

## Sicherheitshinweise für Arbeiten unter Spannung

Grundvoraussetzung für Arbeiten unter Spannung stehenden Betriebsmitteln ist sicherheitsisoliertes Werkzeug. Dabei sind immer die gesetzlichen Bestimmungen und folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

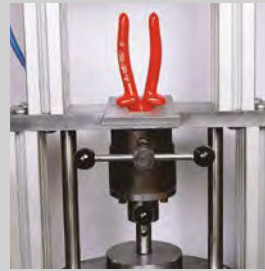
1. Transportieren Sie Ihre Sicherheitswerkzeuge so, dass Schäden an der Isolation vermieden werden.
2. Prüfen Sie vor Gebrauch, ob die Isolation unbeschädigt ist. Defektes Werkzeug muss aussortiert werden.
3. Sicherheitswerkzeug sauber und trocken halten.
4. Bei Arbeiten über Kopf oder bei Arbeiten mit schneidenden Zangen sollte eine Schutzbrille getragen werden.
5. An dem Arbeitsplatz, wo unter Spannung gearbeitet wird, muss zur eigenen Sicherheit auf Ordnung und Sauberkeit geachtet werden.
6. Bei beengten Platzverhältnissen sollte Schutzkleidung und Schutzausrüstung getragen werden (z.B. Sicherheitshandschuhe, Abdecktücher, Schutzhauben)
7. Verwendet werden sollte nur geeignetes und geprüftes Werkzeug. Beachtet werden muss auch, dass gelöste oder abgeschnittene Teile nicht auf spannungsführende Komponenten fallen.

## Stückprüfungen nach VDE Norm 1000 V IEC 60900:2012



### Kälteschlagprüfung

Hierbei wird die Zähigkeit des PVC-Materials überprüft. Auf die bis -25°C abgekühlten Werkzeuge fällt ein Gewicht herab. Es dürfen keine Risse oder sonstige Beschädigungen auftreten.



### Prüfung der Haftfähigkeit des PVC-Überzugs

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



### Prüfung des Flammwiderstandes

Um Brandgefahren auszuschließen, werden nur schwer entflammbare PVC-Materialien verwendet.



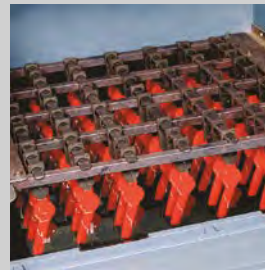
### Druckprüfung

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



### Prüfung der elektrischen Isoliereigenschaften










Nach einer 24-stündigen Unterwasserlagerung werden die Werkzeuge mit AC 10.000 V - bei gleichzeitiger Prüfung des Ableitstroms - drei Minuten getestet. In diesem Zeitraum darf kein Durchschlag oder Überschlag auftreten.



### Spannungsprüfung

Jedes Sicherheitswerkzeug wird stückgeprüft. Das heißt, dass alle Werkzeuge mit VDE EN-Kennzeichnung mit AC 10.000 V geprüft werden und für 1.000 V zugelassen sind. Damit ist die 10-fache Sicherheit gewährleistet.

### Schraubprofile

-  Schlitz
-  Kreuzschlitz Phillips
-  Kreuzschlitz Pozidriv
-  Pozidriv/Flachschlitz
-  Tx
-  Tx mit Sicherungspin
-  Innensechskant
-  Außensechskant
-  Kugelkopf

### Patent Umschaltknarre



Die HAUPA-Umschaltknarre hat einige patentierte Vorteile. Sie zeichnet sich durch eine besonders ergonomische Handhabung und hohe Funktionssicherheit aus. Maßgebend ist die einwandfreie Arretierung der Steckschlüsselseinsätze, welche Auszugskräfte bis zu 500 N aushalten müssen.

Eine Einhandbedienung der Knarre wird durch einen Querschieber erreicht, der aus nicht leitendem Material (Polyamid) hergestellt ist. Dieser ist ergonomisch so günstig angeordnet, dass er mit dem Daumen der Griffhand einfach erreichbar ist. Zudem gewährleistet dieser Querschieber, der weit in das Innere der Knarre geführt ist, das problemlose Erreichen der Prüfspannung von 10 KV gemäß DIN 60900.

### Sicherheit von HAUPA-Artikeln

Alle HAUPA-Artikel im Produktbereich „Arbeiten unter Spannung“ sind mit einer 2-Farb-Mehrschichtisolierung versehen (wo dies technisch möglich ist). Die Mehrschichtisolierung unterstützt die gültige VBG4-Vorschrift. Diese fordert vor Beginn der Arbeiten eine Prüfung sämtlicher Werkzeuge auf äußerlich erkennbare Schäden. Durch die 2-Farbbeschichtung - die zweite Isolierschicht hat eine gelbe Kontrastfarbe - werden Beschädigungen sofort sichtbar.

