Störlichtbogenfestigkeit nach IEC 61482-1-1 (offener Lichtbogen) und IEC 61482-1-2 (Box-Test). Versuchsberichte zum Herunterladen und Rückverfolgbarkeit durch Flashcode auf dem Handschuh-etikett. Talkum in den Handschuhen. Gebrauchsanweisung bei jedem Paar. UV-Schutzbeutel, Farbe entsprechend der Klasse. Kategorie: RC. Kanten: gerade. Farbe: innen beige, außen orange.

Typ	Elektrische Klasse	Spannung AC / DC (V)	Störlichtbogen Klasse	ATPV cal/cm²	Länge (mm)
CGM-00-(*)	00	500 / 750	2	44	360
CGM-0-(*)	0	1000 / 1500	2	44	360
CGM-1-(*)	1	7500 / 11250	2	44	360
CGM-2-(*)	2	17000 / 25500	2	44	360
CGM-3-(*)	3	26500 / 39750	2	44	360
CGM-4-(*)	4	36000 / 54000	2	44	410

Etikett mit Flashcode

(*) Größe: 8, 9, 0, 11 (z.B.: CGM-2-9)

Elektrisch isolierende Handschuhe

EN 60903; IEC 60903; CE
Elektrisch isolierende Schutzhandschuhe für Arbeiten unter Spannung. Persönliche Schutzausrüstung Kategorie III. Material: spezielles Naturlatex. Hohe Flexibilität und gutes Tastempfinden, anatomische Formgebung. Stückprüfung bei der Fertigung. Markierung nach IEC 60903. Versuchsberichte zum Herunterladen und Rückverfolgbarkeit durch Flashcode auf dem Handschuhetikett. Talkum in den Handschuhen. Gebrauchsanweisung bei jedem Paar. UV-Schutzbeutel, deren Farbe der Klasse entspricht.

Etikett mit Flashcode

Typ	Klasse	Spannung AC / DC (V)	Kategorie	Länge (mm)	Kanten	Farbe
CG-05-(*)	00	500 / 750	AZC	360	Gerade	Beige
CG-10-(*)	0	1000 / 1500	AZC	360		
CG-1-(**)	1	7500 / 11250	AZC	360	Gerollte	Innen beige, außen rot
CG-2-(**)	2	17000 / 25500	RC	360		
CG-3-(**)	3	26500 / 39750	RC	360		
CG-4-(**)	4	36000 / 54000	RC	410		

(*) Größe: A=8, B=9, C=10, D=11 (z.B.: CG-10-C); (**) Größe: 8, 9, 0, 11 (z.B.: CG-2-9)

Eigenschaften

Kategorie	Beständigkeit
A	Säuren
H	Öl
Z	Ozon
R	A + H + Z
C	tiefe Temperaturen

Unterziehhandschuhe

CE
Die Unterziehhandschuhe CG-80-(*) werden zur Verbesserung des Tragekomfort unter den Isolierhandschuhen getragen. Kälteschutz im Winter und Schweißaufnahme im Sommer; bessere Belüftung; Schutz von Latex- oder Talkumallergien; ohne Naht, maximaler Tragekomfort; Material: 100% Baumwolle (Gauge: 13); Elastisches Bündchen; Herstellung ohne DMF (DMF ist kanzerogen). Gewicht: ca. 28 g.

Typ	Beschreibung	VPE (Paar)
CG-80-F	Unterziehhandschuhe, Größe 7-8	5
CG-80-H	Unterziehhandschuhe, Größe 9-10	5

Handschuhe

Hitzeschutz-Unterziehhandschuhe

EN 407; EN 420 (Flamme: Stufe 4; Kontakt: Stufe 1; Konvektive Hitze: Stufe 1); CE
Unterziehhandschuhe gegen thermische gegen thermische Einwirkung bis 100°C. Sie müssen immer zusammen mit einem zusätzlichen, äußeren Handschuh getragen werden, der gegen spezifische Gefahren schützt (z.B. elektrisch isolierende Handschuhe). PSA Kategorie II. Aus Nomex III (95%Nomex®, 5% Kevlar®). Gewicht: 32 g/Paar. VPE: 5 Paar.

Typ	Beschreibung	VPE (Paar)
CG-37	Hitzeschutz-Unterziehhandschuhe	5

Überhandschuhe

EN 388; IEC 388; EN 420 + A1; CE
Sehr weiche Überhandschuhe aus Spaltleder, Spannriemen, mechanischer Schutz.

Typ	Leistungslevel nach EN 388	Material	Für Isolierhandschuhe
CG-981-(*)	3 1 2 2	Ziegenleder	CG-00, CG-0
CG-991-(*)	2 1 2 1	Rindleder	CG-1 bis CG-4, CGM

(*) Größe: 08, 09, 10, 11, 12 (z.B.: CG-981-09)

CG-981

CG-991

Arbeitshandschuhe gegen mechanische Risiken

EN 388; EN 420; CE
Arbeitshandschuhe mit hohen Leistungen und sehr gutem Tragekomfort; hohe Griffsicherheit, auch bei glatten oder feuchten Teilen; Feinfühligkeit 5/5 nach EN 420. PSA Kategorie II.

Typ	Leistungslevel nach EN 388	VPE (Paar)
CG-951-(*)	4 1 2 1	5
CG-952-(*)	4 5 4 4	1

(*) Größe: 07, 08, 09 oder 10

CG-951

CG-952

Pneumatischer Handschuhprüfer

Vor jedem Einsatz müssen die elektrisch isolierenden Handschuhe stets kontrolliert werden und alle 6 Monate muss eine Wiederholungsprüfung durchgeführt werden, wie in der Norm IEC 60903 vorgeschrieben. Der pneumatische Handschuhprüfer CG-117 ist bei der Wiederholungsprüfung für die Klasse 00 und 0 (1000V) geeignet. Der Handschuh wird durch Betätigen der Drucktaste des Prüfers prall mit Luft gefüllt und in Wasser getaucht. Dieser Vorgang erlaubt durch eine Sichtprüfung das Erkennen von kleinsten Defekten eines Handschuhs. Gewicht: 600 g. Maße: ø 125 x 140 mm.

Typ	Beschreibung
CG-117	Pneumatischer Handschuhprüfer

Etui für elektrisch isolierende Handschuhe

Etui für den Transport der Isolierhandschuhe in Fahrzeugen oder Werkzeugkästen. Aus verstärktem, wasserfestem Segeltuch. Mit Gürtelschlaufe und Aufhänghaken. Gewicht: 145 g. Maße: 90 x 180 x 400 mm.

Typ	Beschreibung
CG-36/1	Etui

Kasten für elektrisch isolierende Handschuhe

Aufbewahrungs- und Schutzkasten für Isolierhandschuhe aller Klassen. Er bietet für die Handschuhe einen mechanischen Schutz gegen Stöße, Durchschläge und UV-Strahlen. Aus bruchfestem und UV-beständigem Polypropylen. Sichtbarkeit der Handschuhe durch die durchsichtige Abdeckung. Rotes Gehäuse, gut sichtbar. Der Kasten wird an der Wand mit 3 Befestigungslöchern montiert. Schnelle Befestigung den Handschuhe mit Velcro®-Klettband. Selbstklebende Hinweis-Etikett mit Wartungsempfehlungen den Handschuhe nach IEC 60903. Mit Flasche Talkum (ermöglicht leichteres Anziehen). Gewicht: 770 g. Maße: 101 x 224 x 476 mm.

Typ	Beschreibung
CG-35-2	Handschuhkasten

Schuhe

Sicherheitsschuhe

EN ISO 20345; CE
Metallfreie Sicherheitsschuhe S3. Antistatische H1-C1, wasserdicht. Geschlossene, gepolsterte Lasche verhindert das Eindringen von Staub und Schmutz. Rutschhemmende PU-Sohle SRC, durchtrittsicher. Verstärkte Zehenkappe aus Verbundmaterial. Obermaterial: Vollleder.

Typ	Beschreibung
MV-123-(*)	Halbschuh
MV-124-(*)	Stiefel

(*) Größe: 39-47 (z.B.: MV-123-43)

100 % metall-frei

Sicherheitsschuhe mit elektrisch isolierender Sohle

EN ISO 20345; CE
Metallfreie Sicherheitsschuhe für Innenraum-Anwendung. Geschlossene, gepolsterte Lasche verhindert das Eindringen von Staub und Schmutz. Rutschhemmende PU/Nitril-Sohle SRC, durchtrittsicher. Verstärkte Zehenkappe aus Glasfaser. Obermaterial: Vollleder. Elektrisch isolierende Sohle nach ST HTA 70 A / SERECT (Klasse 0 / 1000 V, 5 kV/3 min, Stehspannung 10 kV, Leckstrom < 2 mA / 5 kV), ASTM F2412 (14 kV/1 min). Winter- und Sommer-Ausführungen.

Typ	Beschreibung	Markierung
MV-222-(*)	Halbschuh, Winter	SB P WRU HRO SRC
MV-223-(*)	Stiefel, Winter	SB P WRU HRO AN SRC
MV-226-(*)	Halbschuh, Sommer	SB P HRO SRC
MV-227-(*)	Stiefel, Sommer	SB P HRO SRC

(*) Größe: 39-47 (z.B.: MV-223-43)

100 % metall-frei

Elektrisch isolierende Stiefel

EN ISO 20345; EN 50321; CE
Schrittspannungsschutz von 20 kV. Nach EN ISO 20345 (außer dem Durchtreten), EN 50321. Rutschhemmende Profilsohle. Wenig Ermüdungs-erscheinungen, Stoßabsorption , Schutz der Wirbelsäule. Verstärkte Zehenkappe aus epoxidharz-beschichtetem Stahl.

Typ	Beschreibung
MV-137/(*)	Stiefel 20 kV

(*) Größe: 39, 41-47, 50 (z.B.: MV-136J-43)

Elektrisch isolierende Überschuhe

EN ISO 20345; EN 50321; CE 0120
Isolierende Überschuhe Klasse 0 (1000V AC, 1500 V DC). Sie schützen den Anwender vor einem Stromfluss von den Füßen zum Boden und vor einer Schrittspannung. Sie sind besonders geeignet für kurze und häufige Einsätze. Mit Sicherheitsschuhen verwendbar. Rutschhemmende Profilsohle.

Typ	Beschreibung
MV-138/(*)	Überschuhe 1 kV

(*) Größe: M (39-42), L (43-45), XL (46-48); (z.B.: MV-138-L)

Transporttasche

Speziell für den Transport und den Schutz der Gesichtsschutzhelme und der Schuhe. Leicht, aus wasserdichtem Polyester, schwarz, mit Reißverschluss. 1 transparentes Außenfach mit Klettband. Verstellbare Tragebänder.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
MO-50	620 x ø 250	0,5

Elektrikertasche

Speziell für den Transport und den Schutz der Stiefel und der schweren Ausrüstung. Aus robustem, wasserfestem Segeltuch, mit verstärktem Boden. 2 transparente Außenfächer mit Klettband.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
M-87-295	550 x 300 x 300	1,5

Hilfsmittel

Standort-Isoliermatten

DIN EN 61111; IEC 61111

Standort-Isoliermatte für Arbeiten in Spannungsbereichen. Aus grauem Polymerkunststoff. Einseitige geriffelte Antirutschfläche. Durchgehende Markierung entsprechend der Norm IEC 61111: Artikelnummer, Klasse, Monat/Jahr der Fertigung, Feld für Wiederholungsprüfung, „CATU“ Logo, IEC Logo Doppeldreieck. Geprüfte Spannungsfestigkeit: 40 kV für die Klasse 3, 50 kV für die Klasse 4.

Typ	Klasse	Nennspannung (V)	Stärke (mm)	Maße (m)	Gewicht (kg)
MP-11/11	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	2,2	1 x 1	3,3
MP-100/02-10	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	2,2	1 x 10	39,5
MP-42/11	3	26 500 (AC)	3,0	1 x 1	6,8
MP-100/03-5	3	26 500 (AC)	3,0	1 x 5	25,0
MP-100/03-10	3	26 500 (AC)	3,0	1 x 10	53,5
MP-100/05-5	4	36 000 (AC)	5,0	1 x 5	45,0
MP-100/05-10	4	36 000 (AC)	5,0	1 x 10	89,0

Andere Maße auf Anfrage

Schutzhülle für Isoliermatten

Speziell für den Transport und den Schutz der Isoliermatten. Mit Schulterband, Tragegurt und transparentem Dokumentenfach.

Typ	Länge (m)	Gewicht (kg)
MP-01	0,7	0,35
MP-02	1,1	0,50

Isolierende EPDM-Schutzabdecktücher

IEC 61112

Geeignet für die Arbeit unter Spannung zum Abdecken spannungsführender Teile. Aus orangem EPDM. Durchgehende Markierung.

Typ	Klasse	Nennspannung (V)	Stärke (mm)	Maße (m)	Gewicht (kg)
MP-220/06-D	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	1	0,6 x 0,6	0,6
MP-220/16-D	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	1	1 x 0,6	0,9
MP-220	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	1	1 x 1	1,5
MP-220/1	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	1	1 x 10	15

Verstärkte, isolierende Schutzabdecktücher

IEC 61112

Schutz vor spannungsführenden Teilen oder ungenügend isolierten Teilen. Das Abdecktuch verfügt über Klettbänder am Rand zur einfachen Befestigung. Kategorie ACH. Aus durchsichtigem Polyvinyl mit Kunststofffasern verstärkt. Markierung IEC 61112 – 1000 V.

Typ	Klasse	Nennspannung (V)	Stärke (mm)	Maße (mm)	Gewicht (g)
MP-123	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	0,5	360 x 660	150
MP-123/1	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	0,5	500 x 900	290
MP-123/2	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	0,5	800 x 1200	600

Isolierende Schutzabdecktücher

IEC 61112

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

Typ	Klasse	Nennspannung (V)	Stärke (mm)	Maße (m)	Gewicht (kg)
MP-35	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	0,3	1,3 x 25	12
MP-35/12	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	0,3	1,3 x 12,5	6
MP-37	0	1 000 (AC) / 1 500 (DC)	0,3	0,09 x 25	0,8

Befestigungs-Kunststoffklammern

Zur Befestigung von Schutzabdecktüchern und EPDM-Schutzabdecktüchern.

Typ	Länge (mm)	Gewicht (g)
MP-627-D	80	30
MP-625-D	160	70

Isolierbänder

EN 60454

Rotes Klebeband zum Isolieren und Bündeln sowie Befestigen von Kabeln bzw. Schutzabdecktüchern.

Typ	Breite (mm)	Nennspannung (V)
MP-19/1	50	1 000 (AC) / 1 500 (DC)
MP-645-D	100	1 000 (AC) / 1 500 (DC)

Hilfsmittel

Aufstecktüllen mit Klemmkappe

Aufstecktüllen aus zähelastischem Isolierstoff, zur Abdeckung abisolierter Kabelenden. Für Niederspannungs-Anwendungen (≤ 1000 V). Isolierte, geschlossene Abdeckkappen (selbstklemmend), seitlich geschlitzt zum Einführen der Leiter (oder sonstigen hervorstehenden Teilen).

Typ	ø (mm)	Länge (mm)	Gewicht (g)
MP-635/10-D	10	75	10
MP-635/15-D	15	100	15
MP-635/20-D	20	100	20
MP-635/25-D	25	110	30
MP-635/30-D	30	120	40
MP-635/40-D	40	135	55
MP-635/50-D	50	155	65
MP-635/60-D	60	140	105

Konische Aufstecktüllen

Konische Aufstecktüllen aus zähelastischem Isolierstoff, zur Abdeckung abisolierter Kabelenden. Für Niederspannungs-Anwendungen (≤ 1000 V). Maße: 80 x ø 10 mm; Gewicht: 6 g.

Typ	Markierung
640-1D	640-1
640-2D	640-2
640-3D	640-3

Isolierhocker (Innenraum)

Gewährleistet eine Standortisolierung für Elektromonteure und Rettungsdienstpersonal. Zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen. Für Innenraum Niederspannungs- oder Mittelspannungsanlagen. Rutschfeste Fläche. Aus hochfestem, isolierendem Kunststoff.

(*) Entspricht der Norm UNE 204 001

Typ	Klasse	Nennspannung (kV)	Höhe (mm)	Maße (mm)	Gewicht (kg)
CT-7-25/1 (*)	4	24	220	500 x 500	3,7
CT-7-40/1 (*)	5	40	260	500 x 500	3,8
BAP 45/2 (*)	5	45	260	500 x 500	4,35
CT-7-63	-	63	515	520 x 520	3,35

CT-7-../1

BAP 45/2

CT-7-63

Isolierhocker (Freiluft)

Gewährleistet eine Standortisolierung für Elektromonteure und Rettungsdienstpersonal. Zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen. Für Freiluft, Niederspannungs- oder Mittelspannungsanlagen, bei Niederschlägen verwendbar. Rutschfeste Fläche. Aus hochfestem, isolierendem Kunststoff. 4 abnehmbare Füße aus widerstandsfestem Isoliermaterial. Mit Schutzgummistopper für bessere Bodenhaftung. Schirme aus Isoliermaterial zur Verlängerung der Isolierstrecke.

Typ	Schirmanzahl	Nennspannung (kV)	Höhe (mm)	Maße (mm)	Gewicht (kg)
CT-9-25 (*)	2 / Fuß	24	350	520 x 520	6,0
CT-9-45 (*)	3 / Fuß	45	435	520 x 520	6,5
CT-9-63	4 / Fuß	63	515	520 x 520	7,0

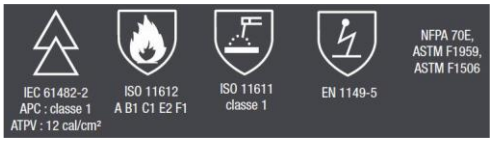
PSAgS

Persönliche Schutzausrüstung gegen die thermischen Gefahren eines elektrischen Lichtbogens (PSAgS)

Störlichtbogengeprüfte Multinorm-Kleidung (Klasse 1 nach IEC 61482-2)

Multinorm Overall:

Störlichtbogen geprüfter Overall, Klasse 1 (4kA), 12 cal/cm², Farbe grau, Hoher Stehkragen, 1 Schlaufe an der Brust, 2 Brusttaschen mit Klettverschluss, 2 Seitentaschen, 2 Cargotaschen mit Klettverschluss, verstellbare Stulpen mit Klettverschluss, Anti-Panik-Reißverschluss, Verstärkung an Knien und im Schritt, aus 80% Baumwolle mit Flammenhemmbehandlung, 19% Polyester, 1% antistatisches Garn, nach IEC 61482-2, ISO 11612, ISO 11611, EN 1149-5, NFPA 70E, ASTM F1959, ASTM F1506



Multinorm Schutzjacke:

Störlichtbogen geprüfte Jacke, Klasse 1 (4kA), 12 cal/cm², Farbe grau, Hoher Stehkragen, 1 Schlaufe an der Brust, 2 Brusttaschen mit Klettverschluss, 2 Seitentaschen, verstellbare Stulpen mit Klettverschluss, Anti-Panik-Reißverschluss, beidseitig elastisches Taillenband, aus 80% Baumwolle mit Flammenhemmbehandlung, 19% Polyester, 1% antistatisches Garn, nach IEC 61482-2, ISO 11612, ISO 11611, EN 1149-5, NFPA 70E, ASTM F1959, ASTM F1506

Multinorm Bundhose

Störlichtbogen geprüfte Bundhose, Klasse 1 (4kA), 12 cal/cm², Farbe grau, elastische Taille am Rücken, Schritt mit Knopf und Reißverschluss verschließbar, 2 Seitentaschen, 2 Cargotaschen mit Klettverschluss, Verstärkung an Knien und Schritt, aus 80% Baumwolle mit Flammenhemmbehandlung, 19% Polyester, 1% antistatisches Garn, nach IEC 61482-2, ISO 11612, ISO 11611, EN 1149-5, NFPA 70E, ASTM F1959, ASTM F1506

Typ	Beschreibung
AFG-1001-(*)	Multinorm Overall
AFG-2000-(*)	Multinorm Schutzjacke
AFG-2001-(*)	Multinorm Bundhose

(*) Größe: XS-5XL

Sets störlichtbogengeprüfte Kleidung

NFPA 70E; IEC 61482-2
Störlichtbogengeprüfte Sets

Typ	ATPV cal/cm²	Set-Inhalt
KIT-ARC-A-01-C(*)	12	Overall (grau), Elektriker-Schutzhelm, Störlichtbogenschutzhaube, Störlicht-bogengeprüfter Gesichtsschutzschirm , Schutzbrille, Tasche für Gesichtsschutzschirm, Transportsack
KIT-ARC-25-B-(*)	25	Latzhose und Jacke (Kaki), Elektriker-Schutzhelm, Lichtbogenschutz-haube mit integriertem Gesichtsschutzhaube, Schutzbrille, Tasche für Gesichtsschutzschirm, Transportsack
KIT-ARC-40-B-(*)	40	Latzhose und Jacke (grau), Elektriker-Schutzhelm, Lichtbogenschutz-haube mit integriertem Gesichtsschutzhaube, Schutzbrille, Tasche für Gesichtsschutzschirm, Transportsack
KIT-ARC-65-B-(*)	65	Latzhose und Jacke (grau), Elektriker-Schutzhelm, Lichtbogenschutz-haube mit integriertem Gesichtsschutzhaube, Schutzbrille, Tasche für Gesichtsschutzschirm, Transportsack
KIT-ARC-100-B-(*)	100	Latzhose und Jacke (grau), Elektriker-Schutzhelm, Lichtbogenschutz-haube mit integriertem Gesichtsschutzhaube, Schutzbrille, Tasche für Gesichtsschutzschirm, Transportsack

Größe (*): M, L, XL. Andere Größe auf Anfrage.

KIT-ARC-A-01-C

KIT-ARC-25

KIT-ARC-40

Rettungsmittel

Rettungsstangen

Isolierte Rettungsstange geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich bei Elektrounfällen. Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien, jedoch nicht bei Niederschlägen. Einteilige Rettungsstangen. Rohr aus Glasfaser / Polyesterharz mit Handbegrenzungsscheibe. Überbrückungssicherer und fest montierter Rettungshaken. Bergung von Personen bis zu einem Gewicht von 150 kg. Drehmomenttest (Haken): 30 N.m. Mit Wandhalterung CI-06-D geliefert.

Typ	Nennspannung (kV)	Länge (m)	Gewicht (kg)
CS-45	45	1,65	1,00
CS-90	90	2,05	1,10
CS-225	225	2,45	1,35

Rettungssatz

Rettungssatz geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich und Soforthilfe bei Elektrounfällen. Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien, jedoch nicht bei Niederschlägen. Der Satz besteht aus: einer Rettungsstange CS-45 mit Wandhalterung, einem Hinweisschild „Erste Hilfe“ AM-20-D, einem Paar elektrisch isolierender Handschuhe CG-10-C-R und einem Handschuhkasten (wandmontiert) CG-35-2. Gewicht: 3kg.

Typ	Beschreibung
CZ-51-EM-D	Rettungssatz

Rettungskasten

Rettungssätze geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich und Soforthilfe bei Elektrounfällen. Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien, jedoch nicht bei Niederschlägen. Diese Rettungskasten wurden speziell für elektrische Sicherheitseingriffe entworfen. Sie werden wandmontiert im Umspannwerk oder in der Trafostation. Ein Satz besteht aus: einem Isolierhocker, einer isolierten Teleskopstange mit integriertem Spannungsprüfer (3-40 kV) und Rettungshaken, einem isoliertem Kabelschneider (25 kV), einem Paar elektrisch isolierender Stiefel (20 kV), einem Paar elektrisch isolierender Handschuhe (Klasse 3 bzw. Klasse 4 laut Satzausführung) mit Segeltuch-Etui, einer kleinen Flasche Talkum, einem Hinweisschild „Erste Hilfe“. Gewicht: 21 kg. Maße (Kasten): 845 x 754 x 283 mm.

Typ	Nennspannung
CZ-54-D	24 kV
CZ-55-D	36 kV

Rettungskoffer

Rettungssätze geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich und Soforthilfe bei Elektrounfällen. Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien, auch bei Niederschlägen (Ausführung CZ-53-DP/2). Diese Rettungskoffer wurden speziell für elektrische Sicherheitseingriffe entworfen. Sie sind problemlos zu transportieren und können sofort eingesetzt werden. Ein Satz besteht aus: einer Isolierbank, einer isolierten Teleskopstange, einem Spannungsprüfer (127V - 40kV) mit Rettungshaken, einem isoliertem Kabelschneider (25 kV), einem Paar elektrisch isolierender Stiefel (20 kV), einem Paar elektrisch isolierender Handschuhe (Klasse 3 bzw. Klasse 4 laut Satzausführung), einer kleinen Flasche Talkum, einem selbstklebenden Warnband schwarz/gelb (100 m x 50 mm) einem Hinweisschild „Erste Hilfe“. Gewicht: 20 kg. Maße: 710 x 570 x 240 mm.

Typ	Nennspannung
CZ-53-D	24 kV
CZ-53-D/2	36 kV
CZ-53-DP/2	36 kV, bei Niederschlägen verwendbar

Tragbarer Rettungssatz

Rettungssatz geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich und Soforthilfe bei Elektrounfällen. Diese Rettungskoffer wurden speziell für elektrische Sicherheitseingriffe entworfen. Sie sind problemlos zu transportieren und können sofort eingesetzt werden. Ein Satz besteht aus: einer isolierten Teleskopstange MT-830-P (0,65 / 1,50 m); einem Rettungshaken CS-01-C; einem Paar elektrisch isolierender Handschuhen (1500 V-DC) CG-10/S2-C-R, störlichtbogenfest, mit Schutztasche CG-36; einem Gesichtsschutzschirm MO-286, störlichtbogenfest, mit Schutztasche M-87384; einem Hinweisschild „Erste Hilfe“ AT-20-D; einer Aufbewahrungstasche MO-50.

Typ	Nennspannung	Gewicht
CZ-51-EMR-D	1500 V-DC	3,2 kg

Sets und Sortimente 19

Schraubendreher 20

Schneidwerkzeuge 21

Werkzeuge 22

Werkzeugtaschen 23

Sets und Sortimente

Elektriker Set KIT-25

DIN EN 60900; IEC 60900

Dieses Set isolierter Werkzeuge entspricht der Normen DIN EN 60900 / IEC 60900. Diese isolierten Werkzeuge sind für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus Cr-V Stahl und isolierendem Kunststoff Softgrip®. Gewicht: 1,75 kg.

KIT-25	Inhalt
MO-72004	Flachschlitz Schraubendreher 4 x 125 mm
MO-72006	Flachschlitz Schraubendreher 6 x 150 mm
MO-72008	Flachschlitz Schraubendreher 8 x 175 mm
MO-72042	Kreuzschlitzschraubendreher PZ1
MO-72044	Kreuzschlitzschraubendreher PZ2
MO-72102	Kombinationszange 180 mm
MO-72155	Wasserpumpenzange 250 mm
MO-72172	Abisolierzange 160 mm
MO-72142	Telefonzangen mit gebogenen Backen 160 mm
MO-72200	Kabelschere 170 mm

Steckschlüssel Set 3/8“ MO-69308/23

DIN EN 60900; IEC 60900

Dieses Set isolierter Werkzeuge entspricht der Normen DIN EN 60900 / IEC 60900. Diese isolierten Werkzeuge sind für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus legiertem und gehärtetem Stahl und zweifarbiger Doppelschicht-Tauchisolation. Kunststoffkoffer mit Schaumeinlage mitgeliefert. Gewicht: 1,25 kg. Maße: 410 x 120 x 75 mm.

MO-69308/23	Inhalt
MO-69308	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 8 mm 3/8"
MO-69310	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 10 mm 3/8"
MO-69312	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 12 mm 3/8"
MO-69313	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 13 mm 3/8"
MO-69314	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 14 mm 3/8"
MO-69317	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 17 mm 3/8"
MO-69319	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 19 mm 3/8"
MO-69321	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 21 mm 3/8"
MO-69322	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 22 mm 3/8"
MO-69323	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 23 mm 3/8"
MO-69513	Umschaltknarre 3/8"
MO-69523	Verlängerung für Steckschlüsseleinsätze 3/8", 130 mm

Steckschlüssel Set 3/8“ MO-SS1D

DIN EN 60900; IEC 60900

Dieses Set isolierter Werkzeuge entspricht der Normen DIN EN 60900 / IEC 60900. Diese isolierten Werkzeuge sind für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus legiertem und gehärtetem Stahl und zweifarbiger Doppelschicht-Tauchisolation. Kunststoffkoffer mit Schaumeinlage mitgeliefert. Gewicht: 2,4 kg. Maße: 410 x 120 x 75 mm.

MO-SS1D	Inhalt
MO-69308	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 8 mm 3/8"
MO-69310	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 10 mm 3/8"
MO-69313	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 13 mm 3/8"
MO-69314	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 14 mm 3/8"
MO-69317	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 17 mm 3/8"
MO-69319	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 19 mm 3/8"
MO-69322	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 22 mm 3/8"
MO-69513	Umschaltknarre 3/8"
MO-69533	Verlängerung für Steckschlüsseleinsätze 3/8", 250 mm
MO-69394	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 3/8" (Inbus) 4 mm
MO-69395	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 3/8" (Inbus) 5 mm
MO-69396	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 3/8" (Inbus) 6 mm
MO-69398	Sechskant-Steckschlüsseleinsatz 3/8" (Inbus) 8 mm
MO-69543	T-Aufsteckschlüssel Universal 3/8", 200 mm
MO-69503	Kunststoffkoffer leer mit Schaumeinlage

Schraubendreher

DIN EN 60900; IEC 60900

Diese isolierten Schraubendreher entsprechen der Normen DIN EN 60900 / IEC 60900. Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus Cr-V Stahl und isolierendem Kunststoff Softgrip®.

Flachschlitz Schraubendreher

Typ	Beschreibung
MO-72002	Flachschlitz Schraubendreher 2,5 x 60 mm
MO-72003	Flachschlitz Schraubendreher 3 x 100 mm
MO-72004	Flachschlitz Schraubendreher 4 x 125 mm
MO-72005	Flachschlitz Schraubendreher 5 x 150 mm
MO-72006	Flachschlitz Schraubendreher 6 x 150 mm
MO-72008	Flachschlitz Schraubendreher 8 x 175 mm
MO-72010	Flachschlitz Schraubendreher 10 x200 mm

Kreuzschlitz Schraubendreher POZIDRIV

Typ	Beschreibung
MO-72040	Kreuzschlitz Schraubendreher POZIDRIV PZ0, 60 mm
MO-72042	Kreuzschlitz Schraubendreher POZIDRIV PZ1, 100 mm
MO-72044	Kreuzschlitz Schraubendreher POZIDRIV PZ2, 125 mm
MO-72046	Kreuzschlitz Schraubendreher POZIDRIV PZ3, 150 mm
MO-72048	Kreuzschlitz Schraubendreher POZIDRIV PZ4, 200 mm

Kreuzschlitz Schraubendreher Phillips

Typ	Beschreibung
MO-72030	Kreuzschlitz Schraubendreher Phillips PH0, 60 mm
MO-72032	Kreuzschlitz Schraubendreher Phillips PH1, 100 mm
MO-72034	Kreuzschlitz Schraubendreher Phillips PH2, 125 mm
MO-72036	Kreuzschlitz Schraubendreher Phillips PH3, 150 mm
MO-72038	Kreuzschlitz Schraubendreher Phillips PH4, 200 mm

TORX® Schraubendreher

Typ	Beschreibung
MO-72056	TORX® Schraubendreher T6, 50 mm
MO-72057	TORX® Schraubendreher T7, 50 mm
MO-72058	TORX® Schraubendreher T8, 50 mm
MO-72059	TORX® Schraubendreher T9, 75 mm
MO-720510	TORX® Schraubendreher T10, 75 mm
MO-720515	TORX® Schraubendreher T15, 75 mm
MO-720520	TORX® Schraubendreher T20, 100 mm
MO-720525	TORX® Schraubendreher T25, 100 mm
MO-720527	TORX® Schraubendreher T27, 115 mm
MO-720530	TORX® Schraubendreher T30, 125 mm
MO-720540	TORX® Schraubendreher T40, 125 mm
MO-720545	TORX® Schraubendreher T45, 150 mm
MO-720550	TORX® Schraubendreher T50, 175 mm

Sechskant-Stiftschlüssel (Inbusschlüssel)

Typ	Beschreibung
MO-68402	Sechskant-Stiftschlüssel, SW 2,5 mm, 75 mm
MO-68403	Sechskant-Stiftschlüssel, SW 3 mm, 75 mm
MO-68404	Sechskant-Stiftschlüssel, SW 4 mm, 100 mm
MO-68405	Sechskant-Stiftschlüssel, SW 5 mm, 100 mm
MO-68406	Sechskant-Stiftschlüssel, SW 6 mm, 125 mm
MO-68408	Sechskant-Stiftschlüssel, SW 8 mm, 125 mm

Schneidwerkzeuge

Abisoliermesser

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Isoliertes Messer zur Abmantelung der Kabelisolierung. Klinge: rostfreier Stahl, sehr scharf, isoliert (umspritzter Klingenrücken). Griff: schlagfester Kunststoff, ergonomisch. Mit Etui geliefert. Gewicht: 110 g. Länge: 180 mm.

Typ	Beschreibung
MO-61001	Abisoliermesser

Kabelmantelschneider

DIN EN 60900; IEC 60900
Schneider zur Entfernung sämtlicher Kabelaußenmäntel aus PE, VPE bzw. PVC mit Durchmesser ab 25 mm, für Längs- und Rundschnitt. Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Gewicht: 250 g. Länge: 240 mm.

Typ	Beschreibung
772-VDE-D	Kabelmantelschneider

Einhand-Kabelschneider

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus legiertem und gehärtetem Stahl und zweifarbiger Doppelschicht-Tauchisolation. Mit Feder zur einfacher Bedienung mit nur einer Hand. Mit Verriegelung. Gewicht: 285 g. Länge: 170 mm.

Typ	Beschreibung
MO-67501	Bis ø 15 mm

Ratschen-Kabelschere

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Mit Feder zur einfachen Bedienung mit nur einer Hand. Mit beschichteten Arbeitskopf und Verriegelung. Gewicht: 1150 g. Länge: 310 mm.

Typ	Beschreibung
128-310D	Bis ø 240 mm² (Al bzw. Cu)

Kabelschneider (25 kV)

Messer aus Schmiedestahl. Nennisolierung: 25 kV-AC (37kV-DC). Für Seile bis ø 26mm (ca. 150mm²). Gewicht : 2,2 kg. Länge : 630 mm.

Typ	Beschreibung
CZ-60	Isolierter Kabelschneider – 25 kV

Einzelne Werkzeuge

Quergriff-Schraubendreher (Inbusschlüssel)

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet.

Typ	Beschreibung	Gewicht (g)
360-3D	3 x 120 mm	80
360-4D	4 x 120 mm	85
360-5D	5 x 120 mm	85
360-6D	6 x 160 mm	250

Drehmomentschlüssel 3/8“

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet.

Typ	Beschreibung
MO-69050	Drehmomentschlüssel 3/8“, 8-50 N.m, 330 mm
MO-69051	Drehmomentschlüssel 3/8“, 4-20 N.m, 235 mm
MO-69054	Drehmomentschlüssel 3/8“, 8-50 N.m, 290 mm, Rechts- und Linksbetrieb

Isolierende Kombizange

DIN EN 60900; IEC 60900
Vollisolierte Kombizange für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus Glasfaserverstärktem Kunststoff mit Weichkunststoff-Zone am Griff, für sicheren Halt.

Typ	Länge (mm)	Gewicht (g)
622-EBD	185	135

Isolierende Telefonzange

DIN EN 60900; IEC 60900
Vollisolierte Telefonzange für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus Glasfaserverstärktem Kunststoff mit Weichkunststoff-Zone am Griff, für sicheren Halt.

Typ	Länge (mm)	Gewicht (g)
623-EBD	200	106

Isolierende, Telefonzange gebogen

DIN EN 60900; IEC 60900
Vollisolierte Telefonzange für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Aus Glasfaserverstärktem Kunststoff mit Weichkunststoff-Zone am Griff, für sicheren Halt.

Typ	Länge (mm)	Gewicht (g)
631-EBD	230	140

Vollisolierter Spreizkeil

Anlehnung an EN 60900 / IEC 60900
Vollisolierter Spreizkeil mit Schlitzspitze. Klinge: ø 10 mm. Länge: 250 mm. Gewicht: 150 g.

Typ	Beschreibung
MO-600	Vollisolierter Spreizkeil

Spreizkeile

DIN EN 60900; IEC 60900
Spreizkeile aus Kunststoff für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet.

Typ	Beschreibung	Maße (mm)	Gewicht (g)
715-D	Ohne Nut (nicht nach IEC 60900 geprüft)	160 x 15	60
725-D	Ohne Nut, ovale Form ohne scharfe Kanten, lange Ausführung mit großem Schlagkopf	200 × 25 × 10	55
742-D	Mit breiter Nut für alle gängigen Kabelscheren, ovale Form ohne scharfe Kanten	225 × 45 × 30	225

Einzelne Werkzeuge

Gegenhalter

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Zur besseren Handhabung von Schraubverbindern bei der Muffenmontage, stufenlos verstellbar, auch bei Straßenleuchten einsetzbar, für Schraubverbinder 15 – 40 mm Größe . Gewicht: 380 g. Länge: 220 mm.

Typ	Beschreibung
223-D	Gegenhalter für Schraubverbinder

Universal Ausrichtwerkzeug

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Zum Ausrichten von Sektorenleitern von 50, 70, 95, 150, 185, und 240 mm². Gewicht: 142 g. Länge: 248 mm.

Typ	Beschreibung
334-D	Universal Ausrichtwerkzeug

Schonhammer

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Rückschlagfrei, Kopf auswechselbar, voll isoliert. Gewicht: 790 g. Durchmesser: 35 mm.

Typ	Beschreibung
745-D	Schonhammer

Suchspiegel

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Gewicht: 20 g.
Durchmesser: 22 mm.

Typ	Beschreibung
755-D	Suchspiegel

Isolierter Quergriff M10

DIN EN 60900; IEC 60900
Für Arbeiten unter Spannung bis 1000 V AC bzw. 1500 V DC geeignet. Der isolierte Quergriff ist für Erdungspatronen mit M10-Anschluss vorgesehen. Zum Einsetzen und Herausnehmen der Erdungspatronen. Benutzerfreundliche T-Form zum einfachen Ein- und Ausbau der Erdungspatronen. Professionelle Doppelschicht-Tauchisolation aus PVC. Metallteile aus hochwertigem Stahl. M10-Gewinde mit einer Länge von 9 mm. Gewicht: 210 g. Maße: 170 x 140 x 20 mm.

Typ	Beschreibung
MO-686M10	Isolierter Quergriff M10

Aufbewahrungsmittel

Werkzeugtasche

Kunststofftasche. Herausnehmbare Innenwerkzeugtafel.

Typ	Maße (mm)
M-87303	500 x 380 x 60

(Tasche ohne Werkzeuge geliefert)

Elektrikertasche

Umhänge- und Tragetasche für Elektriker. Material: Aus robustem, wasserdichtem Polyesterstoff; verstärkter Boden (anti-rutsch Elastomere); Jede Seite mit 10 mm Schaumstoff geschützt. Ablagemöglichkeit: 1 Fach (mit Reißverschluss) im Deckel; 1 Netzfach auf der Innenseite des Deckels; 9 Innenfächer; eine herausnehmbare 3-fach-Inneneinheit mit Velcro Klettbänder; 5 Außenfächer auf der Vorderseite. Deckel mit Reißverschluss. Schultergurt. Gewicht: 1,1 kg.

Typ	Maße (mm)
M-87370	440 x 330 x 160

Tragetasche

Umhänge- und Tragetasche für Elektriker. Material: aus robustem, wasserdichtem Kunststoff. Schultergurt. Gepolsterter Handtragegriff. Gewicht: 0,6 kg.

Typ	Maße (mm)
MO-37	400 x 300 x 200

Werkzeug-Rucksack

Rucksack zum Transport und Aufbewahrung von Werkzeugen. Material: Aus robustem, wasserdichtem Kunststoff. Kunststoff-Rückenschale mit Komfort-Polsterung. Längenverstellbare, gepolsterte Schulterriemen. Handtragegriff. Gewicht: 0,6 kg.

Typ	Maße (mm)
MO-38	400 x 300 x 100

Werkzeug-Umhängetasche

Umhängetasche zum Transport und Aufbewahrung von Werkzeugen. Material: Aus robustem, wasserdichten Kunststoff. Handtragegriff mit Schaum. Gewicht: 0,9 kg.

Typ	Maße (mm)
MO-39	480 x 300 x 250

Werkzeugkoffer

Aus schwerem, rotem Rindleder, mit Trageriemen, Vorder- und Mittelwand abklappbar, Beschläge verchromt, robuste Ausführung zur Aufnahme von ca. 50 Werkzeugen und Schutzteilen nach Wahl. Gewicht: 4,3 kg.

Typ	Maße (mm)
800-D	440 × 350 × 190

Elektrikertasche

Aus robustem, wasserfestem Segeltuch. 4 Außenfächer mit Reißverschluss und 1 transparentes Außenfach mit Klettband.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
M-87386	650 x 150 x 250	0,85

Elektrikertasche

Aus robustem, wasserfestem Segeltuch, mit verstärktem Boden. 2 transparente Außenfächer mit Klettband.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
M-87-295	550 x 300 x 300	1,5

Vorhängeschlösser 26

Multiverriegelungsgeräte 28

Sperrelemente und Isoliersperrstopfen 29

Absperrungen für Ventile und Kugelhähne
Verriegelungen 31

Aufbewahrungstaschen und Kästen 33

Absperrungen 34

Hinweisschilder 35

Hinweisschilder für
PV-Anlagen 37

Vorhängeschlösser

Vorhängeschlösser mit Stahlbügel

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Verschiedenschließende Vorhängeschlösser geeignet um Geräte abzusperren und damit ein Wiedereinschalten zu verhindern. Selbstklebende Etiketten (in 3 Sprachen: DE, GB, ES) mit leeren Feldern und Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ entsprechend ISO EN 7010 und ASR A1.3/P031. Gehäuse aus PA66, silikonfrei, beständig gegen Korrosion, Chemikalien und UV. Bügel aus Stahl. Temperaturbeständigkeit: -47 / +177°C. Bügelhöhe: 37 mm. Bügeldurchmesser 6 mm. Maße: 37 x 89 x 20 mm. Lieferung inkl. 2 Schlüssel.

Typ	Farbe
AL-230-T-Z-D	Rot
AL-230-T-J-Z-D	Gelb
AL-230-T-V-Z-D	Grün
AL-230-T-BL-Z-D	Blau
AL-230-T-N-Z-D	Schwarz
AL-230-T-B-Z-D	Weiß

Vorhängeschlösser mit Kunststoffbügel

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Verschiedenschließende Vorhängeschlösser geeignet um Geräte abzusperren und damit ein Wiedereinschalten zu verhindern. Nicht leitende Gehäuse und Bügel, funkenfrei, für Wartungsarbeiten im elektrischen, medizinischen und explosionsgefährdeten Bereich. Selbstklebende Etiketten (in 3 Sprachen: DE, GB, ES) mit leeren Feldern und Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ entsprechend ISO EN 7010 und ASR A1.3/P031. Gehäuse aus PA66, silikonfrei, beständig gegen Korrosion, Chemikalien und UV. Bügel aus PA66. Temperaturbeständigkeit: -47 / +177°C. Bügelhöhe: 37 mm. Bügeldurchmesser 6 mm. Maße: 37 x 89 x 20 mm. Lieferung inkl. 2 Schlüssel.

Typ	Farbe
AL-260-T-Z-D	Rot
AL-260-T-J-Z-D	Gelb
AL-260-T-V-Z-D	Grün
AL-260-T-BL-Z-D	Blau
AL-260-T-N-Z-D	Schwarz
AL-260-T-B-Z-D	Weiß

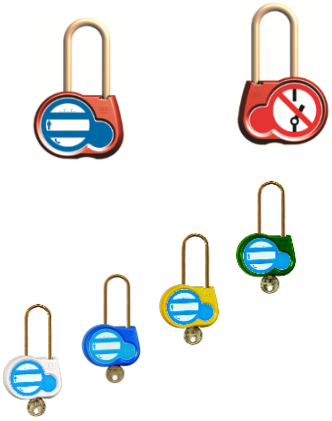
Vorhängeschlösser für Generalschlüssel

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Vorhängeschloss geeignet um Geräte abzusperren und damit ein Wiedereinschalten zu verhindern. Jedes Schloss hat einen individuellen Schlüssel. Der Generalschlüssel ermöglicht die Öffnung aller Schlösser der Baureihe AL-230-T-GS-D oder AL-260-T-GS-D.
Lieferung inkl. 2 Schlüssel.

Typ	Farbe	Bügel	Ø (mm)	Bügelhöhe (mm)
AL-230-T-GS-D	Rot	Stahl	6	37
AL-260-T-GS-D	Rot	Kunststoff	6	37
AL-T-GS-D-230	Generalschlüssel für AL **AL-230-T-GS-D**			
AL-T-GS-D-260	Generalschlüssel für AL **AL-260-T-GS-D**			

Vorhängeschlösser mit Messingbügel

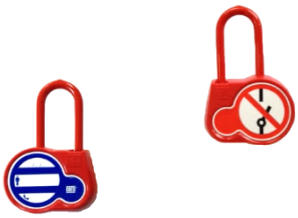
Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Vorhängeschloss geeignet um Geräte abzusperren und damit ein Wiedereinschalten zu verhindern. Mit leeren Feldern und Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ entsprechend ISO EN 7010 und ASR A1.3/P031. Gehäuse aus Kunststoff. Bügel aus Messing. Lieferung inkl. 2 Schlüssel.



Typ	Farbe	Bügel (mm)	Ø (mm)	Gewicht (g)
AL-230-R-111-EX	Rot	24	6	193
AL-230-111-EX	Rot	50	6	204
AL-230-S-111-EX	Rot	70	6	214
AL-240-111-EX	Rot	50	4	192
AL-240-S-111-EX	Rot	70	4	198
AL-240-B-Z-EX	Weiß	50	4	192
AL-240-BL-Z-EX	Blau	50	4	192
AL-240-J-Z-EX	Gelb	50	4	192
AL-240-V-Z-EX	Grün	50	4	192

Vorhängeschlösser mit isoliertem Messingbügel

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Vorhängeschloss geeignet um Geräte abzusperren und damit ein Wiedereinschalten zu verhindern. Mit leeren Feldern und Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ entsprechend ISO EN 7010 und ASR A1.3/P031. Gehäuse aus Kunststoff. Bügel aus Messing. Der Bügel verfügt über eine PVC-Schichtisolation. Lieferung inkl. 2 Schlüssel.



Typ	Farbe	Bügel (mm)	Ø (mm)	Gewicht (g)
AL-260-111-EX	Rot	50	6,2	200
AL-260-S-111-EX	Rot	70	6,2	210

Gruppen-Sicherheitsbox aus Stahl

Gruppen-Sicherheitsbox aus Stahl, rot.
12 Plätze für Sicherheitsschlösser, „PUSH“ Taste zum Öffnen des Deckels, Öffnungen zum Einwerfen der Schlüssel, abschraubbarer Tragegriff, Schnellverschluss zum Entriegeln / Entriegeln an der Wandhalterung, Abmessungen: 240 x 170 x 40 mm, Gewicht: 1Kg

Typ	Beschreibung
SL-106	Gruppen-Sicherheitsbox

Multiverriegelungsgeräte

Nicht leitende Multiverriegelungsgeräte

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Diese Multiverriegelungsgeräte erlauben die gleichzeitige Absperrung einer Anlage für bis zu 4 Monteure, um damit eine Wiederinbetriebnahme zu verhindern. Leere Felder mit Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ und „Nicht berühren“ entsprechend EN ISO 7010. Aus Nylon. Bügellänge: 46 mm. Löcher: ø 8 mm. Maße: 108 x 46 mm. Gewicht: 35 g.

Typ	Beschreibung
ALP-4/3	Bügel: ø 3 mm
ALP-4/6	Bügel: ø 6 mm

ALP-4/3

ALP-4/6

Multiverriegelungsgerät aus Metall

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Dieses Multiverriegelungsgerät erlaubt die gleichzeitige Absperrung einer Anlage für bis zu 6 Monteure, um damit eine Wiederinbetriebnahme zu verhindern. Leere Felder mit Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs. Gehäuse und Bügel aus hochwertigem Stahl. Bügel: Länge 25 mm, ø 5 mm. Löcher: ø 8 mm. Gewicht: 80 g.

Typ	Beschreibung
ALM-6/8	Multiverriegelungsgeräte aus Metall

Flexible, nicht leitende Multiverriegelungsgeräte

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Diese Multiverriegelungsgeräte erlauben die gleichzeitige Absperrung einer Anlage für bis zu 3 oder 6 Monteure, um damit eine Wiederinbetriebnahme zu verhindern. Leere Felder mit Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ entsprechend EN ISO 7010. Aus Nylon. Löcher: ø 9 mm.

Typ	Länge (mm)	Bügel (mm)	Gewicht (g)
ALP-03	105	50	20
ALP-06	183	80	30

ALP-06

ALP-03

Flexible, nicht leitende Multiverriegelungsgerät

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Dieses Multiverriegelungsgerät erlaubt die gleichzeitige Absperrung einer Anlage für bis zu 4 Monteure, um damit eine Wiederinbetriebnahme zu verhindern. Verbotszeichen „Nicht schalten“ und „Nicht berühren“ entsprechend EN ISO 7010. Gehäuse aus Nylon. Vinylbeschichtete Stahlschnur, Länge 2 m, ø 4 mm. Löcher: ø 9 mm. Max. Belastung: 100 kg. Gewicht: 130 g.

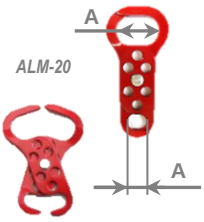
Typ	Beschreibung
ALP-12/2M	Flexible, nicht leitende Multiverriegelungsgeräte

Multischließklammern

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Diese Multischließklammern erlauben die gleichzeitige Absperrung einer Anlage für bis zu 6 Monteure, um damit eine Wiederinbetriebnahme zu verhindern. Der Körper verfügt über eine Vinyl-Schichtisolation. Löcher: ø 9 mm.

Typ	Länge (mm)	A (mm)	Gewicht (g)
ALM-6/25	112	25	95
ALM-6/38	125	38	110
ALM-20/45	138	20 / 45	120

ALM-6



ALM-20

Blanke Multischließklammern

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Diese Multischließklammern erlauben die gleichzeitige Absperrung einer Anlage für bis zu 4 Monteure, um damit eine Wiederinbetriebnahme zu verhindern. Der AL-200 verfügt über einen Hängehaken zum Einhängen eines Schildes. Aus korrosionsgeschütztem Metall. Löcher: ø 9 mm.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (g)
AL-200	160 x 60 x 10	150
AL-202	165 x 50 x 12	200

AL-200

AL-202

Sperrelemente und Isoliersperrstopfen

Sperrelemente *CLIPBLOCK™* für Sicherungsautomat

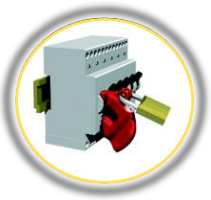
Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Sperrelement CLIPBLOCK™ zur Verriegelung der meisten Typen von Differenzialschaltern, magnetisch-thermischen Schaltautomaten, Lastschaltern und Sicherungsautomaten. Das Sperrelement schützt vor einem versehentlichen Wiedereinschalten. Mit Verbotszeichen „Nicht schalten" nach EN ISO 7010. Einfache Installation mit Hilfe eines Schlitzschraubendrehers (Klinge: max. 4 mm). Spannweite: 8 mm.

Typ	VPE	Gewicht (/ VPE)
AL-201/1-5-D	1 Blister mit 5 St.	150 g
AL-201/1-50	50	510 g
AL-201/1-1000	1000	10,2 kg

Sperrelement *CLIPBLOCK™* mit Schloss

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Sperrelement CLIPBLOCK™ mit einem Schloss und 3 Schlüsseln (Satz)

Typ	VPE	Gewicht (/ VPE)
AL-201-C/1	1	80 g



Multiverriegelungsklammer *Multilock™*

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Multiverriegelungsklammer Multilock™, um mehrere ausgeschaltete Sicherungsautomaten mit nur einem einzigen Gerät zu sperren. Das Gerät ist für bis zu 3 Anwender geeignet. Die Schnur wird durch verschiedene Sperrpunkte (z.B. Clip-block™ AL-201 / 1, Schalterbetätigungshebel…) geführt und dann in der Klammer verriegelt. Der Elektriker kann somit ohne Risiko arbeiten, da das Sperrelement vor einem versehentlichen Wiedereinschalten schützt. Schnurlänge: 2 m. Gewicht: 110 g.

Typ	Beschreibung
AL-205	Multiverriegelungsklammer Multilock™

Mittelgröße Sperrelemente für Sicherungsautomat

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Sperrelement für mittlere Schutzschalter. Verriegelung ohne Werkzeug durch Schraube und Schloss (Bügel 4 mm). Spannweite: 11 mm. Gewicht: 20 g.

Typ	Beschreibung
AL-208-C	Sperrelement mit Nase, für Sicherungsautomat mit Abstand geeignet
AL-208-D	Sperrelement, gerade

Großes Sperrelement für Sicherungsautomat

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Sperrelement für große Schutzschalter. Verriegelung ohne Werkzeug durch Schraube und Schloss (Bügel bis 7 mm). Bis zu 12 Anwender. Spannweite: 76 x 23 mm. Gewicht: 66 g.

Typ	Beschreibung
AL-209-L	Großes Sperrelement

Sperrelemente und Isoliersperrstopfen

Isoliersperrstopfen

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3
Isoliersperrstopfen mit Verbotsschild für Schraubsicherungselemente (E14, E18, E27 und E33) zum Schutz gegen Wiedereinschalten. Plombierbar bzw. Verriegelbar durch ein Multiverriegelungsgerät (Catu AL-205 bzw. ALP-12/2M). Verbotsschild nach EN ISO 7010. Nennspannung: bis 1000 V. Innenraum Anwendung. VPE: 10 St.

Typ	Gewinde	Größe	Maße (mm)	Gewicht (g)
AL-E14-D	E14	Neozed D01	40 x ø 20	15
AL-E18-D	E18	Neozed D02	40 x ø 25	22
AL-E27/33-D	E27 E33	Diazed DII Diazed DIII	55 x ø 45	55

Satz Isoliersperrstopfen mit Multiverriegelungsgerät

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3
Isoliersperrstopfen mit Verbotsschild für Schraubsicherungselemente (E14, E18, E27 und E33) zum Schutz gegen Wiedereinschalten. Plombierbar. Verriegelbar durch das mitgelieferte Multiverriegelungsgerät ALP-12/2M und das Vorhänge-schloss AL-260-T-Z-D. Verbotsschild nach EN ISO 7010. Nennspannung bis 1000 V
Das Multiverriegelungsgerät ALP-12/2M erlaubt die gleichzeitige Absperrung der Isolierstopfen für bis zu 12 Monteuren. Verbotszeichen „Nicht schalten“ und „Nicht berühren“ entsprechend EN ISO 7010. Gehäuse aus Nylon. Vinylbeschichtete Stahlschnur, Länge 2 m, ø 4 mm. Löcher: ø 9 mm. Max. Belastung: 100 kg. Gewicht: 130 g.

Das Vorhängeschloss AL-260-T-Z-D geeignet um Geräte abzusperren und damit ein Wiedereinschalten zu verhindern.
Nicht leitende Gehäuse und Bügel, funkenfrei, für Wartungsarbeiten im elektrischen, medizinischen und explosionsgefährdeten Bereich. Selbst-klebendes Etikett mit leeren Feldern und Piktogrammen für die Identifizierung des Monteurs und Verbotszeichen „Nicht schalten“ entsprechend ISO EN 7010 und ASR A1.3/P031. Gehäuse aus PA66, silikonfrei, beständig gegen Korrosion, Chemikalien und UV. Bügel aus PA66. Temperaturbeständigkeit: -47 / +177°C.
Bügelhöhe: 37 mm. Bügeldurchmesser 6 mm. Maße: 37 x 89 x 20 mm. Lieferung inkl. 2 Schlüssel. Innenraum Anwendung

Typ	Inhalt					Gewicht (g)
	AL-E14-D	AL-E18-D	AL-E27/33-D	ALP-12/2M	AL-260-T-Z-D	
KIT-AL-E14-D	3			1	1	265
KIT-AL-E18-D		3		1	1	290
KIT-AL-E27/33-D			3	1	1	390
KIT-AL-E-D	3	3	3	1	1	500

Absperrungen für Ventile und Kugelhähne

Absperrungen für Durchgangsventile

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Die Absperrungen schützen vor einem versehentlichen Öffnen des Ventils. Verriegelbar durch Schlösser. Mit Verbotszeichen „Nicht schalten“ nach EN ISO 7010. Betriebstemperatur: -30/+150 °C. Einfache Montage durch Scharnier. Aus Polyurethan.

Typ	Handrad Ø (mm)	Maße (mm)	Anzahl Schlösser	Loch Ø (mm)	Gewicht (g)
HL-100	25 – 63	39 x Ø 70	1	6	45
HL-101	63 – 127	46 x Ø 140	2	8	170
HL-102	127 – 165	53 x Ø 172	3	9	250
HL-103	165 – 254	70 x Ø 260	3	9	505
HL-104	254 – 355	80 x Ø 270	3	9	1055

Verstellbare Absperrung für Durchgangsventile

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Diese verstellbare Durchgangsventil-Absperrung schützt vor einem versehentlichen Öffnen des Ventils. Verriegelbar durch Schlösser: Vier verschiedene Positionen möglich. Mit Verbotszeichen „Nicht schalten“ nach EN ISO 7010. Betriebstemperatur: -30/+150 °C. Aus Polypropylen.

Typ	Handrad Ø (mm)	Maße (mm)	Anzahl Schlösser	Loch Ø (mm)	Gewicht (g)
HL-105	25 – 165	39 x 132 - 180	1	9	225

Absperrungen für Kugelhähne

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Die Absperrungen schützen vor einem versehentlichen Öffnen des Kugelhahns. Verriegelbar durch ein Schloss. Die zwei Schiebeteile erlauben ein einfaches Anbringen. Mit Verbotszeichen „Nicht schalten“ nach EN ISO 7010. Betriebstemperatur: -30 °C / +150 °C. Aus Polyurethan.

Typ	Verriegelungs-bereich (mm)	Länge (mm)	Schloss-positionen	Loch Ø (mm)	Gewicht (g)
HL-200	9,5 – 31,5	195	8	7	155
HL-201	38 – 63	254	13	7	230
HL-202	51 – 203	430	12	9	580

Universalabsperrung für Kugelhähne, Ventile

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Diese Universalabsperrung schützt vor einem versehentlichen Öffnen des Kugelhahns oder des Ventils. Verriegelbar durch ein Schloss. Die zwei Schiebeteile erlauben ein einfaches Anbringen. Mit Verbotszeichen „Nicht schalten“ nach EN ISO 7010. Betriebstemperatur: -30 °C / +150 °C. Aus Polypropylen.

Typ	Verriegelungs-bereich (mm)	Länge (mm)	Schloss-positionen	Loch Ø (mm)	Gewicht (g)
HL-203	95 – 255	300	9	9	285

Verriegelungen

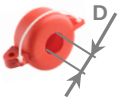
Gasflaschen-Verriegelungen

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Die Verriegelungen schützen vor einer versehentlichen Handhabung des Gasflaschenhahns. Verriegelung durch ein Vorhängeschloss (Bügeldurchmesser bis zu 7 mm). Verbotszeichen entsprechend EN ISO 7010. Aus Polystyrol.

Typ	Maße (mm)	Ventilspindelloch Ø D (mm)	Gewicht (g)
GL-100	Ø 70	29	60
GL-101	150 x Ø 85	35	135

GL-100

GL-101



Absperrungen von Steckverbindungen

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Speziell entwickelt für die Absperrung von Steckern jedes Typs. Kabeldurchmesser bis 13 mm bzw. 23 mm nach Ausführung. Verriegelung durch 1 bis 4 Vorhängeschlösser. Verbotszeichen entsprechend EN ISO 7010. Hergestellt aus Polystyrol.

Typ	Kabel (mm)	Maße (mm)	Gewicht (g)
PL-100	Ø 13	87 x 50 x 50	75
PL-101	Ø 23	171 x 80 x 80	170
PL-103	16 -125A	55 x 37 x 27	14

PL-100

PL-101

PL-103

Verschlusstasche für Maschinenfernbedienung

Anforderung DIN EN 60204, DGUV Vorschrift 3, DGUV Information 200-005
Gürtel mit 6 Löchern (ø 11 mm) durch Schösser verriegelbar. Verbotszeichen „Nicht schalten“ und „Nicht berühren“ entsprechend EN ISO 7010. Tasche aus Segeltuch und Gürtel aus Leder. Gewicht: 65 g. Maße: 460 x 210 mm.

Typ	Beschreibung
PL-102	Absperrung für Maschinenfernbedienung

Verriegelung für Einbaugeräte und Not-Aus

Verriegelung für Einbaugeräte und Not-Aus mit Einbaumaße 22mm oder 30mm. Verriegelung durch Schloss mit Bügeldurchmesser 7mm.

Typ	Abmessungen	Einbaumaß (mm)
AL-211/1	Ø 50mm, H 32mm	22
AL-211/2	Ø 50mm, H 32mm	30
Al-214	Ø 60mm, H 50mm	22-30

AL-211/1 + AL-211/2

AL-214

Aufbewahrungstaschen und -Kasten

Schlösser-Station

Bis zu 12 Schlösser. Aus lackiertem Metall. Befestigungszubehör mitgeliefert. Gewicht: 65 g. Maße: 175 x 71 x 31 mm.

Typ	Beschreibung
RL-100	Schlösser-Station

Tragegriff für Schlösser

Tragegriff bis zu 12 Schlösser. Am Gürtel tragbar durch die zwei Haken; Integrierter Schlüsselring; leere Felder für Notizen; aus PVC. Maße: 190 x 130 mm; Lochdurchmesser: 9 mm; Gewicht: 120 g.

Typ	Beschreibung
AL-212	Tragegriff für Schlösser

Verriegelbare Schlösser-Station

Verriegelbare Schlösser-Station. 24 Haken. Kapazität:48 Schlösser. Aus lackiertem, hochwertigem Metall. Fenster aus Plexiglas. Befestigungszubehör mitgeliefert. Station wird ohne Ausstattung geliefert. Gewicht: 4,5 kg. Maße: 465 x 395 x 55 mm.

Typ	Beschreibung
SL-102	Verriegelbare Schlösser-Station

(Station ohne Schlösser)

Verriegelbare Station

Zwei verstellbare Einlegeböden. Aus lackiertem, hochwertigem Metall. Fenster aus Plexiglas. Befestigungszubehör mitgeliefert. Station wird ohne Ausstattung geliefert. Gewicht: 5,6 kg. Maße: 405 x 355 x 156 mm.

Typ	Beschreibung
SL-101	Verriegelbare Station

(Station ohne Verriegelungen)

Tasche

Tragetasche für Elektriker. Material: Aus robustem, wasserdichtem Kunststoff. Mit Tragegriff. Gewicht: 0,7 kg.

Typ	Maße (mm)
M-87303	500 x 380 x 60

Tragetasche

Umhänge- und Tragetasche für Elektriker. Material: aus robustem, wasserdichtem Kunststoff. Schultergurt. Gepolsterter Handtragegriff. Gewicht: 0,6 kg.

Typ	Maße (mm)
MO-37	400 x 300 x 200

Werkzeug-Rucksack

Rucksack zum Transport und Aufbewahrung von Werkzeugen. Material: Aus robustem, wasserdichtem Kunststoff. Kunststoff-Rückenschale mit Komfort-Polsterung. Längenverstellbare, gepolsterte Schulterriemen. Handtragegriff. Gewicht: 0,6 kg.

Typ	Maße (mm)
MO-38	400 x 300 x 100

Werkzeug-Umhängetasche

Umhängetasche zum Transport und Aufbewahrung von Werkzeugen. Material: Aus robustem, wasserdichtem Kunststoff. Handtragegriff mit Schaum. Gewicht: 0,9 kg.

Typ	Maße (mm)
MO-39	480 x 300 x 250

Elektrikertasche

Aus robustem, wasserfestem Segeltuch. 4 Außenfächer mit Reißverschluss und 1 transparentes Außenfach mit Klettband. Gewicht: 0,85 kg.

Typ	Maße (mm)
M-87386	650 x 150 x 250

Absperrung von gefährlichen Bereichen

Klappbare Sicherheitsabsperrung

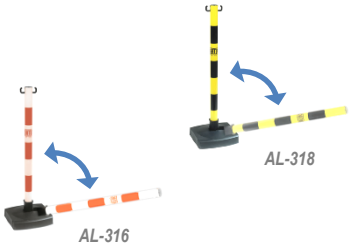
Leichte Einheit aus 3 Polyester-Gewebepaneelen, vielseitig einsetzbar und zur Aufbewahrung leicht zusammenklappbar. Schnelle Installation durch einen einzigen Anwender. Erweiterbar mit zusätzlichen Paneelen.

Typ	Beschreibung	Abmessungen in mm	Gewicht
AL-325	Klappbare Absperrung	1710 x 1000	3,2 kg
AL-326	Erweiterungselement	570 x 1000	1,4 kg

Faltbare Kettenständer

Anlehnung an EN 50110
Faltbare Kettenständer zur Sicherung und Absperrung von gefährlichen Bereichen auf Betriebsgebieten. Für Inneneinsatz und kurzfristigen Außeneinsatz. Aus hochwertigem Kunststoff (PVC). 2 Ösen zum Einhängen einer Kette. Quadratischer, schwerer Standfuß. Selbststehend in gefalteter Position. Mit Verriegelungsvorrichtung (Standposition / gefaltete Position). Maße: 900 x 280 x 280 mm. Gewicht: 4,2 kg.

Typ	Beschreibung
AL-316	Faltbarer Kettenständer, Rot/Weiß
AL-318	Faltbarer Kettenständer, Schwarz/Gelb



Kettenständer

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

Typ	Beschreibung	Farben	Gewicht (kg)
AL-321	Fuß zum Befüllen	Rot/Weiß	1,2 / 5,2 befüllt
AL-322	Fuß zum Befüllen	Schwarz/Gelb	1,2 / 5,2 befüllt
AL-323	Betonfuß	Rot/Weiß	3,0
AL-324	Betonfuß	Schwarz/Gelb	3,0

Absperrketten

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

Typ	Farben	Länge (m)	Gewicht (kg)
AL-31/05	Rot/Weiß	5	0,5
AL-32/05	Schwarz/Gelb	5	0,5
AL-31/25	Rot/Weiß	25	4,5
AL-32/25	Schwarz/Gelb	25	4,5
AL-31	Verbindung für Kettenglieder		

Selbstklebendes Warnband

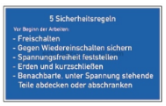
Selbstklebendes Warnband zur Kennzeichnung von gefährlichen Bereichen. Aus UV-resistentem PVC. Maße: 50 mm x 100 m.

Typ	Beschreibung
AT-5005	Selbstklebendes Warnband, Schwarz/Gelb

Hinweisschilder

Schilder Elektrotechnik

Typ	Beschreibung	Maße (mm)
AP-510-D	5 Sicherheitsregeln. Aus Kunststoff.	200 x 150
AP-349-AD	Achtung! Geerdet und kurz-geschlossen. Aus Kunststoff.	200 x 100
AP-780-JD	Nicht schalten - Es wird gearbeitet! Aus Kunststoff.	150 x 200
AT-774-HD	Hochspannung – Lebensgefahr. Folie, selbstklebend.	240 x 210



Hinweisschilder „Erste Hilfe“

Nach BGI 510
Erste Hilfe bei Unfällen mit elektrischem Strom.

Typ	Beschreibung	Maße (mm)
AM-20-D	Erste Hilfe bei Unfällen mit elektrischem Strom. Aluminium. Mit Befestigungslöchern.	350 x 500
AT-20-D	PVC-Folie, selbstklebend.	350 x 500

Selbstklebende Kennzeichnen

DIN 4844, DIN EN ISO 7010
Aus selbstklebendem, UV-resistentem PVC

Typ	Maße (mm)	VPE
AT-49/025	25 (Seite)	50
AT-49/05	50 (Seite)	30
AT-49/1	100 (Seite)	20
AT-50/025	25 (Seite)	50
AT-50/053	50 (Seite)	30
AT-50/1	100 (Seite)	20
AT-51/025	25 (Seite)	50
AT-51/05	50 (Seite)	30
AT-51/1	100 (Seite)	20
AT-54/05	Ø 50	30
AT-54/1	Ø 100	20
AT-56/05	Ø 50	30

Typ	Maße (mm)	VPE
AT-56/1	Ø 100	20
AT-58/05	Ø 50	30
AT-58/1	Ø 100	20
AT-59/05	Ø 50	30
AT-59/1	Ø 100	20
AT-60/05	Ø 50	30
AT-60/1	Ø 100	20
AT-63/05	Ø 50	30
AT-63/1	Ø 100	20
AT-66/1	Ø 100	10
AT-68/05-D	Ø 50	10

Kombi-Warnschilder

DIN 4844
Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien. UV- und wetterbeständig. Material: PVC ; Stärke: 1,0 mm. Reflektierende Oberfläche bei dem Typ APR-7.. . Mit Befestigungslöchern.

Typ	Beschreibung	Reflektierend	Maße (mm)
APS-770-GD	Vorsicht! Gefahr vor elektrischem Schlag		123 x 100
APR-770-HD		•	246 x 200
APS-771-GD	Vorsicht! Gleichstrom kann vom Modulfeld bis zur Freischaltstelle, auch bei ausgeschaltetem Wechselrichter anliegen.		123 x 100
APR-771-HD		•	246 x 200
APS-772-GD	Vorsicht! Keinen Anschlusskasten öffnen, Licht-bogengefahr		123 x 100
APS-773-HD	Batterieraum		246 x 200

Option „selbstklebend“: die Artikelnummer mit S ergänzen z.B. APR-770-HDS

AP..-770

AP..-771

AP..-772

AP..-773

Tetraedrisches Warnzeichen

DIN 4844
Tetraedrisches Warnzeichen „Blitzpfeil“ mit Magnetfuß. Die Pyramide verfügt über Piktogramme „Warnung vor gefährlicher, elektrischer Spannung“ nach DIN 4844 D-W008 auf drei Seiten.

Typ	Beschreibung
AK-49/150-M	Tetraedrisches Warnzeichen „Blitzpfeil“ mit Magnetfuß

Hinweisschilder für PV-Anlagen

Warn- und Hinweisschilder zur Kennzeichnung der Solaranlagen

DIN EN 50438 / VDE 0435-901 / TAB NS Nord 2012

Eine Solarstromanlage erzeugt hohe Spannungen (bis zu 1000V-DC), die Feuerwehrleute bzw. Elektriker verletzen oder töten können. Durch die Verwendung von Schildern sind die Feuerwehrleute bzw. Elektriker im Vorfeld vor elektrischen Gefahren der Solaranlage gewarnt und können entsprechende Schutzmaßnahmen ergreifen.

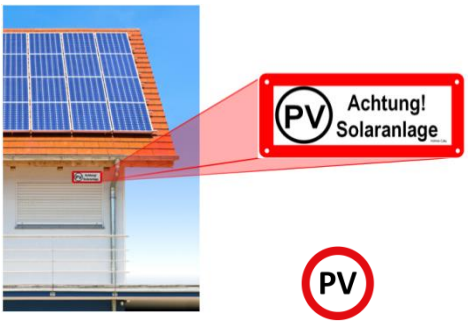
Mehrere Schildertypen zur Verwendung in Innenräumen und im Freien stehen zur Verfügung:
- **Visuelle Information über eine vorhandene Photovoltaikanlage**
- **Identifizierung der Positionierung der grundlegenden Elemente dieser PV-Anlage**
- **Örtliches Signalisieren dieser Elemente (Hinweis- und Warnschilder)**

Die Schilder sind an folgende Normen angelehnt:
- **Brandschutz-Hinweisschilder: Die Sicherheitsfarben, die Maße und die Befestigungslöcher entsprechen der Norm DIN 4066**
- **Warnschilder: DIN 4844 (und ASR A 1.3, BGV A8)**

Eigenschaften:
Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien. UV- und wetterbeständig. Material: PVC ; Stärke: 1,0 mm. Reflektierende Oberfläche bei dem Typ APR-7.. . Mit Befestigungslöchern. Die Maße und der Lochabstand entsprechen der Norm DIN 4066.

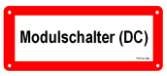
Typ	Maße (mm)	Reflektierend
APR-710-CD	148 x 420	•
APR-710-DD	210 x 594	•
APR-711-BD	105 x 297	•
APS-712-AD	74 x 210	
APS-712-BD	105 x 297	
APR-713-BD	105 x 297	•
APS-714-AD	74 x 210	
APS-715-AD	74 x 210	
APR-715-BD	105 x 297	•
APS-716-BD	105 x 297	
APS-717-AD	74 x 210	
APS-718-AD	74 x 210	
APR-719-FD	200 x 250	•
APR-750-ED	210 x 149	•
APS-760-FD	200 x 250	
APS-770-GD	123 x 100	
APR-770-HD	246 x 200	•
APS-771-GD	123 x 100	
APR-771-HD	246 x 200	•
APS-772-GD	123 x 100	
APS-773-HD	246 x 200	
AT-68/05-D	Ø 50, aus selbstklebender, UV-resistenter PVC-Folie; VPE = 10 St.	

Option „selbstklebend“: die Artikelnummer mit S ergänzen z.B. APR-710-CDS



AT-68

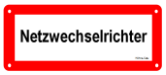
AP..-710



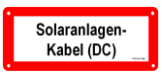
AP..-711

AP..-712

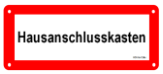
AP..-713



AP..-714



AP..-715



AP..-716

AP..-717

AP..-718

AP..-719

AP..-750

AP..-760

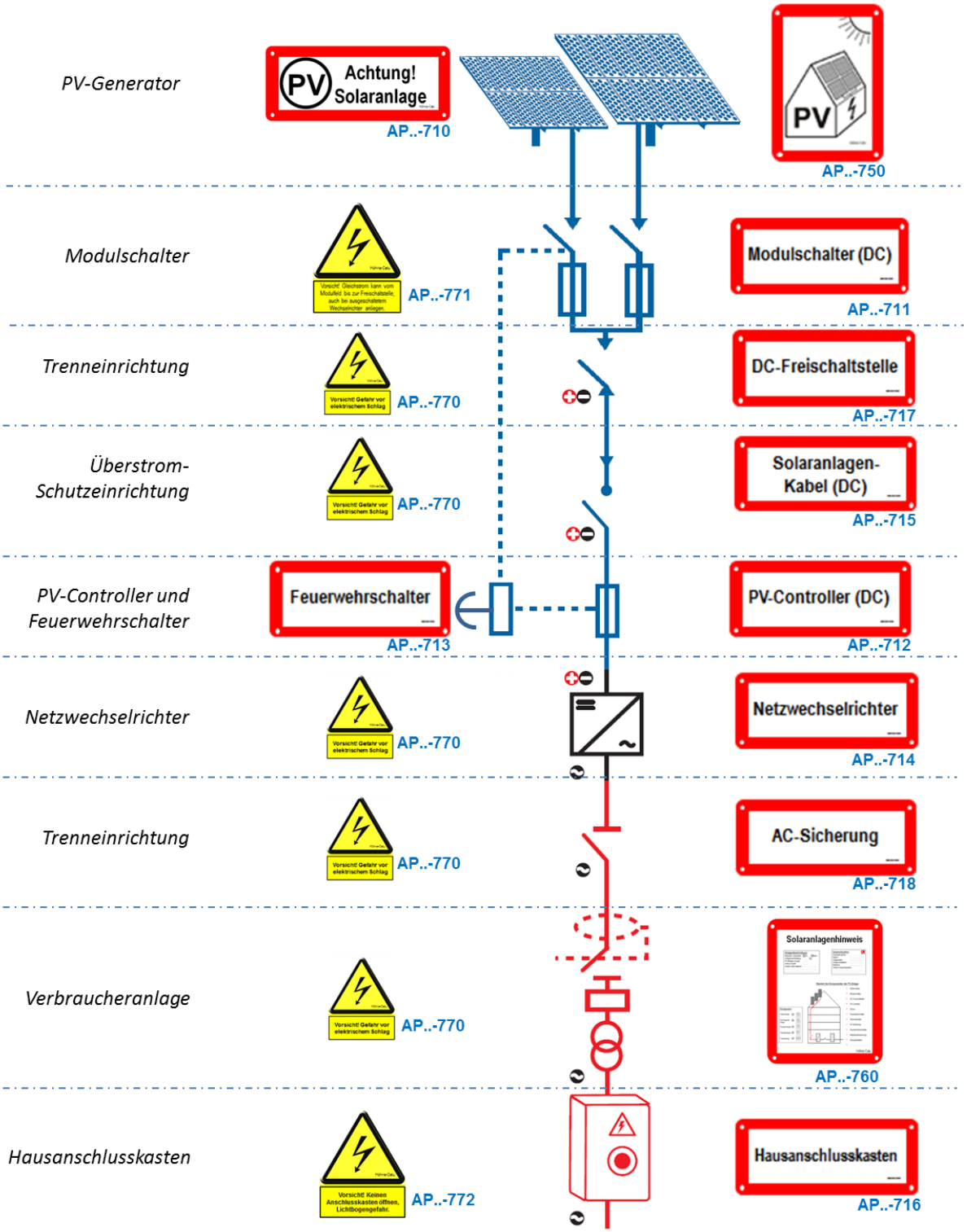
AP..-770

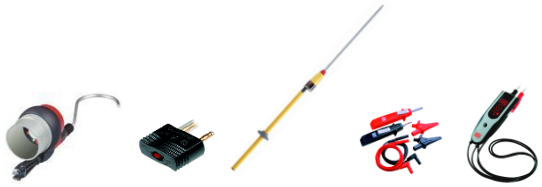
AP..-771

AP..-772

AP..-773

Schildpositionierung



Spannungsprüfer  39

Drehfeldrichtungsanzeiger
Phasenvergleicher 44

Prüfgeräte 45

Messgeräte 46

Spannungsprüfer (Niederspannung)

Sicherheit-Multifunktionsspannungsprüfer (Niederspannung AC/DC)

DIN EN 61243-3; IEC 61243-3; IEC 61010-1 600 V; EN 50110-1; CE
Der Detex MS-920 ist ein multifunktionales Gerät zur Prüfung von Wechsel- oder Gleichspannung. Sie können damit: die Spannungsfreiheit feststellen (optische und akustische Signale); die Spannung messen (12-690 V AC; 3-750 V DC); den Durchgang messen (< 80 Ω); den Durchgang eines elektrischen Stromkreises prüfen, der nicht unter Spannung steht (Widerstandbereich: 100-990 Ω); den Phasen- oder Nullleiter suchen; die Polarität bestimmen; die Drehfeldrichtung kontrollieren; vor einer Spannung über 50V gewarnt werden. Mit LCD-Anzeige und integriertem Autotest-Funktion.
Frequenz: 50 / 60 Hz; Überspannungskategorie: Cat IV 600 V; Schutzart: IP65, IK06; Betriebs- und Lagertemperaturbereich: - 10 °C bis + 55 °C (Klimakategorie N); Verschmutzungsgrad: 2; Maximale Luftfeuchtigkeit: < 95 % HR.
Schutzprüfspitze IP2X nach IEC 61010-031. Die beiden Spitzen können zur Verstauung unterhalb des Gehäuses, oder an der Vorderseite für den einfachen Gebrauch in Verbindung mit einer Schuko-Steckdose, angeclipst werden (Abstand: 19 mm).
Mit integrierter Messstellenbeleuchtung (LED). Hängehaken und 2 Batterien AAA (1,5 V) mitgeliefert. Gewicht: 210 g.

Typ	Beschreibung
MS-920	Sicherheit-Multifunktionalspannungsprüfer (N.-Spg AC/DC)
M-87369	Schutztasche

Sicherheit-Multifunktionsspannungsprüfer (Niederspannung AC/DC)

DIN EN 61243-3; NF EN 61243-3, NF C 18-510, EN 50110-1, CE
Spannungsprüfer für 12-900VAC / 1000V DC, Anzeige der Spannungspegel 12,24,50,127,230,400,600 und 900V (700, 1000V DC), Akustische Signalisierung, ELV wird durch rote LED angezeigt, für induzierte Netze bis 400V geeignet, Polaritätsanzeige durch LED für Gleichspannung, Durchgangsprüfung mit einer Taste (R = 80Ω), Phasenidentifikation 127VAC, Frequenzbereich 50-400Hz, Betriebstemperatur -15°C-+45C°C, Schutzart IP65/IK06, CAT IV 600V, CAT III 1000V, Klasse II, 2 AAA Batterien, Gewicht 220g

Typ	Beschreibung
MS-917-PG	Sicherheit-Multifunktionalspannungsprüfer (N.-Spg DC)
M-87369	Schutztasche
M-952325	Halteclip

Spitzenverlängerungen

Spitzenverlängerungen für Multifunktionsspannungsprüfer MS-920 und MS-917-PG zum Arbeiten unter Spannung (bis 1000 V-AC bzw. 1500 V-DC). Leichte Stange aus Kunststoff. Standard Farbenkodierung: Rot und Schwarz. Einfache Montage. Im Etui geliefert.

Typ	Beschreibung	Länge (mm)	Gewicht (g)
MS-8013	Spitzenverlängerungen mit rundförmigen Spitzen	500	400
MS-8014	Zweiteilige Prüfspitzen für Freileitung mit hakenförmigen Spitzen	1250	755

Spitzenverlängerung

Spitzenverlängerung für Multifunktionsspannungsprüfer MS-920 und MS-917-PG zum Arbeiten unter Spannung (bis 1000 V-AC bzw. 1500 V-DC). Leichte Stange aus Kunststoff. Rundförmige Spitze. Einfache Montage. Im Etui geliefert.

Typ	Beschreibung	Länge (mm)	Gewicht (g)
M-951143	Spitzenverlängerung	800	240
M-952439	Verlängerung zum M-951143	400	120

Set Spannungsprüfer mit Spitzenverlängerungen

Spannungsprüfer MS-920 mit Spitzenverlängerungen MS-8013 zum Arbeiten unter Spannung (bis 1000 V-AC). Spitzenlänge: 0,5 m. Im Etui geliefert.

Typ	Beschreibung	Gewicht (g)
KIT-MS-920-8013-D	Satz MS-920 + MS-8013	610

Spannungsprüfer (Niederspannung)

Sicherheitsmessleitungen

DIN EN 61010-2-031; IEC 61010-2-031; CE
Berührungssichere Sicherheitsmessleitungen, 2-teilig, rot/schwarz. IP2X ø 4 mm; Cat III 600 V; max. Strombelastbarkeit: 20 A; Länge: 1,20 m.

Typ	Beschreibung
DX-02003	Gerader Stecker/Winkelstecker
DX-02004	Gerader Stecker/gerader Stecker

DX-02003

DX-02004

Sicherheits-Krokodilklemmen

DIN EN 61010-2-031; IEC 61010-2-031; CE
Berührungssichere Sicherheits-Krokodilklemmen, 2-teilig, rot/schwarz. IP2X ø 4 mm; Cat III 1000 V; Klemmbereich ø 16 mm / SW 22 mm; Länge: 90 mm.

Typ	Beschreibung
DX-02006	Berührungssichere Sicherheits-Krokodilklemmen

Sicherheitsprüfspitzen mit Messleitung

DIN EN 61010-2-031; IEC 61010-2-031; CE
Berührungssichere Sicherheitsprüfspitzen mit Messleitung. Die Prüfspitzen sind durch einziehbare Gehäuse geschützt. 2-teilig, rot/schwarz; IP2X ø 4 mm; Cat III 600 V; Nennspannung: 1000 V; max. Strombelastbarkeit: 20 A; Messleitungen (Querschnitt 1 mm²) mit Winkelstecker.

Typ	Beschreibung
DX-02002	Sicherheitsprüfspitzen mit Messleitung

Sicherheitsmessleitungsset

DIN EN 61010-2-031; IEC 61010-2-031; CE
Das Set besteht aus: 2 berührungssicheren Sicherheitsprüfspitzen (DX-02001), 2 berührungssicheren Sicherheitsmessleitungen (DX-02003) und 2 berührungssicheren Sicherheits-Krokodilklemmen (DX-02006); IP2X ø 4 mm; Cat III 600 V.

Typ	Beschreibung
DX-06001	Sicherheitsprüfspitzen mit Messleitung

Isolierte Perforationsklemme

Isolierte Perforationsklemme für den Kontakt zwischen der Ader eines einpoligen Leiters und einer Prüfspitze IP2X Ø 4mm

Typ	Kabeldurchmesser (mm)	Gewicht (g)
MS-62	5,6 – 14	15
MS-63	12 – 31	50

Schutztaschen

Schutztaschen zur Aufnahme Prüfgeräte bzw. Messleitungszubehör

Typ	Beschreibung	Maße (mm)
M-87369	Schutztasche mit Gürtelschlaufe	180 x 70 x 45
M-87290	Schutztasche mit Schlaufe	225 x 130 x 65
M-87292	Schutztasche mit Handgriff	250 x 200 x 70

M-87369

M-87290

M-87292

Spannungsprüfer (Mittelspannung)

Spannungsprüfer für Mittelspannungsanlagen (5 – 30 kV)

IEC 61243-1 Ed.2 (2003); IEC 61243-1/A1 (2009); DIN EN 61243-1:2010-09; CE
Elektronischer Spannungsprüfer « Ultrakompakt Serie » für Schaltanlagen und Freileitungen, bei Niederschlägen verwendbar. Das Signallicht ist von allen Seiten (360°) sichtbar. Dies ergänzt die üblichen auf der Rückseite des Gehäuses vorhandenen Lichter. Dadurch wird die Sicherheit erhöht.
Ultimative Technologie kapazitiver Spannungsprüfer; Universale Nennfrequenzen 50 / 60 Hz und breite Spannungsbereiche von 5 bis 30 kV; Kategorie S (Schaltanlagen) mit Kontaktelektroden-Verlängerung, auch an Freileitungen einsetzbar; zweiteiliger Spannungsprüfer (aufschraubbare Isolierstange).
Optische und akustische Anzeige mit eingebauter Eigenprüfvorrichtung; Klimaklasse N, Einsatztemperatur -25 bis +55 °C; Bauart S (Kontaktelektroden-Verlängerung); Prüfspitze Durchmesser 14 mm (für Kompakt-Anlagen geeignet); jederzeit einsatzbereit; Eintauchtiefe durch roten Ring gekennzeichnet; Isolierstange mit Begrenzungsscheibe; CE Markierung entsprechend der EMV-Richtlinien (Störfestigkeit); Stromversorgung: 9 V Batterie (6LR61).

CF-965-10-D

CI-965-E-D

M-965-HD

C-92-163

M-78723

CI-06-D

Typ	Beschreibung
CC-965-5/15	Spannungsprüfer. Nennspannung: 5-15 kV. Länge: 1420 mm. Gewicht: 0,82 kg.
CC-965-10/30	Spannungsprüfer. Nennspannung: 10-30 kV. Länge: 1520 mm. Gewicht: 0,85 kg.
CF-965-10-D	Kurze Isolierstange, bis 12 kV. Gesamtlänge 1090 mm mit CC-965-5/15, 1190 mm mit CC-965-10/30. Stangengewicht: 0,22 kg.
C-92-163	Aufschraubbare Fanggabel zum Anlegen an Freileitungen
CI-965-E-D	Stangenadapter Bajonett (Stange) zu Spannungsprüfer CC-965. Länge: 110 mm. Gewicht: 60 g
M-965-HD	Segeltuchtasche (930 x 200 mm) mit Reißverschluss und transparatem Außenfach
M-78723	Kunststoffkoffer mit Schaumstoff (970 x 260 x 110 mm)
MO-984	Silikonisiertes Tuch zum Reinigen des Geräts
CI-06-D	Zweiteilige Wandhalterung

Spannungsprüfer für Mittelspannungsanlagen (2 – 45 kV)

IEC 61243-1 (Ausführung CC-765); CE
Einteiliger, elektronischer Spannungsprüfer « Ultrakompakt Serie » für Schaltanlagen und Freileitungen, bei Niederschlägen verwendbar. Das Signallicht von allen Seiten (360°) sichtbar. Ultimative Technologie kapazitiver Spannungsprüfer; Universale Nennfrequenzen 50 / 60 Hz und breite Spannungsbereiche von 2 bis 45 kV; optische und akustische Anzeige mit eingebauter Eigenprüfvorrichtung; Klimaklasse N, Einsatztemperatur-25 bis +55 °C; jederzeit einsatzbereit; mit Isolierstange einsetzen; CE Markierung entsprechend der EMV-Richtlinien (Störfestigkeit); Stromversorgung: 9 V Batterie (6LR61). Im Etui mit 2 Kontaktelektroden geliefert. Gewicht: 350 g. Länge: 260 mm. Nicht in Deutschland für Schaltanlagen zugelassen (die Serie CC-965 ist für Schaltanlagen zugelassen). Empfohlene Bedienungsstange: CE-4-21 (Siehe Kapitel F)

Kontaktelektroden

Typ	Nennspannung (kV)	Kupplung
CC-760-2/15-C(CW)	2 – 15	Sechskant
CC-760-3/36-C(CW)	3 – 36	Sechskant
CC-765-15/45-K	15 – 45	Universalzahnkupplung
MO-984	Silikonisiertes Tuch zum Reinigen des Geräts	

Spannungsprüfer (Mittelspannung)

Zweipoliger Spannungsprüfer für Gleichstrom-Anlagen (100 V DC– 30 kV DC)

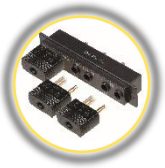
Anlehnung an IEC 61243-2; CE
Elektronischer Spannungsprüfer für Gleichstrom-Anlagen und Hochspannungskondensatoren. Ermöglicht die Polaritätsbestimmung.
Optische und akustische Anzeige mit eingebauter Eigenprüfvorrichtung; Spannungsbereich von 100 V DC bis 30 kV DC; Einsatz- und Lagertemperatur -25 bis +55 °C; jederzeit einsatzbereit; CE Markierung entsprechend der EMV-Richtlinien (Störfestigkeit); in Kunststoffkoffer mit 9 V Batterie (6LR61) geliefert; Länge (montiert): 1075 mm; Elektrodenlänge: 350 mm; Länge der Verbindungsleitung: 1,9m; Gesamtgewicht: 2 kg.

Typ	Beschreibung
CL-6-100/30000	Zweipoliger Spannungsprüfer 100 V DC– 30.000 V DC

Spannungsanzeiger für HR-Systeme

IEC 61243-5; CE
Spannungsanzeiger für kapazitive Messpunkte (hochohmige Systeme / HR-Systeme) geeignet zum Feststellen der Spannungsfreiheit in Mittelspannungsschaltanlagen. Optische Anzeige durch rote, blinkende LED. Max. Spannung: 1080 V/rms; Ansprechspannung: 70 - 90 V ± 5%; Strom: 2,5µA; Nennfrequenz: 50 – 60 Hz; Betriebstemperatur: - 25 °C / + 55 °C; Buchsenabstand: 19 mm; Schutzart: IP54; CE Markierung entsprechend der EMV-Störfestigkeit Richtlinien; Gewicht: 34 g; Maße: 48,5 x 39,5 x 19 mm; VPE: 3 St.

Typ	Beschreibung
CL-499-101	Spannungsanzeiger für HR-Systeme; Buchsenabstand 19 mm.



Permanenter Spannungsanzeiger

CE
Permanenter Innenraum-Spannungsanzeiger. Spannungsbereich: 5 – 75 kV; Befestigung auf blanke Rundleiter Ø 5-20 mm und Flachleiter 1-20 mm; Anzeige durch 7 LED; verfügt über einen Gelenkarm; Gewicht: 60 g; Länge: 110 mm; Gehäusedurchmesser: Ø 40 mm; VPE: 3 St.

Typ	Beschreibung
CL-40010	Permanenter Innenraum-Spannungsanzeiger 5 – 75 kV

Set Piezo-Prüfer zur Funktionsprüfung

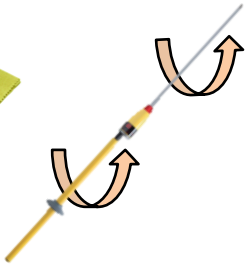
Piezoelektrischer Prüfer für Phasenvergleicher, Spannungsprüfer und Spannungsanzeiger, die keine Eigenprüfvorrichtung Haben. Generiert Spannung durch piezoelektrische Erzeugung (über Griff aktiviert); einstellbare Spannungen: 10, 20, 30 kV; Metallkontakt an der Gerätespitze eventuell mit Verlängerungskabel; Steckdose am Gerät für geschlossene Schaltkreistests; im Etui mit 2 Verbindungskabeln und 2 Krokodilklemmen geliefert; Maße: 190 x 32 x 65 mm; Gewicht: 350 g.

Typ	Beschreibung
CL-1-06-D2	Sert Piezo-Prüfer zur Funktionsüberwachung

Silikonimprägniertes Tuch

Zur Verwendung vor und nach dem Einsatz von Spannungsprüfer, Phasenvergleicher, Isolierstangen, Isolierwerkzeuge, Verlängerungsspitzen und aller Teile bei Arbeiten unter Spannung. Es reinigt das Isolierteil der Werkzeuge, schützt Produkte vor Feuchtigkeit und pflegt Kunststoff- und Metallteile. Maße: ca. 360 x 380 x 0,3 mm. Gewicht: 38 g.

Typ	Beschreibung
MO-984	Silikonisiertes Tuch zum Reinigen des Geräts



Spannungsprüfer (Hoch- und Höchstspannung)

Spannungsprüfer für Hochspannungsanlagen (44 – 132 kV)

IEC 61243-1; CE
Elektronischer Spannungsprüfer « Ultrakompakt Serie » für Schaltanlagen und Freileitungen, bei Niederschlägen verwendbar. Das Signallicht ist von allen Seiten (360°) sichtbar. Dies ergänzt die üblichen auf der Rückseite des Gehäuses vorhandenen Lichter. Dadurch wird die Sicherheit erhöht.
Ultimative Technologie kapazitiver Spannungsprüfer; Universale Nennfrequenzen 50 / 60 Hz und breiter Spannungsbereich von 44 bis 132 kV.
Optische und akustische Anzeige mit eingebauter Eigenprüfvorrichtung; Klimaklasse N, Einsatztemperatur -25 bis +55 °C; jederzeit einsatzbereit; CE Markierung entsprechend der EMV-Richtlinien (Störfestigkeit); Universalzahnkupplung; in Tasche mit 9 V Batterie (6LR61) geliefert; Länge: 490 mm (mit hakenförmiger Kontaktelektrode) ; Hakenöffnungsweite: 120 mm; Gewicht: 0,38 kg.
Bedienungsstangen: Siehe Kapitel F

Typ	Beschreibung
CC-765-44/132-K	Spannungsprüfer für Nennspannung 44 – 132 kV

Spannungsprüfer für Hoch- und Höchstspannungsanlagen (44 – 765 kV)

IEC 61243-1; CE
Elektronischer Spannungsprüfer für Schaltanlagen und Freileitungen, bei Niederschlägen verwendbar. Das Signallicht ist von allen Seiten (360°) sichtbar. Dies ergänzt die üblichen auf der Rückseite des Gehäuses vorhandenen Lichter. Dadurch wird die Sicherheit erhöht.
Ultimative Technologie kapazitiver Spannungsprüfer; Universale Nennfrequenzen 50 / 60 Hz; optische und akustische Anzeige mit eingebauter Eigenprüfvorrichtung; Klimaklasse N, Temperatur -25 bis + 55 °C; Jederzeit einsatzbereit; CE Markierung entsprechend der EMV-Störfestigkeit Richtlinien; im Koffer, mit 9 V Batterie (6LR61) und aufschraubbarer, hakenförmiger Kontaktelektrode geliefert; Gewicht: 0,7 kg; Maße Kunststoffkoffer: 390 x 260 x 100 mm.
Bedienungsstangen: Siehe Kapitel F

C-Kupplung

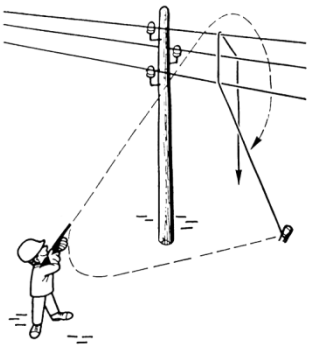
K-Kupplung

Typ	Nennspannungsbereich (kV)	Hakenöffnungsweite (mm)
CC-265-44/132-(*)	44 - 132	120
CC-265-60/150-(*)	60 – 150	120
CC-265-90/225-(*)	90 – 225	120
CC-265-225/420-(*)	225 – 420	200
CC-265-315/765-(*)	315 – 765	200

(*) Kupplungsausführung: C = Sechskant (SW 12 mm) W= Sechskant (SW 20mm) K = Universalzahnkupplung (z.B.: CC-265-60/150-K)

Seilschussgerät

Das Seilschussgerät ist geeignet zur Feststellung der Spannungsfreiheit bei blanken Freileitungen in der Mittelspannung mittels einem leichten geflochtenen Stahldraht (Art.-Nr. MF-62 oder MF-63), das über die Freileitung geschossen wird. Das Gerät kann für Freileitungen verwendet werden die bis zu 18 m hoch sind. Das Gerät ist nicht geeignet für Freileitungen die in einer vertikalen Ebene oder in V-Bauform gebaut sind (Kontakt mit allen der Freileitungen ist unmöglich).
Das Gerät ermöglicht auch den Schuss einer Nylonschnur (Art.-Nr. MF-66) welcher es dem Anwender ermöglicht ein dünnes Isolierseil über die Freileitungsseile zu ziehen (Einsatzbeispiel: Zug des Seils der Phasenklammer der Erdungsvorrichtung MT-701).



Typ	Beschreibung	Gewicht (kg)
MF-60	Drahtschussgerät-Satz. Flughöhe: 18 m. Im wasserdichten Etui geliefert. Satzinhalt: - Seilschussgerät. Aus Stahl und Alpax (Alu-Legierung). - Beschwerter Pfeil Menge: 2. Art.-Nr.: MF-61. - Spule mit einem leichten geflochtenen Stahlseil. Menge: 2. Art.-Nr.: MF-62.	3,5
MF-61	Beschwerter Pfeil. Aus Duralamin (leichte Alu-Legierung).	0,3
MF-62	Spule mit einem leichten geflochtenen Stahlseil. Seillänge: 30 m.	0,2
MF-63	Geflochtenes Stahlseil auf Spule. Seillänge: 100 m.	0,3
MF-66	Nylonschnur auf Spule. Schnurlänge: 30 m.	0,15
MT-650	Staberder. Geschmiedeter Stahl, feuerverzinkt. Länge: 1 m. Bauform: Sechskant (18 mm).	2,2

Drehfeldrichtungsanzeiger, Phasenvergleicher

Set Drehfeldrichtungsanzeiger (Niederspannung)

IEC 61557-7; CE

Der Drehfeld-Richtungsanzeiger DETEX MS-152+ zeigt die Phasenreihenfolge und das Drehfeld an. Die LEDs erleuchten und erlöschen nacheinander und zeigen an:

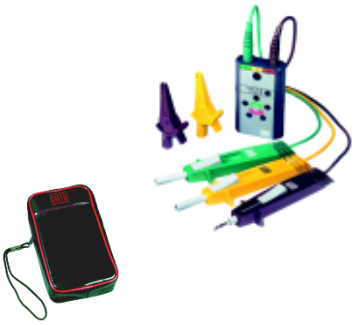
· Drehung rechts : Pfeilanzeige „OK“

· Drehung links : Rote Pfeilanzeige „INVERSE“.

· Fehler : Die LED „DEFAUT“ zeigt eine Fehlverbindung an: Phase unterbrochen oder keine Phase; Nullleiter befindet sich zwischen den Phasen; Auslösen des Drehfeldes ≥ 85 V.

Nennspannung: 90 – 400 V; Nennfrequenz: 45 – 60 Hz; Cat III 600 V; Schutzart: IP54 - IK06.

Set Inhalt: Drehfeldrichtungsanzeiger, Prüfspitzen mit Messleitung (3-teilig, gelb/braun/grün; Messleitungslänge: je 1,20 m), Krokodilklemmen (2-teilig, gelb/braun), Schutztasche.



Typ	Beschreibung
MS-152+	Set Drehfeld-Richtungsanzeiger

Einpolige Phasenvergleicher (Mittelspannung, 5 – 30 kV)

IEC 61481; CE

Zweiteilige, einpolige Phasenvergleicher für Innenraum bzw. Freiluft (bei Niederschlägen verwendbar). Die Geräte bestehen aus zwei Komponenten: Gehäuse mit Kontaktelektrode und abnehmbarer Betätigungsstange (Universalzahnkupplung). Längere Bedienungsstangen: Siehe Kapitel F. Optische und akustische Anzeige mit eingebauter Eigenprüfvorrichtung; Nennfrequenzen 50 / 60 Hz; Speicherung der Information: max. 14 Sek.; Klimaklasse N, Einsatztemperatur -25 bis +55 °C; CE Markierung entsprechend der EMV-Richtlinien (Störfestigkeit); in Kunststoffkoffer mit 9 V Batterie (6LR61) geliefert; Länge der Kontaktelektrode: 550 mm.

Typ	Bauart	Nennspannung (kV)	Gewicht (kg)
CL-7-5/15-3-KD	Innenraum	5 – 15	0,85
CL-7-5/15-KD	Freiluft	5 – 15	0,90
CL-7-10/30-3-KD	Innenraum	10 – 30	0,85
CL-7-10/30-KD	Freiluft	10 – 30	0,90

Zweipolige Phasenvergleicher (Mittelspannung, 2 – 36 kV)

CE

Der Phasenvergleicher Detex CL-8-36 ist ein zweipolige Phasenvergleicher. Im Gegensatz zu dem einpoligen Spannungsprüfer kann er die Potentialdifferenz zwischen 2 Leitern einer Anlage erkennen. Geeignet für eine 2 bis 36kV Spannungsbreite und für Innenraumanwendungen. Das Gerät besteht aus zwei Komponenten mit abnehmbaren Prüfspitzen. Diese beiden Elemente sind durch ein flexible Leitung verbunden. Eines dieser Elemente enthält das LED Anzeigegerät. Verlängerungen von 0,55 m verfügbar. Er ist mit einem Nennspannungswahlschalter ausgerüstet, welcher für die Spannungen zwischen 2 kV und 36 kV nutzbar ist.

Optische Anzeige ohne eingebaute Eigenprüfvorrichtung (Piezo-Prüfer CL-1-06-D2) verwenden; Nennspannungsbereich: 2 – 36 kV; CE Markierung entsprechend der EMV-Richtlinien (Störfestigkeit); in Kunststoffkoffer geliefert; Länge (mit aufgeschraubten Prüfspitzen): 1,25 m.

Typ	Länge (m)	Länge der Verbindungsleitung (m)	Gewicht (kg)
CL-8-36	1,25	1,50	1,1
CL-8-36-D2	1,25	2,00	1,2
CL-8-36/1	bis 2,25 *	2,87	1,3
C-92-20	0,55	Ersatz Prüfspitze	
CL-8-05	0,55	Prüfspitzenverlängerung	

**1,25m und 2x0,55m verlängerte Prüfspitzen*

Phasenvergleicher für HR- und MR-Systeme

IEC 61243-5; IEC 61958

Der MX-404 ist ein Universal Phasenvergleicher (UPC) für kapazitive Teile und Spannungsschnittstellen. Einsatz im Mittelspannungsanlagen (6 – 24 kV). Passend für höhere und mittlere Impedanz (HR und MR); Anzeige: optisch (grüne LED für die Phasenübereinstimmung) und akustisch (Phasenungleichheit); mit Eigenprüfvorrichtung; Schutzart: IP 20; 2 Prüfspitzen IP2X mit Verbindungsmessleitung und 1 Krokodilklemme IP2X zum Erdanschluss; Betriebstemperatur: -10°C bis +55°C; Batterie: 9 V (6LR61); Gewicht: 0,3 kg; Maße (Gehäuse): 145 mm x 80 mm x 42 mm.

Empfohlene Schutztasche: M-87290

Typ	Beschreibung
MX-404	Phasenvergleicher für HR- und MR-Systeme

Prüfgeräte

Leitungsauslesegerät (Niederspannung)

IEC 61010-1; CE

Der MX-300 ist für die Verbindungsdarstellung und die Leitungsauslese geeignet. Mit einer Verbindungsdarstellung kann ein Elektriker überprüfen, welcher Sicherungsautomat eines Hausanschlusskastens (oder eines Sicherungskastens) mit welchem Anschluss (z.B. einer Steckdose) verbunden ist. Die Auslese wird an spannungsführenden Leitungen (230 V oder 400 V) durchgeführt.
Das Gerät besteht aus einem Impulsgeber, einem Impulsempfänger mit integrierter Funktionsprüfung und Empfindlichkeitsrad, zwei Verbindungsleitungen IP2X (rot/schwarz, Länge: je 2,5 m), einer Verbindungsleitung IP2X mit Stecker für Steckdose, zwei Krokodilklemmen (rot/schwarz), einer Schutztasche für das Zubehör (Verbindungsleitungen und Krokodilklemmen) .
Nennspannung: 230 V, 400 V (Anzeige durch LED); Frequenz: 50 Hz; Maximal Netzwerkstrom: 80 A; Anzeige des Empfängers: optisch und akustisch; Schutzklasse: II (Impulsgeber); Schutzart: IP 20, IK 06; Cat II EN 61010-1 / IEC 664; Betriebstemperaturbereich: 0°C bis +40°C; Sicherung HPC 100A (Impulsgeber); Gewicht: 1,9 kg; Maße : 240 mm x 220 mm x 120 mm.

Typ	Beschreibung
MX-300	Leitungsauslesegerät (Netzwerkstrom bis 80 A)

Kabel- und Phasenauslesegerät (Niederspannung)

Kabel- und Phasenidentifizierung unter Spannung stehender Kabel und Leitungen, 230V-400V. Bei Erdkabeln, isolierten Freileitungen oder in Stationen verwendbar. Mindestnetzwerkstrom: 100 A
Modulator / Impulsgeber: der Impulsgeber erzeugt Strom während 10 ms mit einer Frequenz von 1 Hz. Er ist mit der zur Einspeisung abgewandten Seite des Niederspannungsnetzes verbunden (zieht Strom). Nennspannung: max. 400 V; Nennfrequenz: 50 Hz; Impuls @ 400 V: 100 A / 10 ms / 1 Hz; Impuls @ 230 V: 58 A / 10 ms / 1 Hz; Schutzklasse: II; Strombegrenzung durch HPC Sicherung 100 kA (Typ aM 10 A); Anschlusskabel H07NRF: Stückzahl: 2, Länge: 3 m, Querschnitt: 6 mm²; Isolierte Klemme MC-1421.
Impulsgeber-Kunststoffkoffer: Material: ABS; der Kofferdeckel wird durch 2 Hebeböcke offen gehalten . Schutzart: IP54 (geschlossen); Maße: 510 x 465 x 216 mm; Gewicht: 10,580 kg.
Empfänger MX-400/6: am Arbeitsort einsetzen, um das Kabel zu identifizieren. Empfindlichkeit: 15 Abstufungen; Signalempfang: LED und akustisches Signal (80dB /1m); Schutzart: IP2X; Energieversorgung: Li-Akku 9 V (6LR61); Maße: 322 x 55 x 95 mm; Gewicht: 950 g.
Zangenamperemeter MX-400/7: am Arbeitsort einsetzen, um die Phase zu identifizieren. Mit dem Empfänger verbinden. Der Signalempfang ist durch den Empfänger erkennbar. Maße: 215 x 38 x 100 mm; Gewicht: 540 g.

Typ	Beschreibung
MX-400	Kabel- und Phasenauslesegerät (Netzwerkstrom ab 100 A)

Isolierstangen-Prüfgerät

CE

Tragbares Prüfgerät zur Spannungsfestigkeitsprüfung bzw. Wiederholungsprüfung der Isolierstangen durch Ableitstrommessung. Prüfungsspannung: 2000 V; geprüfter Rohrlängenabschnitt: 30 cm; Rohrdurchmesser: ø 15 – 70 mm; mit integrierter Eigenprüfvorrichtung und Sicherung; Energieversorgung: 220 V / 50 Hz; Im Koffer geliefert; Maße: 210 x 480 x 350 mm; Gewicht: 10,2 kg.

Typ	Beschreibung
MX-215	Isolierstangen-Prüfgerät

Messgeräte

Erdungs- und Durchgansprüfgerät (Niederspannung)

IEC 61010-1; EN 61557-4; CE
Prüf- und Messgerät zur Messung des Erdungswiderstandes, Prüfung der Durchgängigkeit der Erdungsanlage, Spannungsprüfung: 230 V und Prüfung der Phasenposition. Anzeige falscher Installation (400 V Verbindung zwischen zwei Phasen).
Einsetzbar an Steckdosen 2 P + N 10/16 A; Messung durch Erdschlussstromschleifen-Prinzip bei TT-System; Messbereich des Erdungswiderstandes: 0 – 1999 Ω, 3 ½ Digit; Messtoleranz: ± (3% + 1 Digit) bei 0 bis 200 Ω um 23°C ± 5°C; Prüfung der Durchgängigkeit bei 2 Ω durch LCD-Anzeige und akustisches Signal; Nennspannung: 230 V (Ph/N); Anzeige einer Spannung von 400 V; Frequenzbereich: 50/60 Hz; Messkategorie: III; Schutzklasse: II; Schutzart: IP 40, IK 06; Betriebstemperaturbereich: -15°C bis +45°C; Gewicht: 340 g; Maße : 71 mm x 210 mm x 51 mm.

Typ	Beschreibung
DT-300	Erdungs- und Durchgansprüfgerät mit M-921647
M-921647	Ersatzteil. Für die Messung der Durchgängigkeit: Leitungshaspel mit Messleitung (Länge: 7 m) und Prüfspitze IP2X
M-951143	Spitzenverlängerung
M-87292	Schutztasche

DT-300

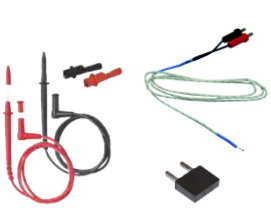
M-87292

M-951143

Digitales Multimeter (Niederspannung)

Digitale Anzeige und automatische Messungsebene. Hintergrundbeleuchtung. Ladezustand-Anzeige mit Data Hold Knopf. Anzeige: 3 ½ Digit. Wechselstrom-Frequenz: 40 – 400 Hz; Gleichstrom-Spannung: 200 mV – 600 V; Wechselstrom-Spannung: 200 mV – 600 V; Gleichstrom-Messung: 200 µA – 10 A; Wechselstrom-Messung: 200 µA – 10 A; Widerstand-Messung: 200 Ω – 20 M Ω; Kapazität: 20 nF – 1000 µF; Temperatur-Messung: -20°C / +1000°C; Durchgangstest: < 50 Ω; Schutzklasse III; Cat III 600 V; Betriebstemperatur: 0 / +40°C; Mitgeliefertes Zubehör: 2 Messleitungen, 2 Thermosonden, 2 Krokodilklemmen, Schutzetui, Batterien (3x AAA, 1,5V); Maße: 158 x 75 x 35; Gewicht: 200 g.

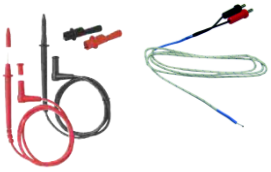
Typ	Beschreibung
MX-701	Digitales Multimeter



Stromzangenmessgerät (Niederspannung)

Digitale Anzeige und automatische Messungsebene. Hintergrundbeleuchtung. Ladezustand-Anzeige mit Data Hold Knopf. Anzeige: 3 ½ Digit. Wechselstrom-Frequenz: 40 – 400 Hz; Gleichstrom-Spannung: 200 mV – 600 V; Wechselstrom-Spannung: 2 V – 600 V; Wechselstrom-Messung: 2 A – 10 A; Widerstand-Messung: 200 Ω – 20 M Ω; Kapazität: 20 nF – 1000 µF; Temperatur-Messung: -40°C / +1000°C; Durchgangstest: < 50 Ω; Schutzklasse III; Cat III 600 V; Betriebstemperatur: 0 / +40°C; Mitgeliefertes Zubehör: 2 Messleitungen, 1 Thermosonde, 2 Krokodilklemmen, Schutzetui, Batterien (2x AAA, 1,5 V); Maße: 190 x 70 x 38; Gewicht: 200 g.

Typ	Beschreibung
MX-702	Stromzangenmessgerät



Infrarotthermometer

IEC 61000-4-2; IEC 61000-4-3; IEC 61000-4-8; DIN EN 61236
Tragbares digitales Infrarot-Thermometer für berührungslose Temperaturmessung. Ermöglicht die schnell Erkennung der Hot-Spots durch integrierten Laserpointer. Hintergrundbeleuchtbares LCD Display; akustischer und optischer Alarm-Modus (MAX und MIN); Data-Hold Taste für Ablesung der Ergebnisse; Überwachungsmodus der Max- / Min- / Durchschnittwerte; Messoptik: 12:1; Messbereiche: -32 °C / +535 °C; Auflösung: 0,1 °C; Reaktionszeit: 0,5 s; Betriebstemperatur: 0 / +50 °C; Betriebsfeuchtigkeit: 10 % / 90 % (relative Feuchte); automatische Ausschaltung nach 6 Sek.; Ladezustand-Anzeige; Emissionsgrad: 0,95 (fest eingestellt); im Etui mit einer Batterie (9 V, 6LR61) geliefert. Gewicht: 195 g; Maße: 180 x 130 x 40 mm;

Typ	Beschreibung
MX-704	Infrarot-Thermometer (-32 °C / +535 °C)

Zubehör

Siehe Seiten 40 und 41

Messleitungszubehör

Spitzenverlängerungs-adapter für DCL-Steckdose

Spitzenverlängerung

Tasche

E- Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen

Für Niederspannung 49

Für Schaltanlagen 50

Für Freileitungen 52

Phasen- und Erdungsklemmen, Erdanschlüsse und Festpunkte 55

Erdungs- und Kurzschließ-seile, Taschen und Zubehör 57

Entladevorrichtungen 58

Niederspannung

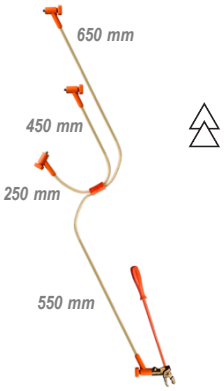
Verteilungen und Kabelverteilerschränke

IEC 61230
Vorrichtungen zum Erden und Kurzschließen von Niederspannungsanlagen (Verteilungen und Kabel-Verteilerschränke)

Komponente	Beschreibung	Set MC-296/25-D	Set MC-296/35-D
Eigenschaft	Kurzschließstrom (kA / 1s)	6	8
Eigenschaft	Gewicht (kg)	3	6
MC-296/25-1D	Erdungs- und Kurzschließseil 25 mm² nach EN 61138 (Ik: 4,9 kA/1s)	1	1
MC-296/35-1D	Erdungs- und Kurzschließseil 35 mm² nach EN 61138 (Ik: 6,9 kA/1s)	-	2
MC-296-PD	Erdungsklemme mit isoliertem, flexiblem Erdungsgriff	1	2
MC-296-00/08	Erdungspatrone NH 00 nach EN 60269-2-1	3	3
MC-296-115/08	Erdunsgpatrone NH 0-3 nach EN 60269-2-1	3	6
MC-296-M	Isolierter Griff für Erdungspatrone, M8	1	1
63657	Aufschraubbarer Erdungspunkt M12 mit Innengewinde, SW 17	1	2
63614	Aufschraubbarer Erdungspunkt M12 mit Außengewinde, SW 13	1	2
MO-687-D	Isolierter Schlüssel, zum Anziehen der Erdungspunkte SW 13/14/16/17mm	1	1
MC-296-TK1	Transportkoffer rot 500x350x120mm	1	-
MC-296-TK2	Transportkoffer rot 500x350x120mm	-	1

MC-296/25-D

MC-296/35-D



MC-296-M

MO-687-D

63614

63657

761783

NH-Sicherungs-Aufsteckgriff mit Stulpe

Aufsteckgriff mit Stulpe zum Einsetzen und Wechseln von Niederspannungs-Hochleistungs-Sicherungen (NH-Sicherungseinsätze), mit Kontaktmessern nach DIN 43620 Teil 1 der Größen 00-3 für Nennspannung bis 600 V Wechselspannung . Glocke und 1000 V gekennzeichnet; Gewicht: 460 g; Länge: 385 mm.

Typ	Beschreibung
680-385D	Aufsteckgriff mit Stulpe für NH-Sicherung

Handgriff-Federklemme

Vollisolierte Federklemme; Nennisolierung: 1.500 V; Klemmbereich: 3 – 12 mm; Kurzschlussstrom: 5 kA/1s; Maße: 150 x 100 x 60 mm.

Typ	Beschreibung	Gewicht (g)
MC-120	Vollisolierte Federklemme	190

Überbrückungsvorrichtung

Bestehend aus 2 vollisolierten Handgriff-Federklemmen MC-120 und einem Kurzschließseil 25 mm², HN07 RN-F, Stromstärke 75 A ; Seillänge nach Angabe.

Typ	Kurzschließseil-Länge (m)	Gewicht (kg)
MC-120/15	1,5	0,9
MC-120/50	5,0	2,0
MC-120-100	10,0	4,0

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen für Schaltanlagen

Universalvorrichtung Bauform PSI (ψ)

DIN EN 61230; IEC 61230

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen geeignet für Kugelbolzen, T-förmige Bolzen, Flach- und Rundleiter durch Universal-Phasenklemmen. Die Betätigung der Universal-Phasenklemmen erfolgt mittels Querstift nach DIN 48087. Das Erdseil ist nach Wahl mit Erdungsklemme, Erdanschlussbuchse oder Flügelmutter ausgerüstet. Verbindungsseile bestehend aus Kupferseilen, mit hochflexiblen Silikonmänteln. Der Mantel ist aus durchsichtigem Silikon nach IEC 61230 für eine Betriebstemperatur von -40°C bis +70°C und mit der Markierung CATU, dem Querschnitt und dem IEC Doppeldreieck gekennzeichnet; sehr flexibel bei tiefen Temperaturen; es ist UV-resistent und gibt keine schädlichen Gase bei Kurzschlüssen ab. Aufteilung mit transparentem Silikongehäuse (Bolzen sind sichtbar). Doppel-Verpressung der Kabelschuhe um den Silikonmantel (mechanische Beständigkeit und wasserdichte Verbindung). Länge der Kurzschließseile: 0,6 m; Länge des Erdseils: 1,50 m. Andere Längen auf Anfrage. Die Kurzschließ- und Erdungsseile müssen bei Netzen mit direkter Sternpunkterdung querschnittsgleich sein.

MT-1910-D

Mit Universal-Phasenklemme MT-1911-E1 :
Kugelbolzen: 20-25 mm; Rundleiter: ø 5 – 20 mm; Flachleiter: bis 20 mm; Ik: 20 kA/1s.

Typ	I_k (kA/1s)	Kurzschließseil (mm²)	Erdseil (mm²)
MT-1910-D-25/25-(*)	6	25	25
MT-1910-D-35/25-(*)	8	35	25
MT-1910-D-50/25-(*)	12	50	25
MT-1910-D-35/35-(*)	8	35	35
MT-1910-D-70/35-(*)	16	70	35
MT-1910-D-95/35-(*)	20	95	35
MT-1910-D-50/50-(*)	12	50	50
MT-1910-D-70/70-(*)	16	70	70
MT-1910-D-95/95-(*)	20	95	95

(*) Erdanschluss:
A= MT-840/1; B=MT-940/12; C=MT-940/16; D=MT-1911-E1; F=MT-1911; H=MT-ZB/16

A

MT-1920-D

Mit Universal-Phasenklemme MT-1921-E1 :
Kugelbolzen: 25-30 mm; Rundleiter: ø 8 – 25 mm; Flachleiter: bis 25 mm; Ik: 40 kA/1s.

Typ	I_k (kA/1s)	Kurzschließseil (mm²)	Erdseil (mm²)
MT-1920-D-95/35-(*)	20	95	35
MT-1920-D-120/50-(*)	30	120	50
MT-1920-D-70/70-(*)	16	70	70
MT-1920-D-95/95-(*)	20	95	95
MT-1920-D-120/120-(*)	30	120	120

(*) Erdanschluss:
A= MT-840/1; B=MT-940/12; C=MT-940/16; E=MT-1921-E1; G=MT-1921; H=MT-ZB/16

B, C

D, E

Erdanschlüsse

Typ	(*)	Beschreibung
MT-840/1	A	Erdungsklemme mit Hebel für Rundleiter Ø 6 – 25 mm und Sammelschiene 0-25 mm
MT-940/12	B	Erdungspunkt mit unverlierbarer M12 Flügelmutter
MT-940/16	C	Erdungspunkt mit unverlierbarer M16 Flügelmutter
MT-1911-E1	D	Phasenklemme mit Querstift für kugelförmige Festpunkte Ø 20-25mm, T-för-mige Festpunkte (Serie MT-1951) oder Rundleiter Ø 5 – 20mm
MT-1921-E1	E	Phasenklemme mit Querstift für kugelförmige Festpunkte Ø 25-30mm, T-för-mige Festpunkte (Serie MT-2951) oder Rundleiter Ø 8– 25mm
MT-1911	F	Erdungsklemme mit Handgriff für kugelförmige Festpunkte Ø 20mm, T-för-mige Festpunkte (Serie MT-1951) oder Rundleiter Ø 8 – 18mm
MT-1921	G	Erdungsklemme mit Handgriff für kugelförmige Festpunkte Ø 25mm, T-för mige Festpunkte (Serie MT-2951) oder Rundleiter Ø 10– 25mm
MT-ZB/16	H	Erdanschlussbuchse für Zylinderbolzen 16 mm mit Ringnut, Flügelschraube

F, G

H

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen für Schaltanlagen

Universalvorrichtung Bauform Omega (ω)

DIN EN 61230; IEC 61230

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen mit Bauform Omega. Durch diese Bauform hat die Vorrichtung ein leichteres und ermöglicht eine einfache Arbeit an Endverschlüsse. Geeignet für Kugelbolzen, T-förmige Bolzen, Flach- und Rundleiter durch Universal-Phasenklemmen. Die Betätigung der Universal-Phasenklemmen erfolgt mittels Querstift nach DIN 48087. Das Erdseil ist nach Wahl mit Erdungsklemme, Erdanschlussbuchse oder Flügelmutter ausgerüstet. Verbindungs-seile bestehend aus Kupferseilen mit hochflexiblen Silikonmänteln. Der Mantel ist aus durchsichtigem Silikon nach IEC 61230 für eine Betriebstemperatur von -40°C bis +70°C und mit der Markierung CATU, dem Querschnitt und dem IEC Doppeldreieck gekennzeichnet; sehr flexibel bei tiefen Temperaturen; es ist UV-resistent und gibt keine schädlichen Gase bei Kurzschlüssen ab. Aufteilung mit transparentem Silikongehäuse (Bolzen sind sichtbar). Doppel-Verpressung der Kabelschuhe um den Silikonmantel (mechanische Beständigkeit und wasserdichte Verbindung). Länge der Kurzschließseile: 0,5 m; Länge des Erdseils: 2,0 m. Andere Länge auf Anfrage. Die Kurzschließ- und Erdungsseil müssen bei Netzen mit direkter Sternpunkterdung querschnittsgleich sein.

MTD-1910-D

Mit Universal-Phasenklemme MT-1911-E1 :

Kugelbolzen: 20-25 mm; Rundleiter: ø 5 – 20 mm; Flachleiter: bis 20 mm; Ik: 20 kA/1s.

Typ	I_k (kA/1s)	Kurzschließseil (mm²)	Erdseil (mm²)
MTD-1910-D-25/25-(*)	6	25	25
MTD-1910-D-35/25-(*)	8	35	25
MTD-1910-D-50/25-(*)	12	50	25
MTD-1910-D-35/35-(*)	8	35	35
MTD-1910-D-70/35-(*)	16	70	35
MTD-1910-D-95/35-(*)	20	95	35
MTD-1910-D-50/50-(*)	12	50	50
MTD-1910-D-70/70-(*)	16	70	70
MTD-1910-D-95/95-(*)	20	95	95

(*) Erdanschluss:
A= MT-840/1; B=MT-940/12; C=MT-940/16; D=MT-1911-E1; F=MT-1911; H=MT-ZB/16

A

MTD-1920-D

Mit Universal-Phasenklemme MT-1921-E1 :

Kugelbolzen: 25-30 mm; Rundleiter: ø 8 – 25 mm; Flachleiter: bis 25 mm; Ik: 40 kA/1s.

Typ	I_k (kA/1s)	Kurzschließseil (mm²)	Erdseil (mm²)
MTD-1920-D-95/35-(*)	20	95	35
MTD-1920-D-120/50-(*)	30	120	50
MTD-1920-D-70/70-(*)	16	70	70
MTD-1920-D-95/95-(*)	20	95	95

(*) Erdanschluss:
A= MT-840/1; B=MT-940/12; C=MT-940/16; E=MT-1921-E1; G=MT-1921; H=MT-ZB/16

B, C

D, E

F, G

H

Erdanschlüsse

Typ	(*)	Beschreibung
MT-840/1	A	Erdungsklemme mit Hebel für Rundleiter Ø 6 – 25 mm und Sammelschiene 0-25 mm
MT-940/12	B	Erdungspunkt mit unverlierbarer M12 Flügelmutter
MT-940/16	C	Erdungspunkt mit unverlierbarer M16 Flügelmutter
MT-1911-E1	D	Phasenklemme mit Querstift für kugelförmige Festpunkte Ø 20-25mm, T-för-mige Festpunkte (Serie MT-1951) oder Rundleiter Ø 5 – 20mm
MT-1921-E1	E	Phasenklemme mit Querstift für kugelförmige Festpunkte Ø 25-30mm, T-för-mige Festpunkte (Serie MT-2951) oder Rundleiter Ø 8– 25mm
MT-1911	F	Erdungsklemme mit Handgriff für kugelförmige Festpunkte Ø 20mm, T-för-mige Festpunkte (Serie MT-1951) oder Rundleiter Ø 8 – 18mm
MT-1921	G	Erdungsklemme mit Handgriff für kugelförmige Festpunkte Ø 25mm, T-för mige Festpunkte (Serie MT-2951) oder Rundleiter Ø 10– 25mm
MT-ZB/16	H	Erdanschlussbuchse für Zylinderbolzen 16 mm mit Ringnut, Flügelschraube

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen für Freileitungen (Niederspannung)

Für blanke Niederspannungs-Freileitungen (I_k: 5 kA/1s)

DIN EN 61230; IEC 61230

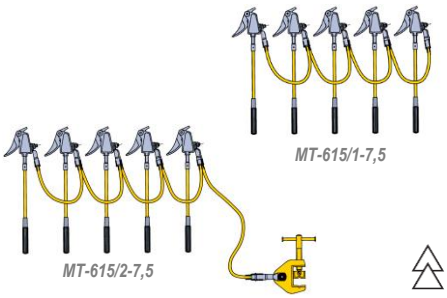
Diese Vorrichtungen bestehen aus automatischen Federklemmen aus Alu-Legierung. Klemmbereich: Ø bis 18 mm. Die Vorrichtungen sind verfügbar mit 4, 5, 6 oder 7 Federklemmen, Typ MT-311-D, auf einem Isolierstab aus glasfiberverstärkten Polyester L = 600 mm. Die Klemmen sind miteinander durch ein extraflexibles, isoliertes Kupferkurzschließseil verbunden, der Abstand zwischen den Klemmen ist 600 mm; Querschnitte: 25 mm². Die Verbindung Seil/Klemme ist gesichert durch verpresste, wasserdichte Kabelschuhe. Kurzschlussstrom: 5 kA/1 s. Die Vorrichtung wird geliefert in einer Tragetasche (wasserfester Stoff).

Typ	Anzahl Federklemme	Gewicht (kg)
MT-404-D	4	2,5
MT-405-D	5	3,0
MT-406-D	6	3,5
MT-407-D	7	4,0

Für blanke Niederspannungs-Freileitungen (I_k: 7,5 kA/1s)

DIN EN 61230; IEC 61230

Diese Vorrichtungen bestehen aus Anschließstäben mit Feder-Schraubenklemmen. Klemmbereich: Ø 3 – 21 mm. Isolierstab-Länge: 350 mm. Die Vorrichtungen sind mit 5 Federklemmen ausgerüstet. Die Klemmen sind miteinander durch ein extraflexibles, isoliertes Kupferkurzschließseil verbunden, der Abstand zwischen den Klemmen ist 1 m; Querschnitt: 35 mm². Die Verbindung Seil/Klemme ist gesichert durch verpresste, wasserdichte Kabelschuhe. Kurzschlussstrom: 7,5 kA/1 s.

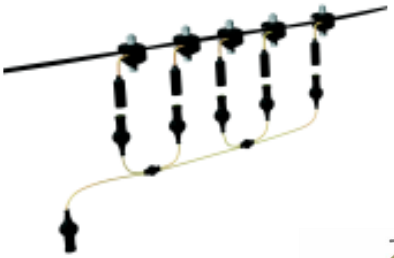


Typ	Beschreibung	Gewicht (kg)
MT-615/1-7.5	Vorrichtung mit 5 Federklemmen	3,0
MT-615/2-7.5	Vorrichtung mit 5 Federklemmen, eine Erdungsklemme MT-840/1 und ein Erdseil 35 mm²	6,5
M-87-153	Transportsack, 380 x 250 x 600 mm	2,5

Für isolierte Niederspannungs-Freileitungen

DIN EN 61230; IEC 61230

Die Niederspannungs-Kurzschließvorrichtung MT-20x und die Anschluss-Adapter MT-223 sind für isolierte Freileitungen geeignet. Der Anschluss-Adapter ist auch zur Feststellung der Spannungsfreiheit verwendbar. Die Vorrichtung entspricht der Norm IEC 61230 mit einem Kurzschlussstrom (Ik) von 4 kA / 1s.



Kurzschließvorrichtung MT-20x:
Isoliertes Kupferkabel; Kabelquerschnitt: 16 mm²; 4 bis 7 isolierte Buchsen (Material Kupfer-Legierung) mit Bajonett-Verriegelung; im Kunststoffkoffer (Maße: 234 x 215 x 75 mm) geliefert.

Anschluss-Adapter MT-223:
Isolierte Abzweigklemme für Niederspannungs-Freileitungen von 16 bis 95 mm² mit isolierter Buchse (Material: Kupfer-Legierung); Bajonett-Verriegelung mit isolierendem Deckel, welcher vor Schmutz, Feuchtigkeit und mechanischen Beschädigungen schützt; Abreißschraube M8, Drehmoment: 14 N.m; VPE: 12 St.

Erdungsvorrichtung MT-242:
Die Kurzschließvorrichtung MT-20x ist der Erdungsvorrichtung MT-242 verbindbar. Die Erdungsvorrichtung besteht aus einer Erdungsklemme MT-840/1 mit einem Erdungsseil und einer isolierten Buchse. Querschnitt: 16 mm²; Länge: 2 m; im Kunststoffkoffer (Maße: 310 x 280 x 105 mm) geliefert. Spannweite der Erdungsklemme MT-840/1: Ø 6-25 mm für Rundleiter, bis 25 mm für Flachschiene.

MT-206

MT-223

MT-242

Typ	Beschreibung	Gewicht (kg)
MT-205	Vorrichtung mit 5 Buchsen	1,1
MT-206	Vorrichtung mit 6 Buchsen	1,5
MT-207	Vorrichtung mit 7 Buchsen	1,9
MT-223	Anschluss-Adapter für ISO-FL 16 – 95 mm²	0,16
MT-242	Erdungsvorrichtung	1,0

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen für Freileitungen (Mittelspannung)

Vorrichtungen mit integrierten Erdungsrohren

Erdungs- und Kurzschließvorrichtung PELIKAN MT-508/36, für dreiphasige Mittelspannungs-Freileitungen geeignet (auch bei Niederspannung verwendbar). Einsatz vom Boden für Freileitungen bis zu 10,50 m Höhe. Leitungsdurchmesser : von 3 bis 20 mm; Selbstsichernde Phasenklemmen beim Einhängen.

Typ	Inhalt	I_k (kA/1s)	Gewicht (kg)
MT-508/36	3 x MT-512/36 dreiteiliges Erdungsrohr 1 x MT-531 zweiteilige Bedienungsstange 1 x MT-543/35 Trommel mit Kupferseil 35 mm², 10 m 1 x MT-650 Staberder 1 x M-87-127 Tragetasche	8	22,2
MT-508/36-D	3 x MT-512/36 dreiteiliges Erdungsrohr 1 x MT-531 zweiteilige Bedienungsstange 1 x MT-1911 Erdungsklemme mit Handgriff 3 x M-24-35-S Kupferseil 35 mm², je 8 m 1 x MT-650 Staberder 1 x M-87-127 Tragetasche	8	21,0
MT-508/36-25 (CW)	3 x MT-512/36 dreiteiliges Erdungsrohr 1 x MT-531 zweiteilige Bedienungsstange 1 x MT-543/25 Trommel mit Kupferseil 25 mm², 10 m 1 x MT-650 Staberder 1 x M-87-127 Tragetasche	6	18,4
MT-508/36-25-D (CW)	3 x MT-512/36 dreiteiliges Erdungsrohr 1 x MT-531 zweiteilige Bedienungsstange 1 x MT-1911 Erdungsklemme mit Handgriff 3 x M-24-25-S Kupferseil 25 mm², je 8 m 1 x MT-650 Staberder 1 x M-87-127 Tragetasche	6	17,2

MT-508/36
MT-508/36-25

Beschreibung der Komponenten

Komponente	Beschreibung
MT-512/36	Dreiteiliges teleskopisches Erdungsrohr aus Sonder-aluminium mit selbst-sichernder Phasenklemme. Verstellbare Länge zwischen 2,37 und 6,15 m. Gewicht: 2,4 kg.
MT-531	Zweiteilige Bedienungsstange mit Antirutschgriff. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxyharz auf Hartschaumkern. Ø 36mm.Maße: 3,30 / 1,65 m. Gewicht: 2,7 kg.
MT-543/35	Trommel mit 3 Kurzschließ-Kupferseilen M-24-35-S. Die Kurzschließ-Kupferseile verfügen einerseits über einen Kabelschuh für Anschluss an metallisches Erdungsrohr und sind auf der anderen Seite mit der Trommel verbunden. Die Trommel verfügt über eine integrierte Erdungsklemme für Anschluss an Staberder. Gewicht: 13,2 kg; Länge je Kurzschließ-Kupferseil 10 m, Querschnitt 35 mm².
MT-543/25	Trommel mit 3 Kurzschließ-Kupferseilen M-24-25-S. Die Kurzschließ-Kupferseile verfügen einerseits über einen Kabelschuh für Anschluss an metallisches Erdungsrohr und sind auf der anderen Seite mit der Trommel verbunden. Die Trommel verfügt über eine integrierte Erdungsklemme für Anschluss an Staberder. Gewicht: 9,4 kg; Länge je Kurzschließ-Kupferseil 10 m, Querschnitt 25 mm².
M-24-35-S	35 mm² Kupferseilen nach IEC 61230, hochflexibel, mit transparentem Silikon umhüllt. Vorteile vom Silikon-Material: UV-resistent; keine Abgabe von schädlichen Gasen bei Kurzschlüssen; komfortabel Verwendung bei tiefen Temperaturen
M-24-25-S	25 mm² Kupferseilen nach IEC 61230, hochflexibel, mit transparentem Silikon umhüllt. Vorteile vom Silikon-Material: UV-resistent; keine Abgabe von schädlichen Gasen bei Kurzschlüssen; komfortabel Verwendung bei tiefen Temperaturen
MT-1911	Universal Erdungsklemme mit Handgriff für kugelförmige Festpunkte 20mm, T-förmige Festpunkte (Serie MT-1951) oder Rundleiter Ø 8 – 18mm; Kurz-schlussstrom (I_k): 20 kA / 1 s.
MT-650	Sechskantförmiger Staberder aus geschmiedetem Stahl. Maße: 1,0 m; Gewicht: 2,2 kg.
M-87-127	Tragetasche zur Aufnahme der Bedienungsstange, des Staberders, der Erdungs-rohre und der Trommel mit Kurzschließ-Kupferseilen. Maße: 2,40 m; Gewicht: 1,7 kg.

MT-508/36-D
MT-508/36-25-D

M-87-127

Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen für Freileitungen (Mittelspannung)

Vorrichtungen mit selbsttätigen Phasenklemmen

DIN EN 61230; IEC 61230

Dreipolige Erdungs- und Kurzschließvorrichtung für Mittelspannungs-Freileitungen. Sie bieten den Vorteil der einfachen Montage und Demontage der Freileitungsphasenklemmen mit Hilfe des dreipoligen Betätigungskopfes und spindelloser Freileitungsphasenklemmen, die mit Federvorspannung ausgerüstet sind. Für Al- und Cu-Leiter von ø 5 mm bis ø 30 mm.

Ein Satz besteht aus drei Phasenklemmen mit Federvorspannung MT-613, zwei Kurschließseilen M-24-..-S, (35 mm² oder 95 mm², je 2,75 m), einem Erdseil (16 mm² oder 35 mm², 15 m), einem dreipoligen Betätigungskopf mit Querstift-Spindel, einem Erdanschluss (Trommel mit Erdungsklemme, Erdungsklemme MT-840/1 oder Universal-Erdungsklemme mit Handgriff MT-1911) und einem Transportsack M-87-295 für die Vorrichtung.

Optionales Zubehör:

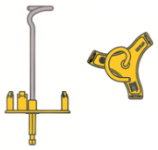
Staberder MT-650, teleskopische Erdungsstange CE-4-21-E, Transportsack M-87-71 für Staberder und Stange.

Typ	Beschreibung	I_k (kA/1s)	Gewicht (kg)
MT-6613-D	Erdseil 16 mm², Kurzschließseil 35 mm² Erdseil auf einer Trommel mit Erdungsklemme	8	16,5
MT-6613-DA	Erdseil 16 mm², Kurzschließseil 35 mm² Erdseil mit Erdungsklemme MT-840/1 ausgerüstet	8	15,5
MT-6613-DF	Erdseil 16 mm², Kurzschließseil 35 mm² Erdseil mit Universal-Erdungsklemme mit Handgriff MT-1911 ausgerüstet	8	15,8
MT-6613/1-D	Erdseil 35 mm², Kurzschließseil 95 mm² Erdseil mit Erdungsklemme MT-840/1 ausgerüstet	17,5	23,0
MT-6613/1-DF	Erdseil 35 mm², Kurzschließseil 95 mm² Erdseil mit Universal-Erdungsklemme mit Handgriff MT-1911 ausgerüstet	17,5	22,3

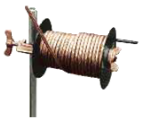
Beschreibung der Komponenten

Komponente	Beschreibung
MT-613	Spindellose Freileitungsphasenklemme mit Federvorspannung. Kurzschlussstrom I_k: 17,5 kA / 1s; Al- und Cu-Leiter: Ø 5 mm bis Ø 30 mm; Gewicht: 0,5 kg.
MT-635/1-E	Dreipoliger Betätigungskopf mit Entriegelungshaken.
M-24-16-S	16 mm² Kupferseile nach IEC 61230, hochflexibel, mit transparentem Silikon umhüllt. Vorteile vom Silikon-Material: UV-resistent; keine Abgabe von schädlichen Gasen bei Kurzschlüssen; komfortabel Verwendung bei tiefen Temperaturen
M-24-35-S	35 mm² Kupferseile nach IEC 61230, hochflexibel, mit transparentem Silikon umhüllt. Vorteile vom Silikon-Material: UV-resistent; keine Abgabe von schädlichen Gasen bei Kurzschlüssen; komfortabel Verwendung bei tiefen Temperaturen
M-24-95-S	95 mm² Kupferseile nach IEC 61230, hochflexibel, mit transparentem Silikon umhüllt. Vorteile vom Silikon-Material: UV-resistent; keine Abgabe von schädlichen Gasen bei Kurzschlüssen; komfortabel Verwendung bei tiefen Temperaturen
M-95-32	Trommel mit Erdungsklemme für Staberder MT-650
MT-840/1	Erdungsklemme mit Hebel für Rundleiter Ø 6 – 25 mm und Sammelschiene 0-25 mm
MT-1911	Universal Erdungsklemme mit Handgriff für kugelförmige Festpunkte 20mm, T-förmige Festpunkte (Serie MT-1951) oder Rundleiter Ø 8 – 18mm; Kurzschlussstrom (I_k): 20 kA / 1 s.
M-87-295	Transportsack. Aus wasserdichtem, robustem Stoff mit verstärktem Boden. Maße: 550 x 300 x 300 mm. Gewicht: 1,5 kg.
MT-650	Sechskantförmiger Staberder aus geschmiedetem Stahl. Maße: 1,0 m; Gewicht: 2,2 kg.
CE-4-21-E	2-teilige Teleskoperdungsstange mit Verriegelungsknopf; glasfaserverstärktes Polyesterrohr; Rohrdurchmesser: Ø 41/ Ø 32 mm; Nennisolation: 90kV; Gesamtlänge: 2,0 m / Transportlänge: 1,15 m; Gewicht: 1,5 kg.
M-87-71	Transportsack für Erdungsstange und Staberder; Maße: 1300 x 200 mm; Gewicht: 850 g.

MT-613



MT-635/1-E



M-95-32

MT-840/1

MT-1911

M-87-71

M-87-295

Phasen- und Erdungsklemmen, Erdanschlüsse und Festpunkte

Phasenklemmen

DIN EN 61230; IEC 61230

Stangenkupplung: Bajonett (andere Ausführung auf Anfrage). Seilanschlüsse: flach gepresste Kabelschuhe mit Bohrung Ø 10,5 mm, zum Anschluss an Kurzschließseilenden, versehen mit Kabelschuhendstücken, Befestigung durch Schraube und Mutter.

Typ	I_k (kA/1s)	Kugelbolzen (ø mm)	Rundleiter (ø mm)	Flachschiene (mm)	Maße (mm)	Gewicht (g)
MT-1911-E1	20,0	20-25	5 – 20	0 – 20	95 x 80 x 40	600
MT-1921-E1	40,0	25-30	8 – 25	0 – 25	95 x 80 x 40	700
MT-812-E	21,0	-	5 – 16	0 – 16	35 x 79 x 143	320
MT-814/2-E	14,5	-	5 - 28	-	85 x 56 x 192	660
MT-814/3-E	14,5	-	18 - 33	-	85 x 56 x 195	620
MT-815-E	30,0	-	5 – 35	16 – 40	44 x 100 x 180	650

MT-1911-E1
MT-1921-E1

MT-812-E

MT-815-E

MT-814/2-E
MT-814/3-E

Phasenklemmen für Mittelspannungs-Freileitungen

DIN EN 61230; IEC 61230

Phasenklemmen mit Federvorspannung für Freileitungen. Rundleiterdurchmesser: 5 – 30 mm; Maße: 165 x 145 x 50 mm; Gewicht: 500 g.

Typ	I_k (kA/1s)
MT-613	17,5
MT-613/1	10,0
MT-613/2	8,0

Phasenklemmen 40 kA / 1 s

DIN EN 61230; IEC 61230

Phasenklemmen mit Bajonett oder Sechskant Stangenkupplung. Kurzschlussstrom Ik : 40 kA / 1 s; für Erdungsseile bis 150 mm²; mit M12 Bolzen.

Typ	Spannweite (mm)	Maße (mm)	Gewicht (kg)
MT-734-(*)	Ø 5-40	145 x 125 x 52	0,80
MT-737-H	Ø 20-120	240 x 200 x 55	1,35

(*) E = Bajonett-Kupplung; H = Sechskant-Kupplung.

MT-734-H

MT-737-H

Erdungsklemmen

DIN EN 61230; IEC 61230

Stangenkupplung: Bajonett (andere Ausführung auf Anfrage). Seilanschlüsse: flach gepresste Kabelschuhe mit Bohrung Ø 10,5 m, zum Anschluss an Kurzschließseilenden, versehen mit Kabelschuhendstücken, Befestigung durch Schraube und Mutter.

Typ	I_k	Kugelbolzen (ø mm)	Rundleiter (ø mm)	Flachschiene (mm)	Maße (mm)	Gewicht (g)
MT-1911	20 kA/1s	20	8 – 18	0 – 18	95 x 80 x 40	750
MT-1921	30 kA/1s	25	10 – 25	0 – 25	95 x 80 x 40	860
MT-840/1 (*)	20 kA/1s	-	6 – 25	0 – 25	40 x 73 x 135	480
MT-843 (*)	40 kA/1s	-	6 – 25	0 – 35	45 x 106 x 165	950
MT-845	10 kA/1s	-	Perimeter 500 mm / Ø150 mm		124 x 105 x 30	560
MT-852 (**)	63 kA/0,5s	-	Für Schwellenschienen		70 x 125 x 155	1400
MT-853 (**)	40 kA/0,5s	-	Für Schwellenschienen		65 x 130 x 135	1000
M-88-17	Kettenverlängerung für MT-845				Länge: 500	140

(*) Bohrung ø 12,5 mm; (**) Bohrung ø 13 mm.

MT-1911, MT-1921

MT-840/1

MT-845

MT-852

MT-853

MT-843

Phasen- und Erdungsklemmen, Erdanschlüsse und Festpunkte

Gerade Festpunkte

Aus Kupfer mit Nickel-Oberfläche

Typ	I_k (kA/1s)	Kugel (ø mm)	Innengewinde (mm)	Gewicht (g)
MT-2951	20	20	M 12	130
MT-3951	30	25	M 12	240
MT-3952	30	25	M 16	240

Gerade Festpunkte mit Gewindestift

Aus Kupfer mit Nickel-Oberfläche

Typ	I_k (kA/1s)	Kugel (ø mm)	Bolzen (mm)	Gewicht (g)
MT-2951/1	20	20	M 12 x 35	180
MT-2951/2	20	20	M 12 x 45	200
MT-3951/1	30	25	M 12 x 45	300
MT-3952/1	30	25	M 16 x 45	350

Abgewinkelte Festpunkte mit Gewindestift

Aus Kupfer mit Nickel-Oberfläche

Typ	I_k (kA/1s)	Kugel (ø mm)	Bolzen (mm)	Gewicht (g)
MT-2950/35	20	20	M 12 x 35	250
MT-2950/45	20	20	M 12 x 45	260
MT-3950/35	30	25	M 12 x 45	300
MT-3950/45	30	25	M 16 x 45	320

T-förmige Festpunkte mit Gewindestift

Aus Kupferlegierung

Typ	I_k (kA/1s)	Bolzen (mm)	Gewicht (g)
MT-1951/10	20	M 10 x 35	125
MT-1951/12	20	M 12 x 35	125

Erdanschlussschraube

Aus Alu-Kupferlegierung

Typ	Maße (mm)
MT-961/1	M 12 x 20
MT-961/2	M 12 x 35

Erdungs- und Kurzschließseile, Taschen und Zubehör

Bestückte und unbestückte Seile

DIN EN 61230; IEC 61230

Dank unserer flexiblen Fertigung sind kundenspezifische Seilsätze (entsprechend IEC 61230) auf Anfrage verfügbar. Sie können Ihre Erdungs- und Kurzschließvorrichtung bzw. Ihre Erdungs- und Kurzschließseile definieren und an uns weiterleiten.

Kupferseile mit Silikon-Ummantelung

DIN EN 61230; IEC 61230

Isoliertes Kupferseil für Erdungs- und Kurschließvorrichtungen. Sehr flexibel auch bei tiefen Temperaturen. Betriebstemperatur: - 40 °C / + 70 °C. Hochflexible, feindrahtige Kupferlitze; Isolation aus farblosem und durchsichtigem Silikon, UV-resistent; keine Abgabe von schädlichen Gasen bei Kurzschlüssen; Markierung: Seilquerschnitt, „CATU“ und IEC Logo Doppeldreieck.
Die Kupferseile sind nach Anfrage auch mit PVC-Ummantelung verfügbar.

Typ	I_k (kA/1s)	Querschnitt(mm²)	Ø (mm) (*)	Gewicht (kg/m) (*)
M-24-16-S	3,5	16	5,6	0,16
M-24-25-S	6	25	7,5	0,28
M-24-35-S	8	35	9,0	0,39
M-24-50-S	12	50	10	0,55
M-24-70-S	16	70	12	0,77
M-24-95-S	20	95	14	1,00
M-24-120-S	30	120	17	1,28
M-24-150-S	40	150	19	1,63

(*) blankes Seil

Aluminiumseile mit PVC-Ummantelung

DIN EN 61230; IEC 61230

Isoliertes Aluminiumseil für Erdungs- und Kurschließvorrichtungen. Hochflexible, feindrähtige Aluminiumlitze aus A5 Aluminium; Isolation aus farblosem und durchsichtigem PVC; Markierung: Seilquerschnitt, „CATU“ Logo.

Typ	I_k (kA/1s)	Querschnitt(mm²)	Ø (mm) (*)	Gewicht (kg/m) (*)
M-28-50	7,0	50	11,5	0,17
M-28-70	10,0	70	13,4	0,24
M-28-120	17,5	120	19,0	0,43
M-28-150	20,0	150	21,0	0,51

(*) blankes Seil

Staberder

Sechskantförmiger Staberder aus geschmiedetem Stahl, feuerverzinkt.

Typ	Maße (m)	Gewicht (kg)
MT-650	1	2,2

Tragetasche

Speziell für den Transport und den Schutz der schweren Ausrüstung. Aus robustem, wasserfestem Segeltuch, mit verstärktem Boden. 2 transparente Außenfächer mit Klettband.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
M-87-295	550 x 300 x 300	1,5

Tragetaschen

Speziell für den Transport und den Schutz der schweren Ausrüstung. Aus robustem, wasserfestem Segeltuch, mit verstärktem Boden

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
M-87-53	380 x 250 x 400	2,0
M-87-153	380 x 250 x 600	2,5

Wandhalterung

Wandhalterung zur Aufnahme einer Erdungs- und Kurzschließvorrichtung. Aus galvanisiertem Stahl; mit Etikett zum Beschriften.

Typ	Maße (mm)	Gewicht (kg)
MT-895	230 x 230 x 150	0,9

Entladevorrichtungen

Mittelspannungs-Entladevorrichtung

Entladevorrichtung bis 33 kV. Besteht aus: einer Erdungsstange nach IEC 60855 aus Epoxidharz mit Begrenzungsscheibe, Rohrdurchmesser 39 mm; einem Erdungsseil mit PVC-Isolation, Querschnitt 6 mm², Länge 6 m; einer Kontaktelektrode aus Kupfer-Legierung, Länge 80 mm; einer Erdungsklemme. Gesamtlänge: 1,6 m; Gewicht: 2,3 kg.

Typ	Beschreibung
CM-50	Entladevorrichtung bis 33 kV

Niederspannungs-Entladevorrichtung

Entladevorrichtung bis 1000 V. Besteht aus:
-einer zweiteiligen Betätigungsstange nach IEC 61235 aus glasverstärktem Harz, feuerhemmend. Sechskant-Kupplung; mit Begrenzungsscheibe; Nennspannung: 36 kV; Zugfestigkeit: 150 daN; Rohrdurchmesser: 39 mm; Gesamtlänge: 3 m; Transportlänge: 1,6 m;
-einem Haken aus Edelstahl. Öffnung: ca. 30 cm. Sechskant Ausführung;
-einem feuerhemmenden Erdungsseil nach IEC 60332-3-22 (Cat. A), IEC 60332-1-2; IEC 60331-21; IEC 61034-2; IEC 60754-1; IEC 60754-2. Mit Kabelschuhen ausgerüstet; Hochflexible, feindrahtige Kupferlitze, 16 mm², halogenfrei; Hohe Flexibilität bei tiefen Temperaturen, UV-resistent; Nennspannung: 1.000 V; Prüfspannung: 3.500 V; Betriebstemperatur: -30/+80 °C; Länge: 5 m;
-einer Erdungsklemme aus Messing, geeignet für ø 18 – 38 mm;
-einem silikonimprägniertem Tuch MO-984;
-einer Set Wandhalterung CI-10-D;
-einer Transporttasche.

Typ	Beschreibung
CM-50-D	Entladevorrichtung bis 1000 V

Erdungskabelspuler

Erdungskabelspuler mit automatischem Rücklauf für Potentialausgleich und Schutz gegen elektrostatische Ladung. Bügelhalterung aus hochwertigem, lackiertem Stahl, inkl. Wandbefestigung und drehbar belagert (180° Rotation); 2 wasserdichten Auflagerungen; Kabel HV07K; Erdanschlussklammer MC-130.

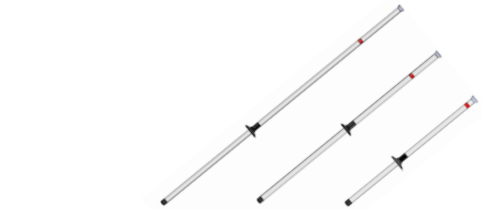
Typ	Querschnitt (mm²)	Kabellänge (m)	Gewicht (kg)
ENR-4006	6	40	16,3
ENR-1510	10	15	11,5
ENR-2510	10	25	16,6
ENR-1516	16	15	13,2
ENR-2516	16	25	18,1
ENR-1525	25	15	15,0
ENR-2525	25	25	25,0
ENR-1535	35	15	17,6
ENR-2535	35	25	27,0

Erdungsklemmen für Entladevorrichtung

Erdungsklemmen aus Messing, geeignet für ø 18 – 38 mm

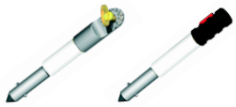
Typ	Beschreibung	Gewicht (g)
MC-130	Erdungsklemme mit 85 mm Hebel	200
MC-131	Erdungsklemme mit 85/200 mm Hebel	280

Erdungs- und
Betätigungsstangen „2 in 1“ 60



Einteilige, teleskopische
und mehrteilige Stangen 61

Stangenadapter 63



Rettungsstangen,
Sicherungszange 64

Transporttaschen,
Wandhalterungen 64

Zubehör für
Bedienungsstangen 65

Einteilige Stangen

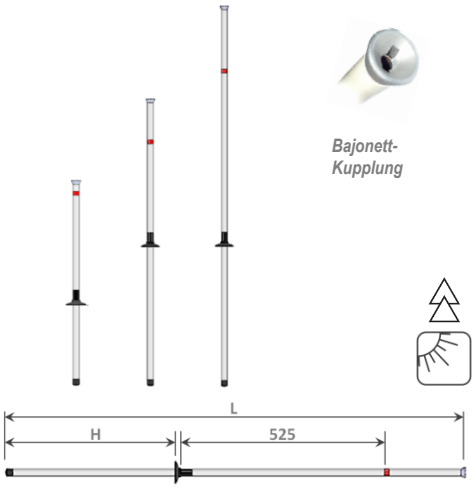
Erdungs- und Betätigungsstangen

IEC 60855

Diese „2-in-1“ isolierenden Erdungs- und Betätigungsstangen sind zum Anbringen und Lösen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen in Mittelspannungsanlagen (von 6 bis 36 kV), zum Ein- und Ausschalten (mittels eines Betätigungskopfes), zum Betätigen und Prüfen unter Spannung stehender Teile. Sie sind für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Bestehend aus :

-einem Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz, schaumgefüllt (entsprechend IEC60855)
-einer Handhabe (Länge H)
-einer Begrenzungsscheibe aus Gummi (sie verhindert das Abrutschen oder Übergreifen der Hand von der Handhabe in das Isolierteil)
-einem schwarzen Ring. Er begrenzt zusammen mit der Begrenzungsscheibe den Handhabebereich.
-einem roten Ring. Er zeigt dem Benutzer, wie weit er sich unter Spannung stehenden Teilen nähern darf.
-einer Bajonett-Kupplung aus Aluminium-Legierung für Querstift nach DIN 48087 geeignet.

Spannungsbereich: 6 - 36 kV; Rohrdurchmesser: 32 mm; Zugfestigkeit: 1.500 kg; höchstzulässige Kopflast: 20 kg.



Typ	L (mm)	H (mm)	Gewicht (kg)
SBE-1000-E	1025	400	0,80
SBE-1500-E	1525	733	1,10
SBE-2000-E	2025	738	1,35
CMA-1	Betätigungskopf mit Bajonett nach DIN 48087		
CI-10-D	Wandhalterung für Isolierstangen SBE-(*)-E		
CICE	Stangenadapter Bajonett-Stift / Sechskantkupplung (SW 12mm)		
CIKE	Stangenadapter Bajonett-Stift / Universalzahnkupplung		
CI-965-E-D	Stangenadapter Bajonett-Stift / Gewinde für Spannungsprüfer CC-965		
B-8746	Tasche für SBE-1000-E		
B-8737	Tasche für SBE-1500-E		
B-87-220-20	Tasche für SBE-2000-E		

Erdungsstangen

IEC 61235

Isolierende Erdungsstangen zum Anbringen und Lösen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen, von 40 bis 170 kV. Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, bei Niederschlägen verwendbar. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz, schaumgefüllt, Rohrdurchmesser 36 mm; Bajonett-Kupplung für Querstift nach DIN 48087 geeignet. Schlagfester Schirm: Durchmesser 100mm, Höhe 90 mm.

Typ	Länge (m)	Nennspannung (kV)	Gewicht (kg)
CF-5-40-E	1,5	40	1,15
CF-5-90-E	2,0	90	1,55
CF-5-170-E	3,0	170	2,40
CI-10-D	Wandhalterung		

Weitere Ausführungen: Sechskant-Kupplung, Universalzahn-Kupplung

Kurze Betätigungsstangen

Isolierende Betätigungsstangen zum Betätigen und Prüfen unter Spannung stehender Teile. Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen.

Typ	Länge (m)	Nennspannung (kV)	Ausführung	Gewicht (kg)
CC-45-K	1,25	45	Universalzahn-Kupplung	0,6
C-921556	0,92	36	Sechskant-Kupplung	0,6

Robuste Betätigungsstangen

IEC 60855

Isolierende Betätigungsstangen zum Betätigen und Prüfen unter Spannung stehender Teile. Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz, schaumgefüllt; Rohrdurchmesser: 39 mm; mit Universalzahn-Kupplung.

Typ	Länge (m)	Nennspannung (kV)	Gewicht (kg)
CM-4115-K	1,5	70	1,35
CM-4120-K	2,0	120	1,80
CM-4125-K	2,5	170	2,80
CM-4130-K	3,0	270	3,80

Teleskopstangen

Teleskopische Erdungsstange

Isolierende Erdungsstange, zwei Elemente, zum Anbringen und Lösen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen. Für Innenraumanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz; Nennspannung: 90 kV; Rohrdurchmesser: 41 / 32 mm; Bajonett-Kupplung aus Aluminium-Legierung für Querstift nach DIN 48087 geeignet. Gesamtlänge: 2m; Transportlänge: 1,15 m; Gewicht: 1,1 kg.

Typ	Beschreibung
CE-2-21-E	Teleskopische, isolierende Erdungsstange 90 kV
CI-10-D	Wandhalterung

Andere Ausführungen: Sechskant-Kupplung, Universalzahn-Kupplung

Teleskopische Erdungsstange

IEC 61235
Isolierende Erdungsstange, zwei Elemente, zum Anbringen und Lösen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen. Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz; Nennspannung: 90 kV; Rohrdurchmesser: 41 / 32 mm; Gesamtlänge: 2m; Transportlänge: 1,15 m; Gewicht: 1,5 kg.

Typ	Beschreibung
CE-4-21-E	Teleskopische, isolierende Erdungsstange Bajonett
CE-4-21-C	Teleskopische, isolierende Erdungsstange Sechskant SW 12mm
CE-4-21-K	Teleskopische, isolierende Erdungsstange Universalrändelung
CI-10-D	Wandhalterung

Teleskopische Betätigungsstangen

Teleskopische, isolierende Betätigungsstangen zum Betätigen und Prüfen unter Spannung stehender Teile. Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz; mit Universalzahn-Kupplung; Nennspannung: 220 kV.

Typ	Gesamtlänge (m)	Transportlänge (m)	Elementen Anzahl	Gewicht (kg)
CE-5-50-K	5,00	1,46	4	1,9
CE-5-60-K	6,40	1,51	5	2,5
CE-5-70-K	7,80	1,56	6	3,3
CE-5-90-K	9,25	1,61	7	4,2
CE-5-105-K	10,75	1,66	8	5,4

Kurze, teleskopische Erdungs- und Betätigungsstange

Teleskopische, isolierende Erdungs- und Betätigungsstange zum Anbringen und Lösen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen und zum Betätigen und Prüfen unter Spannung stehender Teile. Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Rohr aus PVC; mit Sechskant-Kupplung (SW 12 mm); Nennspannung: 45 kV.

Typ	Gesamtlänge (m)	Transportlänge (m)	Elementen Anzahl	Gewicht (kg)
MT-830-P	1,50	0,64	3	0,9

Mehrteilige Isolierstangen

Mehrteilige Isolierstangen (ø 39 mm)

IEC 60855

Erdungs- und Betätigungsstangen zum Anbringen und Lösen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen, zum Ein- und Ausschalten (mittels eines Betätigungskopfes), zum Betätigen und Prüfen durch Stangenadapter unter Spannung stehender Teile. Für Freiluftanwendungen geeignet, auch bei Niederschlägen mittels des Grundteils CM-3900-J. Bestehen aus mehreren Elementen (Grund-, Zwischen- und Oberteile); sie müssen durch ein selbstblockierendes Bajonettsystem aus isolierender Aluminiumlegierung zusammengesteckt werden (maximal 3 Elemente zusammenstecken). Basiselemente mit Haltegriff, Schutzvorrichtung aus Elastomere und stoßfestem Absatz mit Bedienungsöse. Zahlreiche Kombinationen durch verschiedene Kupplungen möglich. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz, schaumgefüllt; Rohrdurchmesser 39 mm.

Oberteile

Typ	Länge (m)	Isolierlänge (m)	Gewicht (kg)
CM-4610-(*)	1,115	0,78	1,30
CM-4615-(*)	1,615	1,28	1,70
CM-4620-(*)	2,115	1,78	2,60
CM-4625-(*)	2,615	2,28	3,10

(*) Kupplung:
C: Sechskant (SW 12 mm); E: Bajonett; K: Universalzahn

Zwischenteile

Typ	Länge (m)	Isolierlänge (m)	Gewicht (kg)
CM-4610-I	1,165	0,80	1,30
CM-4615-I	1,665	1,30	1,70
CM-4620-I	2,165	1,80	2,60
CM-4625-I	2,665	2,80	3,10

Grundteile

Typ	Länge (m)	Isolierlänge (m)	Gewicht (kg)
CM-4610	1,130	0,08	1,35
CM-4615	1,630	0,33	1,80
CM-4620	2,130	0,33	2,80
CM-4625	2,630	0,83	3,30

Isolierspannungsbestimmung:
die Isolierlängensumme der zusammengesteckten Elemente erlaubt die Auswahl der nötigen Isolierspannung durch die folgende Tabelle

Nennspannung (kV)	36	72	123	170	245	420
Isolierlänge (m)	0,60	0,90	1,10	1,40	1,75	2,90

Grundteil für Gebrauch bei Niederschlägen
IEC 60855

Typ	Länge (m)	Gewicht (kg)
CM-3900-J	0,36	0,95

Mehrteilige Isolierstangen (ø 47 mm) für hohe Belastung

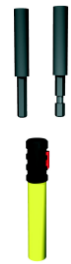
IEC 60855

Erdungs- und Betätigungsstangen zum Anbringen und Lösen von schweren Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen mit Erdseil ab 95 mm². Für Freiluftanwendungen geeignet, jedoch nicht bei Niederschlägen. Bestehen aus mehreren Elementen; sie können durch ein selbstblockierendes Bajonettsystem aus isolierender Aluminiumlegierung zusammengesteckt werden. Kompositrohr aus Glasfaser-Epoxidharz; Rohrdurchmesser 47 mm.

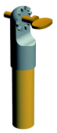
Typ	Länge (m)	Nennspannung (kV)	Gewicht (kg)
CM-6-15	1,5	90	2,4
CM-6-20	2,0	150	3,2
CM-6-25	2,5	225	4,0
CM-6-30	3,0	380	4,8

Stangenadapter

Kupplungstypen

Typ A oder B für CM-4, CM-6 Sechskant SW 21 mm	Typ C Sechskant SW 12mm	Typ E Bajonett	Typ K Universalzahnkupplung	Typ S Clamp Stick
				

Stangenadapter

Gerät					
Typ C Sechskant	CI-3-C	-	CICE	CI-6-C	CI-5-C
Typ E Bajonett	CI-3-E	CI-4-E	-	CI-7-E	-
Typ K Universalzahn	CI-3-K	CI-4-K	CIKE	CI-6-K	CI-5-K
	Typ A oder B	**Typ C**	**Typ E**	**Typ K** 	**Typ S**
	Stange				

Stangenadapter für Spannungsprüfer CC-965

Der Adapter ermöglicht die Kupplung des Spannungsprüfers CC-965 mit einer Isolierstange. Besonders geeignet für einen Einsatz bei entfernten Prüfpunkten.

- Gewinde zum Spannungsprüfer CC-965
- Bajonett-Kupplung für Querstift nach DIN 48087 zur Isolierstange

Typ	Länge (mm)	Gewicht (g)
CI-965-E-D	110	60

Rettungsstangen, Sicherungszange, Transporttaschen

Rettungsstangen

Isolierrettungsstange geeignet zur Rettung von Personen aus dem Gefahrenbereich bei Elektrounfällen. Zur Verwendung in Innenräumen und im Freien, jedoch nicht bei Niederschlägen. Einteilige Rettungsstangen; Rohr aus Glasfaser / Polyesterharz; Überbrückungssicherer und fest montierter Rettungshaken; Bergung von Personen bis zu einem Gewicht von 150 kg; Drehmomenttest (Haken): 30 N.m. Wandhalterung CI-06-D mitgeliefert.

Typ	Länge (m)	Nennspannung (kV)	Gewicht (kg)
CS-45	1,65	45	1,00
CS-90	2,05	90	1,10
CS-225	2,45	225	1,35

Sicherungszange

DIN EN VDE 0681, DIN 57681

Die Sicherungszange dient zum Einsetzen und Herausnehmen von HH-Sicherungen mit einem Durchmesser von 40-88 mm und einer Nennspannung bis 30 kV. Durch Drehen öffnen bzw. schließen sich die Klemmbacken. Es können HH-Sicherungen mit einem Gewicht bis 10 kg gehalten werden.

Typ	Länge (m)	Nennspannung (kV)	Gewicht (kg)
MO-630	1,17	30	1,7
CM-04-K	Sicherungszange für Bedienungsstange. Mit Universalzahnkupplung; für Sicherungen bis Ø 70 mm geeignet; Maße: 230 x 80 mm; Gewicht: 590 g.		

Transporttaschen für 1 bis 3 Isolierstangen

Für eine bis drei Isolierstangen. Strapazierfähiges Segeltuch. Mit transparentem Außenfach, Reißverschluss und Tragegurt.

Typ	Maße (m)	Gewicht (kg)
CM-1-10	1,30 x 0,13	0,7
CM-1-15	1,80 x 0,13	0,8
CM-1-20	2,40 x 0,13	1,0

Transporttaschen für 4 bis 5 Stangenelemente

Zur Aufnahme 4 bis 5 einfache Stangenelemente. Halterung mittels Riemen; aus strapazierfähigem, undurchlässigem Segeltuch; mit transparentem Außenfach. Sie können komplett ausgerollt und auf den Boden gelegt werden. Zur vorläufigen Aufbewahrung von Stangen, Werkzeugen und Zubehör.

Typ	Maße (m)	Gewicht (kg)
CM-3-03	1,95 x 0,57	0,75
CM-3-04	2,45 x 0,57	0,81
CM-3-05	2,85 x 0,57	0,94
CM-3-06	3,40 x 0,57	0,99

Doppelfach-Transporttasche

Doppelfach-Transporttasche für Erdungsstange und Staberder. Aus strapazierfähigem Segeltuch.

Typ	Maße (m)	Gewicht (kg)
M-87-71	1,30 x 0,20	0,85

Wandhalterungen

Besteht aus zwei Komponenten: Oberhalterung und Unterhalterung. Aus hochwertigem Kunststoff; Befestigungsschrauben mitgeliefert.

Typ	Oberhalterung Ø (mm)	Unterhalterung Ø (mm)
CI-08	16-20	36 max.
CI-06-D	28-30	36 max.
CI-12-D	28-30	58 max.
CI-10-D	32-36	58 max.

Silikonimprägniertes Tuch

Zur Verwendung vor und nach dem Einsatz von Isolierstangen und aller Teile bei Arbeiten unter Spannung. Es reinigt das Isolierteil der Werkzeuge, schützt Produkte vor Feuchtigkeit und pflegt Kunststoff- und Metallteile. Maße: ca. 360 x 380 x 0,3 mm. Gewicht: 38 g.

Typ	Beschreibung
MO-984	Silikonisiertes Tuch zum Reinigen des Geräts

Zubehör für Bedienungsstangen

Betätigungskopf

DIN VDE 0681-2
Betätigungskopf zum Aus- und Einschalten. Spindel mit Querstift nach DIN 48087; Kopf aus Kunststoff.

Typ	Beschreibung
CMA-1	Betätigungskopf

Betätigungshaken

Aus Bronze mit Nickel-Oberfläche. Gewicht: 120 g.

Typ	Kupplung
CM-02-C	Sechskant (SW 12 mm)
CM-02-E	Bajonett
CM-02-K	Universalzahnkupplung
CM-03-K	Universalzahnkupplung

CM-02-C CM-02-E CM-02-K CM-03-K

Seilbürsten

Seilbürsten mit Universalzahnkupplung.

Typ	Beschreibung	Maße (mm)	Gewicht (g)
MG-206-AK	Bürste für Alu-Seil; Farbe: grau	Innen Ø 10 – 30	90
MG-206-CK	Bürste für Cu-Seil; Farbe: rot	Innen Ø 10 – 30	90
MG-352-K	Bürste für Cu-Seil; Farbe: orange	100 x Innen Ø 35	250
MG-352-VK	Bürste für Alu-Seil; Farbe: grün	90 x Innen Ø 35	250
MG-353-R	Ersatzteil für MG-352-K, zum Putzen mit der Hand geeignet	100 x Innen Ø 35	100
MG-353-V	Ersatzteil für MG-352-VK, zum Putzen mit der Hand geeignet	90 x Innen Ø 35	100
MG-354-K	Flaschenbürste	Ø 40 x 200	160
MG-355	Ersatzbürste für MG-354-K	Ø 40 x 100	50

MG-206 MG-352 MG-354

Reinigungsbürsten

Reinigungsbürsten mit Sechskant-Kupplung.

Typ	Beschreibung	Maße (mm)	Gewicht (g)
MD-10-C	Konkave Bürste	100 x 125 x 170	320
MD-12-C	„Wollknäuel"-Bürste	Ø 175 x 228	350
MD-14-C	Bürste mit orientierbarem Kupplungswinkel	Ø 175 x 328	540

MD-10-C MD-12-C MD-14-C

Sägen

Typ	Beschreibung	Maße (mm)	Gewicht (kg)
MD-40-B	Schere mit Zugseil zum Ausästen von Freileitungen; für Äste bis zu Ø 28 mm	375 x 240 x 60	1,2
MD-42-B	Säge zum Ausästen von Freileitungen; Blatt 34 mm	125 x 610 x 60	1,1
M-92-28	Ersatz-Sägeblatt für MD-42-B	360 x 34	0,2

MD-40-B MB-42-B

Teleskopische Messstangen

Die Teleskopstangen dienen zur Messung der Höhe der Leiter in Freileitungen. Die Messungen dürfen unter Spannung im Rahmen der AuS-Vorschrift durchgeführt werden. Besteht aus 8 Elementen aus Kompositrohr (Glasfaser / Polyesterharz) ; Verriegelung durch Druckknopf; Endstück für Arbeiten unter Spannung zugelassen; Direktablesung auf der Stange von 2,65 bis 11 bzw. 12 m. Skalierung in m, dm und cm.

Typ	Beschreibung
MO-831	Max. Länge : 11 m; bis 50 kV verwendbar; Länge zusammengelegt: 1,50 m; Gewicht: 3,3 kg
MO-832	Max. Länge 12 m; bis 220 kV verwendbar; Länge zusammengelegt: 1,50 m; Gewicht: 4,25 kg

Durchmesserlehre

Für Seildurchmesser 3-16 mm; Gewicht: 90 g; Universalzahnkupplung

Typ	Beschreibung
M-95-236	Durchmesserlehre

Stichwortverzeichnis

Stichwort	Kapitel	Seite
Abisoliermesser	**B**	**21**
Absperrkette	C	34
Absperrungen	C	
Absperrungen für Ventile und Kugelhähne	C	31
Absperrung gefährliche Bereiche	C	34
Abdecktücher	A	14
Adapter (Stange)	F	63
Alu-Seile	E	57
Anschlussklemme	E	55
Anzüge (Störlichtbogenfest)	A	16
Arbeits- und Notstromleuchte	A	8
Arbeitshandschuhe	A	10
Aufsteckgriff (NH-Sicherungs-)	E	49
Auslesegerät	D	45
Ausrichtwerkzeug	B	23
Aufstecktüllen	A	15
Band (Isolier-)	**A**	**14**
Befestigungsklammern	A	14
Betätigungshaken	F	65
Betätigungskopf	F	65
Betätigungstange	F	60
Betätigungstange (Messzubehör)	F	65
Bürste	F	65
Bypass-Dynamometer	G	69
CLIPBLOCK	**C**	**29**
Drehfeld-Richtungsanzeiger (N.-Spg)	D	44
Drehmomentschlüssel 3/8“	B	22
Durchgangsventile (Absperrungen)	C	31
Durchmesserlehre	F	64
Dynamometer	G	68
Einpoliger Phasenvergleicher	**D**	**44**
Einteilige Stange	F	60
Elektriker Schutzhelme	A	9
Elektriker Set (isolierte Werkzeuge)	B	19
Elektrikertaschen	A, B	13, 24
Elektrisch isolierende Handschuhe	A	10
Entladevorrichtung	E	58
Erdungsanschlussklemmen	E	55
Erdungsklemme (Seilzug-)	G	67
Erdungsklemmen	E	55
Erdungsseil	E	57
Erdungsstange	F	60, 61, 62
Erdungs- u. Betätigungsstangen	F	60
Erdungs- u. Durchgansprüfgerät	D	47
Erdungs- u. K.-Vorrichtung	E	
Erdungs- u. K.-Vorrichtung (Freileitungen)	E	52, 53, 54
Erdungs- u. K.-Vorrichtung (Schaltanlagen)	E	50, 51
Erdungs- u. K.-Vorrichtung (N.-Spg)	E	49
Erdungs- u. K.-Vorrichtung (Spezifikation)	E	58
Etui für elektrisch isolierende Handschuhe	A	12
Federklemme (mit Handgriff)	**E**	**49**

Stichwort	Kapitel	Seite
Festpunkte	E	56
Flaschenbürste	F	65
Freileitungsbau	G	
Einzel-Freileitungsspitze	D	39
Spitze (Freileitungs-)	D	39
Freileitungsspitze	D	39
Fußschutz	A	13
Gasflaschen-Verriegelungen	**C**	**32**
Gegenhalter	B	23
Gesichtsschutzschirm	A	7, 9
Gesichtsschutzhelm	A	7
Gruppen-Sicherheitsbox	C	27
Haken (Betätigungs-)	**F**	**65**
Hammer (Schon-)	B	23
Handgriff-Federklemme	E	49
Handschuhe (gegen mechanische Risiken)	A	10
Handschuhe (Hitzeschutz)	A	12
Handschuhe (Komposit)	A	10
Handschuhe (Latex)	A	10
Handschuhe (Lichtbogenschutz)	A	10
Handschuhe (Schnittschutz)	A	12
Handschuhe (Über-)	A	12
Handschuhe (Unterzieh-)	A	12
Handschuhkasten	A	12
Helm (Gesichtschutz-)	A	7
Helm (Schutz-)	A	9
Hilfsmittel	A	14
Hinweisschilder	C	35, 36
Hochspannungsprüfer	D	43
Hocker (Isolier-)	A	15
Infrarotthermometer	**D**	**47**
Isolierband	A	14
Isolierfolie	A	14
Isoliermatten (Standort-)	A	14
Isoliermatten (Schutzhülle)	A	14
Isoliersperrstopfen	C	29, 30
Isolierstangen	F	
Isolierstiefel	A	13
Isolierte Ausziehrolle	G	68
Isolierte Perforationsklemme	D	40
Isolierte Sicherheitswerkzeuge	B	
Kabelbürste	**F**	**65**
Kabelschneider	B	21
Kabelmantelschneider	B	21
Kabelschere	B	21
Kabelspule	E	58
Kabel- und Phasenauslesegerät	D	46

Stichwortverzeichnis

Stichwort	Kapitel	Seite
Kasten für Absperrugen	C	33
Kasten für Isolierhandschuhe	A	12
Kennzeichen	C	35, 36
Kettenständer	C	34
Ketten (Absperr-)	C	34
Klammern (Befestigungs-)	A	14
Klemmen (Krokodil-)	D	40
Koffer (Kunststoff-)	D	41
Koffer (Rettungs-)	A	17
Kombizange (isolierende)	B	22
Kopf- und Gesichtsschutz	A	7
Krokodilklemmen	D	40
Kugelhähne (Absperrungen)	C	31
Kunststoffkoffer	D	41
Kupferseil	E	54
LED Stirnlampen	**A**	**7, 8**
Lehre (Durchmesser)	F	65
Leuchten	A	8
Lichtbogenschutz Handschuhe	A	10
Lichtbogenschutz Isolierhandschuhe	A	10
Lichtbogengesichtschutz	A	9
Lichtbogenschutzanzüge	A	16
Lichtbogenschutzanzüge (Reflektierend)	A	16
Lichtbogenschutz-Set	A	16
Maschinenfernbedienung (Absperrungen)	**C**	**32**
Mehrteilige Stange - Ø 39 mm	F	62
Mehrteilige Stange - Ø 47 mm	F	62
Messer (isoliertes)	B	21
Messgeräte	D	46, 47
Messleitungen	D	40
Messstangen	F	65
Messzubehör für Betätigungsstange	F	65
Multimeter	D	47
Multimeter-Zubehör	D	39, 40
Multischließklammern	C	29
Multiverriegelungsgeräte	C	29
Multiverriegelungsklammer	C	29
NH-Sicherungs-Aufsteckgriff	**E**	**49**
Perforationsklemme	**D**	**40**
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	A	
Persönliche Schutzausrüstung (PSAgS)	A	16
Phasenklemmen	E	55
Phasenvergleicher (Einpolige)	D	44
Phasenvergleicher (HR- und MR-Systeme)	D	44
Phasenvergleicher (N.-Spg)	D	44
Phasenvergleicher (Zweipolige)	D	44
Piezo-Prüfer	D	42
Pneumatischer Handschuhprüfer	A	12
Prüfgeräte	D	46, 47
Prüfspitzen	D	40
PV-Anlagen (Hinweisschilder)	C	36
Quergriff M10 (Isolierter)	**B**	**23**

Stichwort	Kapitel	Seite
Quergriff-Schraubendreher (Inbusschlüssel)	B	22
Ratschen-Kabelschere	**B**	**21**
Reinigungsbürste	F	54
Rettungskasten (Wandmontiert)	A	17
Rettungskasten (tragbar)	A	17
Rettungsmittel	A	17
Rettungsstange	A	17
Säge	**F**	**65**
Schaltstange	F	60
Schlösser	C	26
Schneider (Kabelmantel-)	B	21
Schnittschutz-Handschuhe	A	12
Schonhammer	B	23
Schraubendreher (isolierte)	B	20
Schuhe (Sicherheits-)	A	13
Schutzabdecktücher	A	14
Schutzbrillen	A	9
Schutzhelme	A	7
Schutzhelme (Störlichbogenfest)	A	7
Schutztaschen	D	40
Schürze aus Isolierendem Material	A	15
Seilbürsten	F	66
Seil (Kupfer, Silikonmantel)	E	57
Seilschussgerät	D	43
Sicherheitsschuhe	A	13
Sicherheitswerkzeuge (Isolierte)	B	
Silikontuch	D	42
Spannungsanzeiger für Schnittstellen	D	42
Spannungsanzeiger (Permanent)	D	42
Spannungsprüfgeräte	D	39
Spannungsprüfer (H.-Spg, Hö.-Spg)	D	43
Spannungsprüfer (M.-Spg)	D	41
Spannungsprüfer (N.-Spg)	D	40
Spannungsprüfer für Gleichstrom-Anlagen	D	42
Sperrelemente	C	29
Sperrstopfen (Isolier-)	C	30
Spiegel (Such-)	B	23
Spitzenverlängerungen	D	39
Spitzenverlängerungsadapter für DCL-St.	D	39
Spreizkeile (isolierende)	B	22
Spule	E	54
Spuler (Erdungskabel-)	E	58
Staberder	E	57
Stange (Einteilig)	F	60
Stange (Mehrteilig - Ø 39 mm)	F	62

Stichwortverzeichnis

Stichwort	Kapitel	Seite
Stange (Messzubehör)	F	64
Stange (Regenbrauch)	F	61
Stange (Rettungs-)	A	17
Stange (Schalt-)	F	60
Stange (Tasche)	F	64
Stange (Teleskopische)	F	61
Stange (Wandhalterung)	F	64
Stangeadapter	F	63
Station für Schlösser	C	33
Steckschlüssel Set 3/8“	B	19
Stiefel (Isolier-)	A	13
Stirnlampem	A	8
Störlichtbogenfeste PSA	A	16
Störlichtbogenschutz Handschuhe	A	10
Störlichtbogenschutz Isolierhandschuhe	A	10
Störlichtbogengesichtschutz	A	7
Störlichtbogenschutzanzüge	A	16
Störlichtbogenschutzanzüge (Reflektierend)	A	16
Störlichtbogenschutz-Set	A	16
Suchspiegel	B	23
Tasche für EuK	**E**	**57**
Tasche für Gesichtschutz oder Helm	A	7
Taschen (Elektriker-)	A	13
Taschen für Isolierstangen	F	64
Taschen für Stange und Staberder	F	64
Telefonzange (isolierende)	B	22
Teleskopische Isolierstangen	F	61
Thermometer (Infrarot-)	D	46
Tragegriff für Schlösser	C	33
Tragetasche	A, B, C	13, 24, 33
Tragetasche für EuK	E	57
Transportsacks	A, B, C	13, 24, 33
Transporttaschen für Isolierstangen	F	64
Tuch (Silikonimprägniertes)	D	42
Überbrillen	**A**	**9**
Überbrückungsvorrichtung	E	49
Überhandschuhe	A	12
Überschuhe (Isolier-)	A	12
Unterziehandschuhe	A	12
Unterziehandschuhe (Hitzeschutz)	A	12
Ventile (Absperrungen)	**C**	**31**
Verriegelungen	C	
Verriegelungsklammer (Multi-)	C	29
Vorhängeschlösser	C	27
Wandhalterung für Erdungsvorrichtung	**E**	**57**
Wandhalterung für Stangen	F	63
Warnband	C	34
Warnband (Selbstklebendes)	C	34
Warnzeichen	C	35, 36
Werkzeuge (Isolierte)	B	
Werkzeugtasche	B	24

Stichwort	Kapitel	Seite
Werkzeugkoffer	B	24
Winterparka (Multinorn)	A	16
Zweipoliger Phasenvergleicher	**D**	**44**

Artikelverzeichnis

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
63614	E	49
63657	E	49
761783	E	49
128-310D	B	21
223-D	B	23
334-D	B	23
360-3D	B	22
360-4D	B	22
360-5D	B	22
360-6D	B	22
622-EBD	B	22
623-EBD	B	22
631-EBD	B	22
640-(*)D	A	15
680-385D	E	49
715-D	B	22
725-D	B	22
742-D	B	22
745-D	B	23
755-D	B	23
772-VDE-D	B	21
800-D	B	24
AFG-1001-(*)	A	16
AFG-2000-(*)	A	16
AFG-2001-(*)	A	16
AK-49/150-M	C	35
AL-200	C	28
AL-201/1	C	29
AL-201/1-1000	C	29
AL-201/1-50	C	29
AL-201-C/1	C	29
AL-202	C	28
AL-205	C	29
AL-208-C	C	29
AL-208-D	C	29
AL-209-L	C	29
AL-211/1	C	32
AL-211/2	C	32
AL-212	C	33
AL-214	C	32
AL-230-(*)	C	26, 27
AL-240-(*)	C	27
AL-260-(*)	C	26, 27
AL-230-T-GS-D	C	26
AL-260-T-GS-D	C	26
AL-T-GS-D	C	26
AL-31	C	34
AL-31/05	C	34
AL-31/25	C	34
AL-316	C	34
AL-318	C	34
AL-32/05	C	34
AL-32/25	C	34
AL-321	C	34
AL-322	C	34
AL-323	C	34
AL-324	C	34
AL-325	C	34
AL-326	C	34

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
AL-E14-D	C	30
AL-E18-D	C	30
AL-E27/33-D	C	30
ALM-20/45	C	28
ALM-6/25	C	28
ALM-6/38	C	28
ALM-6/8	C	28
ALP-03	C	28
ALP-06	C	28
ALP-12/2M	C	28
ALP-4/3	C	28
ALP-4/6	C	28
AM-20-D	C	35
AP-349-AD	C	35
AP-510-D	C	35
AP-780-JD	C	35
APR-710-CD	C	36
APR-710-DD	C	36
APR-711-BD	C	36
APR-713-BD	C	36
APR-715-BD	C	36
APR-719-FD	C	36
APR-750-ED	C	36
APR-770-HD	C	35, 36
APR-771-HD	C	35, 36
APS-712-AD	C	36
APS-712-BD	C	36
APS-714-AD	C	36
APS-715-AD	C	36
APS-716-BD	C	36
APS-717-AD	C	36
APS-718-AD	C	36
APS-760-FD	C	36
APS-770-GD	C	35, 36
APS-771-GD	C	35, 36
APS-772-GD	C	35, 36
APS-773-HD	C	35, 36
AT-20-D	C	35
AT-49/025	C	35
AT-49/05	C	35
AT-49/1	C	35
AT-50/025	C	35
AT-50/053	C	35
AT-50/1	C	35
AT-5005	C	34
AT-51/025	C	35
AT-51/05	C	35
AT-51/1	C	35
AT-54/05	C	35
AT-54/1	C	35
AT-56/05	C	35
AT-56/1	C	35
AT-58/05	C	35
AT-58/1	C	35
AT-59/05	C	35
AT-59/1	C	35
AT-60/05	C	35
AT-60/1	C	35
AT-63/05	C	35
AT-63/1	C	35

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
AT-66/1	C	35
AT-68/05-D	C	35, 36
AT-774-HD	C	35
B-87-220-20	F	60
B-8737	F	60
B-8746	F	60
BAP 45/2(*)	A	15
C-921556	F	60
C-92-163	D	41
C-92-20	D	44
CC-265-(*)	D	43
CC-45-K	F	60
CC-760-2/15-C(CW)	D	41
CC-760-3/36-C(CW)	D	41
CC-765-15/45-K	D	41
CC-765-44/132-K	D	43
CC-965-10/30	D	41
CC-965-5/15	D	41
CE-2-21-E	F	61
CE-4-21-E	E, F	54, 61
CE-4-21-C	F	61
CE-4-21-K	F	61
CE-5-105-K	F	61
CE-5-50-K	F	61
CE-5-60-K	F	61
CE-5-70-K	F	61
CE-5-90-K	F	61
CF-5-170-E	F	60
CF-5-40-E	F	60
CF-5-90-E	F	60
CF-965-10-D	D	41
CG-05-(*)	A	11
CG-05-(*)-R	A	10
CG-1-(*)	A	11
CG-10-(*)	A	11
CG-10-(*)-R	A	10
CG-10/S2-(*)-R	A	10
CG-117	A	12
CG-15-(*)-R	A	10
CG-2-(*)	A	11
CG-20-(*)-R	A	10
CG-3-(*)	A	11
CG-30-(*)-R	A	10
CG-35-2	A	12
CG-36/1	A	12
CG-37	A	12
CG-4-(*)	A	11
CG-40-(*)-R	A	10
CG-80-(*)	A	11
CG-951-(*)	A	12
CG-952-(*)	A	12
CG-981-(*)	A	12
CG-991-(*)	A	12

Artikelverzeichnis

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
CGM-0-(*)	A	10
CGM-00-(*)	A	10
CGM-1-(*)	A	10
CGM-2-(*)	A	10
CGM-3-(*)	A	10
CGM-4-(*)	A	10
CI-06-D	D, F	41, 64
CI-08	F	64
CI-10-D	F	60, 61, 64
CI-12-D	F	64
CI-3-(*)	F	63
CI-4-(*)	F	63
CI-5-(*)	F	63
CI-6-(*)	F	63
CI-7-(*)	F	63
CI-965-E-D	D, F	41, 60, 63
CICE	F	60, 63
CIKE	F	60, 63
CL-1-06-D2	D	42
CL-40010	D	42
CL-499-101	D	42
CL-6-100/30000	D	42
CL-7-10/30-3-KD	D	44
CL-7-10/30-KD	D	44
CL-7-5/15-3-KD	D	44
CL-7-5/15-KD	D	44
CL-8-05	D	44
CL-8-36	D	44
CL-8-36/1	D	44
CL-8-36-D2	D	44
CM-02-C	F	65
CM-02-E	F	65
CM-02-K	F	65
CM-03-K	F	65
CM-04-K	F	64
CM-1-10	F	64
CM-1-15	F	64
CM-1-20	F	64
CM-3-03	F	64
CM-3-04	F	64
CM-3-05	F	64
CM-3-06	F	64
CM-3900-J	F	62
CM-4115-K	F	60
CM-4120-K	F	60
CM-4125-K	F	60
CM-4130-K	F	60
CM-4610	F	62
CM-4610-(*)	F	62
CM-4610-I	F	62
CM-4615	F	62
CM-4615-(*)	F	62
CM-4615-I	F	62
CM-4620	F	62
CM-4620-(*)	F	62
CM-4620-I	F	62
CM-4625	F	62
CM-4625-(*)	F	62

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
CM-4625-I	F	62
CM-50	E	58
CM-50-D	E	58
CM-6-15	F	62
CM-6-20	F	62
CM-6-25	F	62
CM-6-30	F	62
CMA-1	F	60, 65
CS-1156	D	46
CS-1157	D	46
CS 2001	D	46
CS-2002	D	46
CS-225	A, E	17, 63
CS-4005	D	46
CS-4006	D	46
CS-4117	D	46
CS-4119	D	46
CS-45	A, E	17, 63
CS-4915	D	46
CS-4915DCL	D	46
CS-90	A, E	17, 63
CT-7-25/1	A	15
CT-7-40/1	A	15
CT-7-63	A	15
CT-9-25	A	15
CT-9-45	A	15
CT-9-63	A	15
CW-11417	A	8
CZ-51-EM-D	A	17
CZ-51-EMR-D	A	17
CZ-53-D	A	17
CZ-53-D/2	A	17
CZ-53-DP/2	A	17
CZ-54-D	A	17
CZ-55-D	A	17
CZ-60	B	21
DT-300	D	47
DX-02002	D	40
DX-02003	D	40
DX-02004	D	40
DX-02006	D	40
DX-06001	D	40
ERL-3-30-P	D	46
ERL-3-30-S	D	46
ENR-1510	E	58
ENR-1516	E	58
ENR-1525	E	58
ENR-1535	E	58
ENR-2510	E	58
ENR-2516	E	58
ENR-2525	E	58
ENR-2535	E	58
ENR-4006	E	58
GL-100	C	32
GL-101	C	32
HL-100	C	31
HL-101	C	31
HL-102	C	31
HL-103	C	31
HL-104	C	31
HL-105	C	31

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
HL-200	C	31
HL-201	C	31
HL-202	C	31
HL-203	C	31
HSW-LED 10W	A	8
KIT-25	B	20
KIT-AL-E 14-D	C	30
KIT-AL-E 18-D	C	30
KIT-AL-E 27/33-D	C	30
KIT-AL-E-D	C	30
KIT-ARC-..-C-(*)	A	16
KIT-ARC-..-B-(*)	A	16
KIT-MS-920-8013-D	D	39
KML-002	D	49
M-24-120-S	E	57
M-24-150-S	E	57
M-24-16-S	E	54, 57
M-24-25-S	E	53, 57
M-24-35-S	E	53, 54, 57
M-24-50-S	E	57
M-24-70-S	E	57
M-24-95-S	E	37, 57
M-28-120	E	57
M-28-150	E	57
M-28-50	E	57
M-28-70	E	57
M-78723	D	41
M-87-127	E	53
M-87-153	E	52, 57
M-87290	D	40
M-87292	D	40, 47
M-87-295	A, B, E	13, 24, 54, 57
M-87303	B, C	24, 33
M-87369	D	39, 40
M-87370	B	24
M-87384	A	7, 9
M-87386	B, C	24, 33
M-87-53	E	57
M-87-71	E, F	54, 64
M-88-17	E	55
M-881836	A	7
M-883209	A	9
M-883298	A	9
M-921647	D	47
M-92-28	F	65
M-951143	D	39, 47
M-95-236	F	65
M-952439	D	38
M-95-32	E	57
M-95-38-D	G	67
M-95-38-D120	G	67
M-965-HD	D	41
MC-120	E	49
MC-120-100	E	49
MC-120/15	E	49
MC-120/50	E	49
MC-130	E	58
MC-131	E	58
MC-296/25-1D	E	49
MC-296/35-1D	E	49

Artikelverzeichnis

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
MC-296-00/08	E	49
MC-296-00/08	E	49
MC-296-115/08	E	49
MC-296-M	E	49
MC-296-PD	E	49
MC-296-TK1	E	49
MC-296-TK2	E	49
MD-10-C	F	65
MD-12-C	F	65
MD-14-C	F	65
MD-40-B	F	65
MD-42-B	F	65
MF-60	D	43
MF-61	D	43
MF-62	D	43
MF-63	D	43
MF-66	D	43
MG-206-AK	F	65
MG-206-CK	F	65
MG-352-K	F	65
MG-352-VK	F	65
MG-353-R	F	65
MG-353-V	F	65
MG-354-K	F	65
MG-355	F	65
MO-11000	A	9
MO-11001	A	9
MO-11010	A	9
MO-180-ARC4	A	7
MO-182/1-(*)	A	9
MO-185-BL	A	7
MO-286	A	9
MO-37	B, C	24, 33
MO-38	B, C	24, 33
MO-39	B, C	24, 33
MO-50	A	7, 9, 13
MO-600	B	22
MO-61001	B	21
MO-630	F	64
MO-68402	B	20
MO-68403	B	20
MO-68404	B	20
MO-68405	B	20

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
MO-68406	B	20
MO-68408	B	20
MO-686M10	B	23
MO-687-D	E	49
MO-69050	B	22
MO-69051	B	22
MO-69054	B	22
MO-69308	B	19
MO-69308/23	B	19
MO-69310	B	19
MO-69312	B	19
MO-69313	B	19
MO-69314	B	19
MO-69317	B	19
MO-69319	B	19
MO-69321	B	19
MO-69322	B	19
MO-69323	B	19
MO-69394	B	19
MO-69395	B	19
MO-69396	B	19
MO-69398	B	19
MO-69513	B	19
MO-69533	B	19
MO-69543	B	19
MO-72002	B	20
MO-72003	B	20
MO-72004	B	19,20
MO-72005	B	20
MO-72006	B	19,20
MO-72010	B	20
MO-72030	B	20
MO-72032	B	20
MO-72034	B	20
MO-72036	B	20
MO-72038	B	20
MO-72042	B	19,20
MO-72044	B	19,20
MO-72046	B	20
MO-72048	B	20
MO-720510	B	20

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
MO-720515	B	20
MO-720520	B	20
MO-720525	B	20
MO-720527	B	20
MO-720530	B	20
MO-720540	B	20
MO-720545	B	20
MO-720550	B	20
MO-72056	B	20
MO-72057	B	20
MO-72058	B	20
MO-72059	B	20
MO-72102	B	19
MO-72142	B	19
MO-72155	B	19
MO-72172	B	19
MO-72200	B	19
MO-831	F	64
MO-832	F	64
MO-984	D, F	41, 42, 64
MP-01	A	14
MP-02	A	14
MP-100/02-10	A	14
MP-100/03-10	A	14
MP-100/03-5	A	14
MP-100/05-10	A	14
MP-100/05-5	A	14
MP-11/11	A	14
MP-123	A	14
MP-123/1	A	14
MP-123/2	A	14
MP-19/1	A	14
MP-220	A	14
MP-220/06-D	A	14
MP-220/1	A	14
MP-220/16-D	A	14
MP-35	A	14

Artikelverzeichnis

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
MP-37	A	14
MP-42/11	A	14
MP-625-D	A	14
MP-627-D	A	14
MP-635/(*)-D	A	15
MP-645-D	A	14
MS-124/2	A	7
MS-126	A	8
MS-130/1	A	8
MS-152+	D	44
MS-62	D	40
MS-63	D	40
MS-8013	D	39
MS-8014	D	39
MS-917-PG	D	39
MS-920	D	39
MT-1910-D-(*)	E	49
MT-1911	E	50, 51, 53, 54, 55
MT-1911-E1	E	50, 51, 55
MT-1920-D-(*)	E	50
MT-1921	E	50, 51, 55
MT-1921-E1	E	50, 51, 55
MT-1951/10	E	56
MT-1951/12	E	56
MT-205	E	52
MT-206	E	52
MT-207	E	52
MT-223	E	52
MT-242	E	52
MT-2950/35	E	56
MT-2950/45	E	56
MT-2951	E	56
MT-2951/1	E	56
MT-2951/2	E	56
MT-3950/35	E	56
MT-3950/45	E	56
MT-3951	E	56
MT-3951/1	E	56
MT-3952	E	56
MT-3952/1	E	56
MT-404-D	E	52
MT-405-D	E	52
MT-406-D	E	52
MT-407-D	E	52
MT-508/36	E	53
MT-508/36-25 (CW)	E	53
MT-508/36-25-D (CW)	E	53
MT-508/36-D	E	53
MT-512/36	E	53
MT-531	E	53
MT-543/25	E	53
MT-543/35	E	53
MT-613	E	54, 55
MT-613/1	E	55
MT-613/2	E	55
MT-615/1-7.5	E	52
MT-615/2-7.5	E	52
MT-635/1-E	E	54
MT-650	D, E	43, 53, 54, 57
MT-6613/1-D	E	54
MT-6613/1-DF	E	54

Typ-Bez.	Kapitel	Seite
MT-6613-D	E	55
MT-6613-DA	E	55
MT-6613-DF	E	55
MT-734-(*)	E	56
MT-737-H	E	56
MT-812-E	E	56
MT-814/2-E	E	56
MT-814/3-E	E	56
MT-815-E	E	56
MT-830-P	F	61
MT-840/1	E	51, 52, 55, 56
MT-843	E	56
MT-845	E	56
MT-852	E	56
MT-853	E	56
MT-895	E	57
MT-940/12	E	51, 52
MT-940/16	E	51, 52
MT-961/1	E	57
MT-961/2	E	57
MTD-1910-D-(*)	E	52
MTD-1920-D-(*)	E	51
MT-ZB/16	E	50, 51
MV-123-(*)	A	13
MV-124-(*)	A	13
MV-137/(*)	A	13
MV-138/(*)	A	13
MV-222-(*)	A	13
MV-223-(*)	A	13
MV-226-(*)	A	13
MV-227-(*)	A	13
MX-215	D	45
MX-300	D	45
MX-400	D	45
MX-404	D	44
MX-701	D	47
MX-702	D	47
MX-704	D	47
PL-100	C	32
PL-101	C	32
PL-102	C	32
PL-103	C	32
RL-100	C	33
SBE-1000-E	F	60
SBE-1500-E	F	60
SBE-2000-E	F	60
SL-101	C	33
SL-102	C	33
SL-106	C	27
STP-007	D	46