

## Arbeitsschutz

# Gebrauchsanleitung

## Isolierstange IS ... .. STK ...

für Nennspannung bis 36 / 123 kV als

- Arbeitsstange
- Schaltstange
- Erdungsstange



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Allgemeine Anwendungsbestimmungen.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Hinweise für den Benutzer .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Anwendungshinweise .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Isolierstange IS 36 ... ..</b>	<b>7</b>
4.1.1	Isolierstange, IS ... .. STK ... ..	8
4.1.2	Handhabeverlängerungen HV STK ... ..	9
4.1.3	Zubehör für Isolierstange IS .....	10
<b>4.2</b>	<b>Anwendung und Bedienung, Montage/Demontage der Isolierstange IS .....</b>	<b>11</b>
4.2.1	Kupplung, Ausführung Spindel mit Sechskant (Kunststoffkupplung, gelb).....	12
4.2.2	Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift für Innenraumanlagen (Kunststoffkupplung gelb für kurze Spindel) .....	13
4.2.3	Adapter, Spindel mit Querstift / Spindel mit Sechskant .....	14
4.2.4	Schaltstangenkopf SSK SQ.....	14
4.2.5	Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ fabrikfertige (typgeprüfte) Anlagen .....	15
4.2.6	Abschlusssteil.....	15
4.2.7	Steckkupplungs-System zur Handhabeverlängerung von Isolierstangen IS ... STK .....	16
<b>5.</b>	<b>Anwendungskombinationen .....</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Isolierstange IS 36 .., IS 36 SK STK 1000, IS 36 SQ STK 1000 .....</b>	<b>17</b>
5.1.1	Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Arbeitsstange .....	18
5.1.2	Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Schaltstange .....	19
5.1.3	Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Erdungsstange.....	20
<b>5.2</b>	<b>Isolierstange IS 123 SQ STK 2000.....</b>	<b>21</b>
5.2.1	Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 .... als Schaltstange.....	22
5.2.2	Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 .... als Erdungsstange .....	23
<b>6.</b>	<b>Wiederholungsprüfung .....</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>Reinigung und Pflege .....</b>	<b>24</b>
<b>8.</b>	<b>Transport und Aufbewahrung .....</b>	<b>25</b>
<b>8.1</b>	<b>Transport .....</b>	<b>25</b>
<b>8.2</b>	<b>Aufbewahrung .....</b>	<b>25</b>
<b>8.3</b>	<b>Schutz vor UV-Strahlung .....</b>	<b>25</b>



IEC 60417-6182:  
Installation,  
electrotechnical expertise

## 1. Sicherheitshinweise

**Die Isolierstange IS ... .. darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person in Sinne von DIN VDE 0105-105: ... / EN 50110-1: ... ) benutzt werden – sonst besteht Lebensgefahr!**

**Die Isolierstange IS ... .. darf nur eingesetzt werden, wenn die Sicherheitsvorkehrungen gegen Brand- und Explosionsgefahren berücksichtigt wurden (siehe B2 und B3 DIN VDE 0105-100 ... ( EN 50110-1).**

**Vor dem Einsatz sind die Isolierstange IS ... .. sowie die für die Anwendung ausgewählten Handhabeverlängerungen HV STK ... auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel an den Teilen festgestellt werden, darf die Isolierstange IS ... .. und die ausgewählten Einzelteile nicht eingesetzt werden.**

**Die Isolierstange IS ... .. darf nur in den in dieser Gebrauchsanleitung beschriebenen Kombinationen verwendet werden.**



**Wird nur einer der angeführten Sicherheitshinweise nicht berücksichtigt oder missachtet, besteht Gefahr für Leib und Leben des Anwenders, außerdem ist die Anlagenverfügbarkeit gefährdet.**

**Veränderungen an der Isolierstange IS ... .. sowie den zugelassenen Arbeitsköpfen und Verlängerungen oder das Hinzufügen fabrikat- oder typfremder Komponenten gefährdet die Arbeitssicherheit, sind unzulässig und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.**

## 2. Allgemeine Anwendungsbestimmungen

Bei der Anwendung der Isolierstange IS ... .. ist die DIN VDE 0105-100 zu beachten.

Die Isolierstange IS... .. darf nur in Anlagen verwendet werden, für die diese durch entsprechende Aufschriften auf ihrem Typenschild (z.B. Nennspannung/Nennfrequenz) gekennzeichnet ist.

<b>Hersteller</b>	 	<b>Kennzeichnung von Geräten zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen</b>
<b>Nennspannung / Nennfrequenz</b>	<b>Schaltstange</b> <b>Switching stick</b> bis / up to <b>xx kV / xx Hz</b>	
<b>Nr. der zu beachtenden Gebrauchsanweisung</b>	Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung! See instructions for use for max. permissible shutter weight!	<b>Nicht verwendbar bei Niederschlägen</b>
	Bei Niederschlägen nicht verwendbar! Not to be used under wet conditions!	
<b>Fertigungs-Nr.</b>	Gebrauchsanleitung XXXX beachten! Observe the instructions XXXX!	<b>letzte Wiederholungsprüfung</b>
<b>Typ</b>	F.-Nr.    Jahr    Letzte Wdh.-Prüfg. <small>Prod.-No.    Year    Last repeat test</small>	
<b>Art.-Nr.</b>	<b>xxx xx xxx xxxxx</b> <b>xxx xxx</b>	<b>Herstellungsjahr</b>

Die Isolierstange IS ... .. ist mit dem Schaltstangenkopf SSK SQ / SSK M12 als Schaltstange einsetzbar.

Die Isolierstange IS ... .. ist als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3 geeignet.

Die Isolierstange IS ... .. ist als Erdungsstange zum Einbringen von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen geeignet.

Die Isolierstange IS ... .. darf bei der Anwendung nur an der Handhabe gefasst und von einem sicheren Standort aus geführt werden. Der Benutzer muss dabei von unter Spannung stehenden Anlagenteilen den notwendigen Sicherheitsabstand einhalten.

Die Isolierstange IS ... .. darf als Arbeitsstange und Schaltstange nicht bei Niederschlägen verwendet werden.

Den Anforderungen der Isolierstange IS ... .. liegen die herabgesetzten Werte der Mindestabstände nach DIN VDE 0101: ... zugrunde.

Die Isolierstange IS ... .. ist daher nur bedingt in fabrikfertigen, typgeprüften Anlagen (nach DIN VDE 0670: ... ) einsetzbar. Der Benutzer bzw. der Betreiber der Isolierstange IS ... .. muss sich beim Hersteller seiner fabrikfertigen, typgeprüften Schaltanlage erkundigen, ob und wo er diese Isolierstange IS ... .. einsetzen darf.

Bei der Anwendung der Isolierstange IS ... .. ist die entsprechende PSA (persönliche Schutzausrüstung) bestehend aus z. B.:

- ⇒ **Helm mit Gesichtsschutz**
  - ⇒ **Schutzhandschuhe**
  - ⇒ ...
- zu tragen.

Bei der Anwendung der Isolierstange IS ... .. müssen die vorgegebenen Grenzwerte -30 °C bis + 55 °C Temperatur und 20 % bis 96 % rel. Feuchte eingehalten werden.

### 3. Hinweise für den Benutzer

**Bei der Anwendung sind nachfolgende Punkte unbedingt zu beachten:**

- ⇒ Alle Einzelteile sind vor der Montage und Anwendung einer Sichtprüfung auf mechanische Schäden z.B. nicht festsitzende Handschutzteller und Roter Ring, Risse, tiefe Kratzspuren, Funktion der Steckkupplung zu überprüfen.
- ⇒ Defekte Einzelteile sind aus Sicherheitsgründen einer Weiterverwendung zu entziehen.
- ⇒ Leicht verschmutzte Einzelteile sind vor dem Zusammenbau mit einem sauberen, fusselfreien Tuch zu reinigen.
- ⇒ Starkverschmutzte Einzelteile (festsitzende Beläge) an Einzelteilen sind mit den in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten zugelassenen Reinigungsmittel zu entfernen (siehe Pkt. 7, Seite 24).
- ⇒ Betaute, feuchte Einzelteile (z.B. hervorgerufen durch extreme Temperaturschwankung) sind vor der Anwendung trocken zu wischen, gegebenenfalls ist abzuwarten bis die Einzelteile die Umgebungstemperatur angenommen haben.
- ⇒ Bei der Anwendung der Isolierstange IS ... .. sind die in dieser Gebrauchsanleitung angeführten Hinweise zu beachten und einzuhalten.
- ⇒ Die Isolierstange IS ... .. darf bei der Anwendung nur an der Handhabe gefasst werden.
- ⇒ Der für die Nennspannung bemessene Isolierteil ist durch die Begrenzungsscheibe und den Roten Ring gekennzeichnet (siehe Pkt. 4.2, Seite 11).
- ⇒ Das Auflegen auf geerdete Anlagenteile ist über die gesamte Länge der Isolierstange IS ... .. erlaubt.

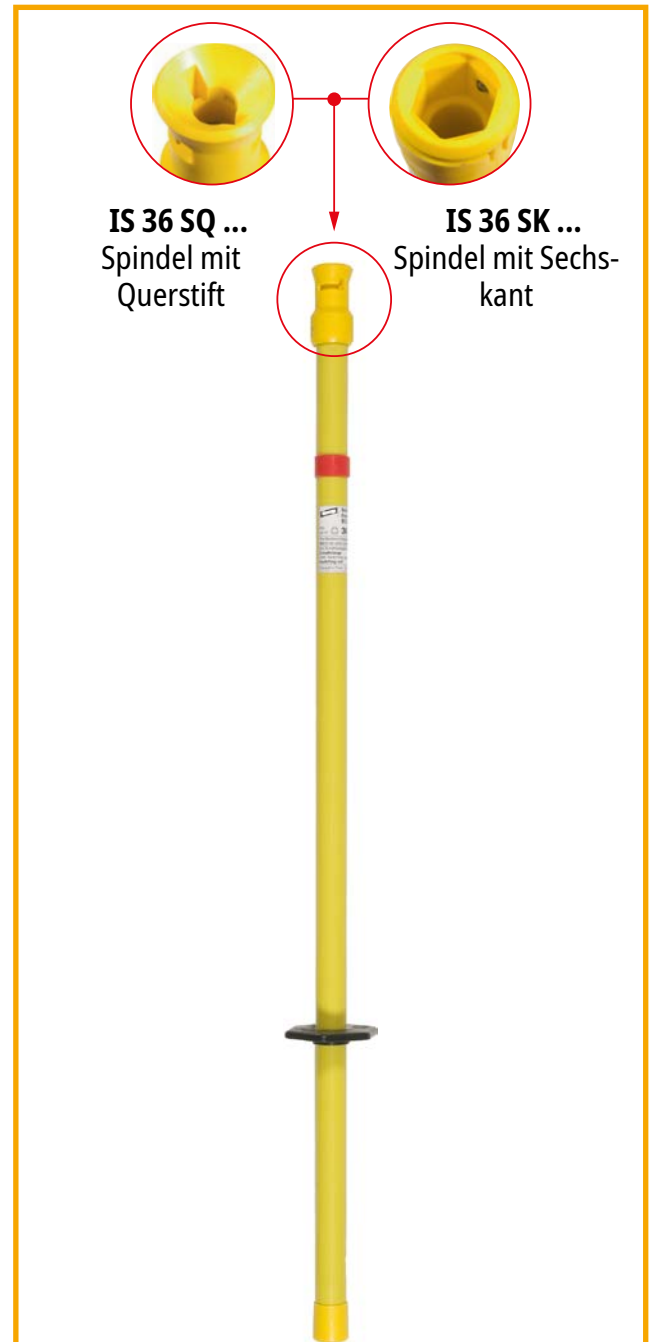
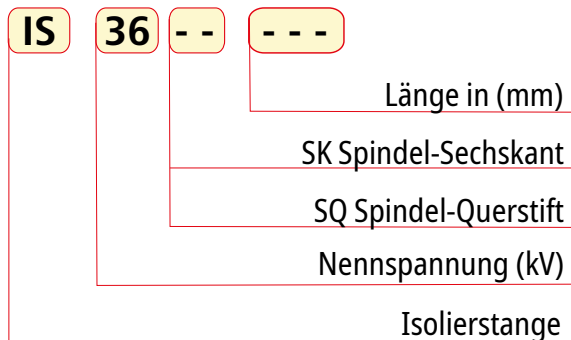
- ⇒ Das Auflegen auf unter Spannung stehende Anlagenteile ist nur oberhalb vom Roten Ring der Isolierstange IS ... .. erlaubt.
- ⇒ Die Isolierstange IS ... .. ist als Schaltstange und Arbeitsstange in Innenraum- und Freiluftanlagen jedoch nicht bei Niederschlägen (Regen, Nebel, ..) einsetzbar. In der Anwendung zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3 sind die Anwendungshinweise zulässiges Plattengewicht entsprechend der Gesamtlänge zu beachten (siehe Anwendungskombinationen ab Seite 18).
- ⇒ Die Isolierstange IS ... .. ist als Erdungsstange in Innenraum- und an Freiluftanlagen bei allen Witterungseinflüssen (Nebel, Regen, ..) einsetzbar. In der Anwendung zum Einbringen von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen sind die Anwendungshinweise zulässige Kopflast entsprechend der Gesamtlänge zu beachten (siehe Anwendungskombinationen Seite 18).
- ⇒ Bei der Anwendung der Isolierstange IS ... .. als Schaltstange, Arbeitsstange oder Erdungsstange sind die vorgegebenen Grenzwerte  $-30\text{ °C}$  bis  $+55\text{ °C}$  Temperatur und  $20\%$  bis  $96\%$  rel. Feuchte einzuhalten.
- ⇒ Die Isolierstange IS ... .. und Zubehörteile sind vor Verschmutzung und Schäden beim Transport zu schützen. Es wird empfohlen die Einzelteile in der dafür vorgesehenen Transporttasche (siehe Pkt. 8, Seite 25) zu transportieren und aufzubewahren.
- ⇒ Beim Transport und Lagerung der Isolierstange IS ... .. und Zubehörteile ist der Temperaturbereich  $-30\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$  sowie die Grenzwerte der relativen Luftfeuchte  $20\%$  bis  $70\%$  zu beachten.

## 4. Anwendungshinweise

### 4.1 Isolierstange IS 36 ...

Die Isolierstange IS 36 ... 1000/1500 ist als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten (DIN VDE 0682-522), mit Schaltstangenkopf als Schaltstange (DIN VDE 0681-1-2) und zum Einbringen von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen als Erdungsstange geeignet.

#### Typkodierung:



#### Höchstzulässiges Plattengewicht als Arbeitsstange:

IS 36 SQ 1000, Plattengewicht 6,6 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)  
IS 36 SQ 1500, Plattengewicht 5,6 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

#### Höchstzulässige Kopflast, als Erdungsstange:

IS 36 SK 1000, Kopflast 12 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
IS 36 SK 1500, Kopflast 9 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
IS 36 SQ 1000, Kopflast 12 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)  
IS 36 SQ 1500, Kopflast 9 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

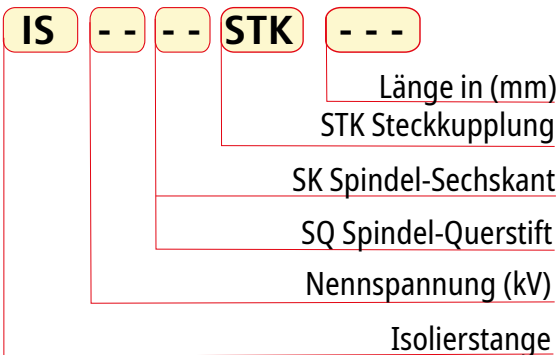
## 4.1.1 Isolierstange, IS ... .. STK ...

Die Isolierstange IS ... .. STK ... ist als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten (DIN VDE 0682-522), mit Schaltstangenkopf als Schaltstange (DIN VDE 0681-1-2) und als Erdungsstange zum Einbringen von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen geeignet.

Die Isolierstange IS ... .. STK ... ist am unteren Ende der Handhabe mit einer Kunststoff-Steckkupplung zur Handhabeverlängerung ausgerüstet!

Das Kunststoff-Steckkupplungs-System ermöglicht eine individuelle Handhabeverlängerung. Mögliche Kombinationen sowie die maximalen zulässigen Gesamtlängen können aus den "Anwendungskombinationen" ab Seite 18 entnommen werden!

### Typkodierung:



### Höchstzulässiges Plattengewicht als Arbeitsstange:

IS 36 SQ STK 1000, Plattengewicht 6,6 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)  
IS 123 SQ STK 2000, Plattengewicht 4,6 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

### Höchstzulässige Kopflast, als Erdungsstange:

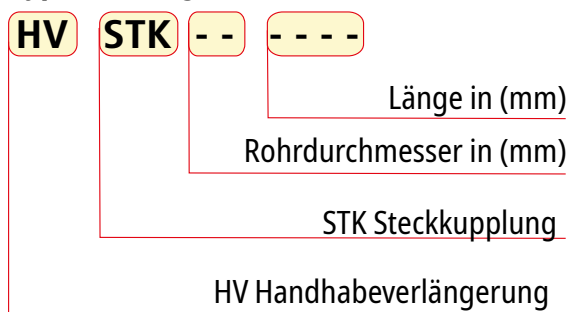
IS 36 SK 1000, Kopflast 12 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
IS 36 SQ 1000, Kopflast 12 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
IS 123 SK 2000, Kopflast 4 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)  
IS 123 SQ 2000, Kopflast 4 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)



## 4.1.2 Handhabeverlängerungen HV STK ...

Zur Verlängerung der Isolierstange IS ... STK ... stehen folgende Handhabenverlängerungen HV STK ... zur Verfügung. Bei der Zusammenstellung dürfen nur die von DEHN zugelassenen Kombinationen eingesetzt werden (siehe nachfolgende Anwendungskombinationen ab Seite 18).

### Typkodierung:



### 4.1.3 Zubehör für Isolierstange IS ...

Nachfolgende Zubehörteile können individuell in Kombination mit der Isolierstange IS ... eingesetzt werden:

#### Schaltstangenkopf mit Gewinde M12

SSK M12



Typkodierung

SSK M12

Gewinde

Schaltstangenkopf

#### Schaltstangenkopf mit Spindel-Querstift

SSK SQ



Typkodierung

SSK SQ

Spindel-Querstift

Schaltstangenkopf

#### Abschlussstück

A STK



Typkodierung

A STK

Steckkupplung

Abschlussstück

#### Hinweis:

Das Abschlussstück A STK wird als mechanischer Schutz der Kunststoff-Steckkupplung am Ende der Handhabe und am Ende der Handhaberlängerung HV STK ... empfohlen.

#### Kunstledertasche

KLT 133 34 10



#### Haltevorrichtungen

HV P ST D30  
(für Rohrdurchmesser  
30 mm)  
oder  
HV P ST D40 45  
(für Rohrdurchmesser  
40-45 mm)



## 4.2 Anwendung und Bedienung, Montage/Demontage der Isolierstange IS ..

Die Isolierstange IS ... kann als Arbeitsstange, Schaltstange oder Erdungsstange eingesetzt werden:

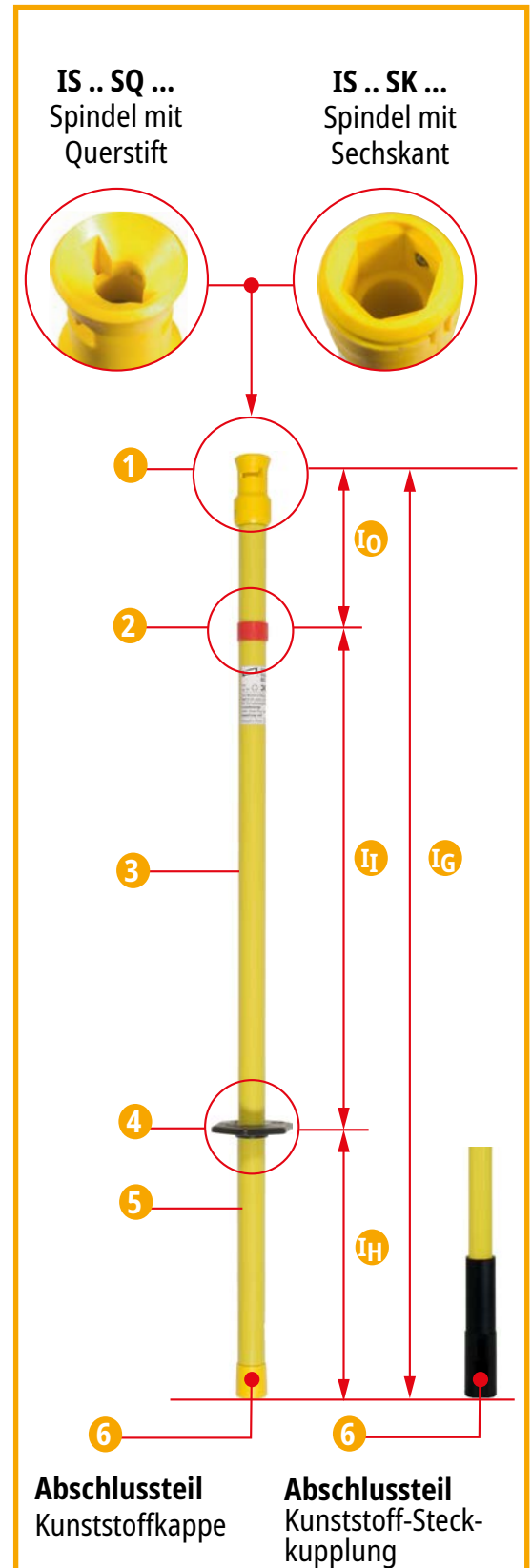
- ➔ Als **Arbeitsstange** zum Handhaben von isolierenden Schutzplatten nach DIN VDE 0682-552 (siehe ab Seite 18).
- ➔ Als **Schaltstange** nach DIN VDE V 0681-1-2 zum Schalten von Lasttrenn- und Erdungsschaltern (siehe ab Seite 19).
- ➔ Als **Erdungsstange** zum Heranführen der Anschleißteile von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen an Starkstromanlagen zum Erden und Kurzschließen (siehe ab Seite 20).

Die Isolierstange IS ... besteht aus Kupplung **1**, Roten Ring **2**, Isolierteil **3**, Begrenzungsscheibe (Handschutzteller) **4**, Handhabe **5** und Abschlussteil **6**.

In der Anwendung als Arbeitsstange und Erdungsstange ist die Isolierstange IS ... entsprechend dem Gewicht der einzubringenden Schutzplatten oder Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung auszuwählen (Plattengewicht / Kopflast in kg), siehe Anwendungskombinationen, (siehe Pkt. 5, Seite 17.)

Die Isolierstange IS ... darf beim Benutzen nur an der Handhabe **5** gefasst werden (nicht über die Begrenzungsscheibe **4** hinausfassen). Der für die Nennspannung bemessene Isolierteil **3** ist durch die Begrenzungsscheibe **4** und den Roten Ring **2** gekennzeichnet.

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>1</b> Kupplung           | <b>I<sub>O</sub></b> Länge des Oberteils (Eintauchtiefe) |
| <b>2</b> Roter Ring         | <b>I<sub>I</sub></b> Länge des Isolierteils              |
| <b>3</b> Isolierteil        | <b>I<sub>H</sub></b> Länge der Handhabe                  |
| <b>4</b> Begrenzungsscheibe | <b>I<sub>G</sub></b> Gesamtlänge                         |
| <b>5</b> Handhabe           |  |
| <b>6</b> Abschlussteil      |  |

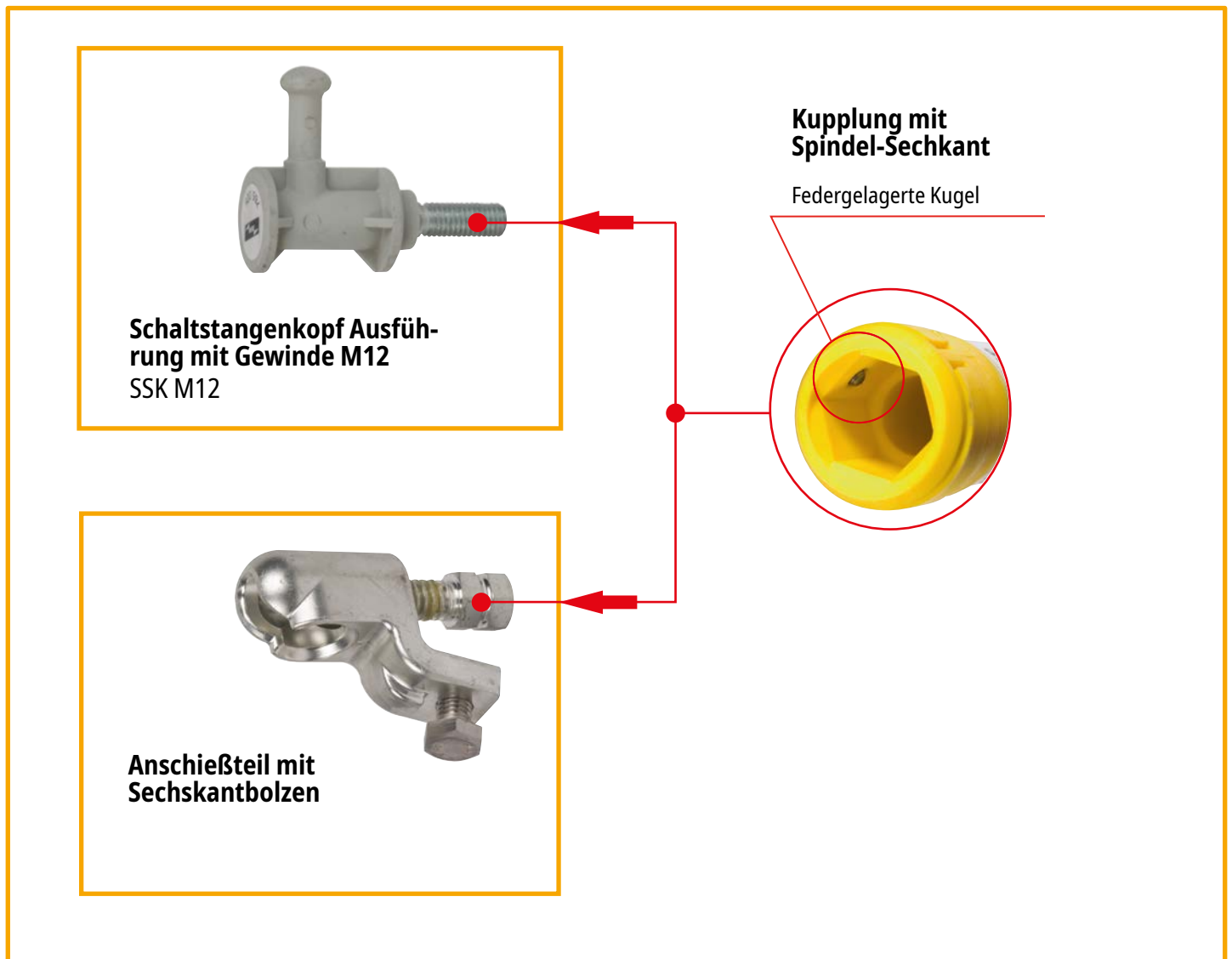


#### 4.2.1 Kupplung, Ausführung Spindel mit Sechskant (Kunststoffkupplung, gelb)

Die Kupplung in der Ausführung Spindel mit Sechskant ermöglicht eine einfache Montage und Demontage des Anschließteiles.

Bei Verwendung von Anschließteilen mit Sechskantbolzen wird das Anschließteil nur durch die Federkraft der Kupplung gehalten. Auf einen festen Sitz ist zu achten!

Die Kupplung, Ausführung Spindel mit Sechskant ermöglicht das Aufschrauben des Schaltstangenkopfes SSK M12. Vor der Anwendung mit der Isolierstange IS ... ist der Schaltstangenkopf SSK M12 auf festen Sitz zu überprüfen.



## 4.2.2 Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift für Innenraumanlagen (Kunststoffkupplung gelb für kurze Spindel)

Zur Montage / Kontaktierung und Demontage des Anschleißteiles an der Schutzplatte oder an der E+K-Vorrichtung muss mit der Isolierstange IS ... eine Schub- / Drehbewegung gemacht werden.

### Montage/Kontaktierung des Anschleißteiles (Spindel, Schutzplatte Bauform A3)

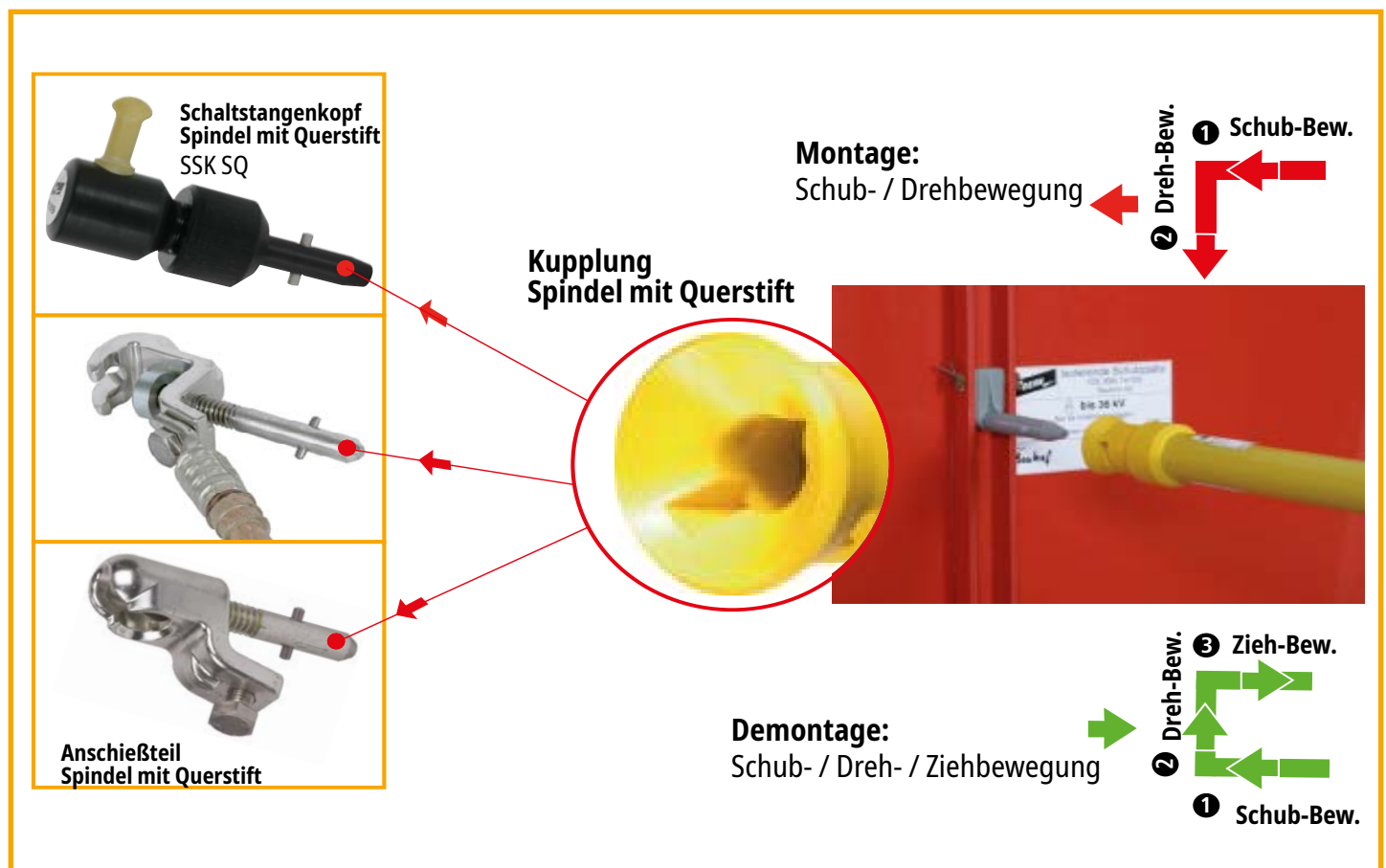
Einführen der Spindel in die Kupplung bis zum fühlbaren Anschlag.

Bei Erreichen des fühlbaren Anschlages ist die Isolierstange IS ... um 90° nach Links zu drehen. Das Anschleißteil (Spindel, Schutzplatte Bauform A3) der Schutzplatte, Schaltstangenkopf oder der E+K-Vorrichtung ist danach fest in der Kupplung arretiert.

### Demontage des Anschleißteiles (Spindel)

Zum Abnehmen, Lösen des Anschleißteiles (Spindel) muss mit der Isolierstange IS ... eine Schub- / Dreh- / Ziehbewegung ausgeführt werden.

Bei Erreichen des fühlbaren Anschlages ist die Isolierstange IS ... um 90° nach Rechts zu drehen und danach abzuziehen.



### 4.2.3 Adapter, Spindel mit Querstift / Spindel mit Sechskant

Mit dem Adapter AD ES SQ SK kann die Isolierstange IS 36 SQ ... mit der Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift für Anschlieteile der Ausführung Spindel mit Sechskant aufgerüstet und ausschließlich zum Erden und Kurzschließen eingesetzt werden. Der Adapter AD ES SQ SK kann bei nachfolgenden Isolierstangen IS ... (Spindel mit Querstift) verwendet werden:

#### **Isolierstange IS ... Ausführung, Spindel mit Querstift, Typ:**

- ➔ IS 36 SQ 1000
- ➔ IS 36 SQ 1500
- ➔ IS 36 SQ STK 1000
- ➔ IS 123 SQ STK 2000

#### **Achtung:**

Der Adapter AES SQ SK ist mit einer Kunststoff-Rändelmutter 1 ausgerüstet. Nach dem Einsetzen in die Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift muss der Adapter mit der Kunststoff-Rändelmutter fest verschraubt werden!

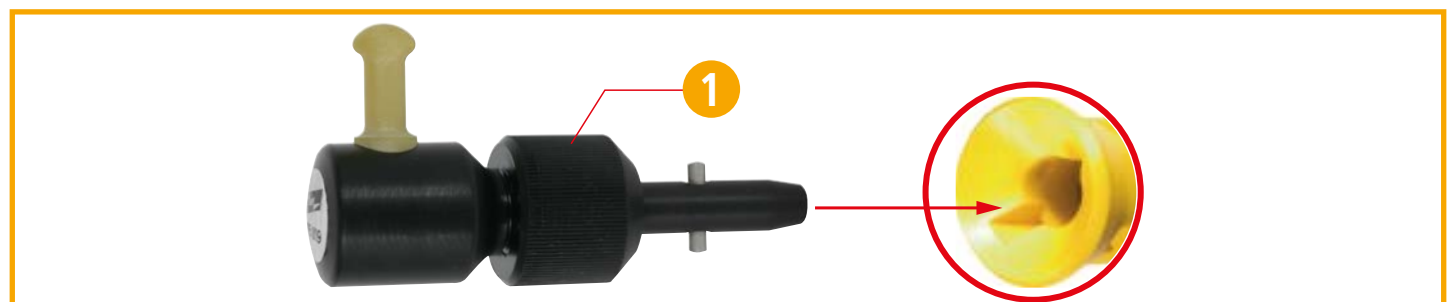


### 4.2.4 Schaltstangenkopf SSK SQ

Mit dem Schaltstangenkopf SSK SQ (Ausführung, Spindel mit Querstift) kann die Isolierstange IS ... SQ ... zur Schaltstange aufgerüstet werden!

#### **Achtung:**

Der Schaltstangenkopf SSK SQ ist mit einer Kunststoff-Rändelmutter 1 ausgerüstet. Nach dem Einsetzen in die Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift muss der Schaltstangenkopf SSK SQ mit der Kunststoff-Rändelmutter fest verschraubt werden!



#### 4.2.5 Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ fabrikfertige (typgeprüfte) Anlagen

Die Isolierstange IS ... mit aufgeschraubten / aufgesetzten Schaltstangenkopf SSK ... ist nur bedingt in fabrikfertigen (typgeprüften) Anlagen einsetzbar! Der Benutzer oder der Betreiber muss sich beim Hersteller der fabrikfertigen Schaltanlage erkundigen, ob und wo er die Isolierstange IS ... mit Schaltstangenkopf SSK ... einsetzen darf.

**Schaltstangenkopf**  
**Ausführung mit Gewinde M12**  
SSK M12



**Schaltstangenkopf**  
**Ausführung Spindel mit Querstift**  
SSK SQ



#### 4.2.6 Abschlussteil

Das Abschlussteil A STK wird als mechanischer Schutz der Kunststoff-Steckkupplung am Ende der Handhabe der Isolierstange IS ... und am Ende der Handhabeverlängerung HV ... empfohlen.



**Abschlussteil A STK**



**Isolierstange ISN ..., Handhabeverlängerung HV ...**

## 4.2.7 Steckkupplungs-System zur Handhabeverlängerung von Isolierstangen IS ... STK ..

### Montage und Demontage der Handhabeverlängerungen und Abschlussteile

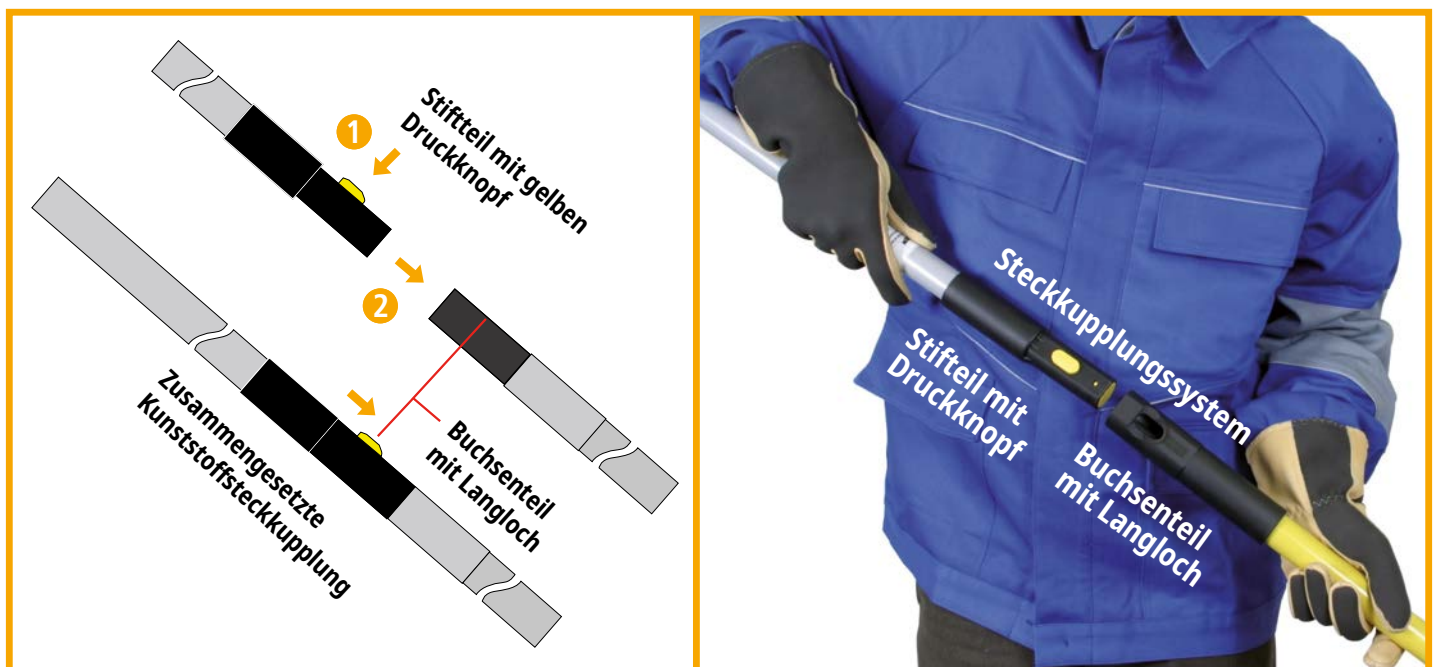
#### ➤ Montage der Handhabeverlängerung, Abschlussteil

Die Isolierstange IS ... und die Handhabeverlängerung HV ... ist mit einem Kunststoff-Steckkupplungs-System ausgerüstet, das die Kombination auch unterschiedlicher Rohrdurchmesser sicherstellt. Zur Montage muss der Druckknopf an der Handhabeverlängerung oder Abschlussteil gedrückt werden.

Die beiden Kupplungsteile lassen sich anschließend leicht zusammenstecken. Bei ordnungsgemäßen Sitz der Kupplungsteile muss der gelbe Druckknopf in das Langloch des Buchsenteiles einrasten. Die zusammengesteckte Kunststoff-Steckkupplung ist vor der Anwendung auf festen Sitz zu überprüfen.

#### ➤ Demontage der Handhabeverlängerung, Abschlussteil

Zum Lösen der Steckkupplung ist der gelbe Druckknopf soweit einzudrücken, dass sich die beiden Kupplungsteile leicht auseinander ziehen lassen.

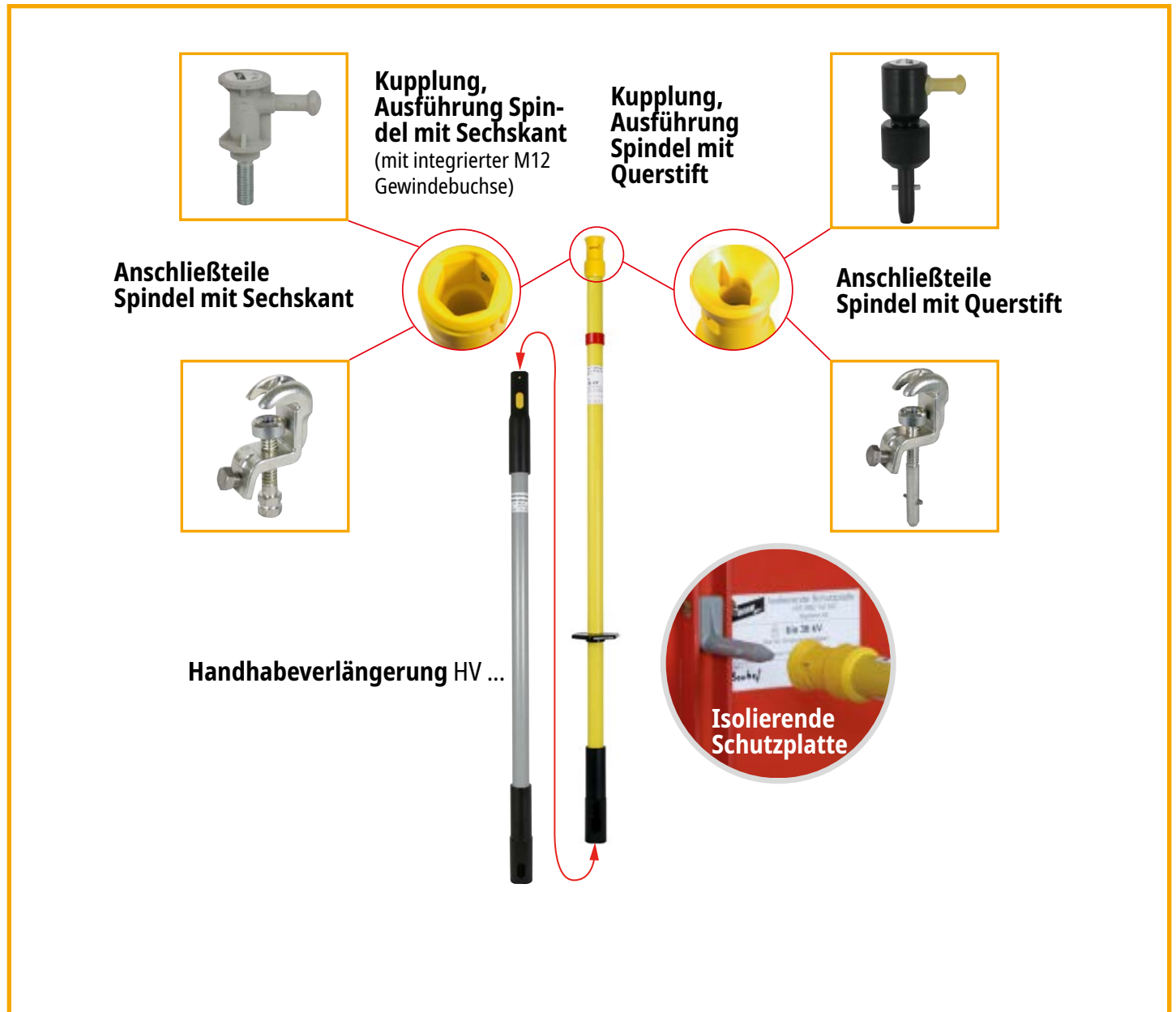




## 5. Anwendungskombinationen

### 5.1 Isolierstange IS 36 .., IS 36 SK STK 1000, IS 36 SQ STK 1000

Die Isolierstange IS 36 .. STK 1000 mit Kunststoff-Steckkupplung als Abschlussstück zur Handhabeverlängerung steht in zwei Ausführungen für die Aufnahme von Anschleißteilen der Ausführungen "Spindel mit Sechskant und Spindel mit Querstift zur Verfügung.



## 5.1.1 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Arbeitsstange

zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten



Kombination A	max. Länge	max. Plattengewicht
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	1630 mm	12 kg
Kombination B	max. Länge	max. Plattengewicht
2 x Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	2257 mm	6,6 kg
Kombination C	max. Länge	max. Plattengewicht
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	1834 mm	10,7 kg
Kombination D	max. Länge	max. Plattengewicht
2 x Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	2660 mm	5 kg
Kombination E	max. Länge	max. Plattengewicht
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 43 1280 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	2231 mm	6 kg

## 5.1.2 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Schaltstange



<b>Kombination A</b>	<b>max. Länge</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000 + SSK SQ / SSK M12	1630 mm
<b>Kombination B</b>	<b>max. Länge</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000 + SSK SQ / SSK M12	1834 mm
<b>Kombination C</b>	<b>max. Länge</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf HV STK 43 1280 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000 + SSK SQ / SSK M12	2231 mm

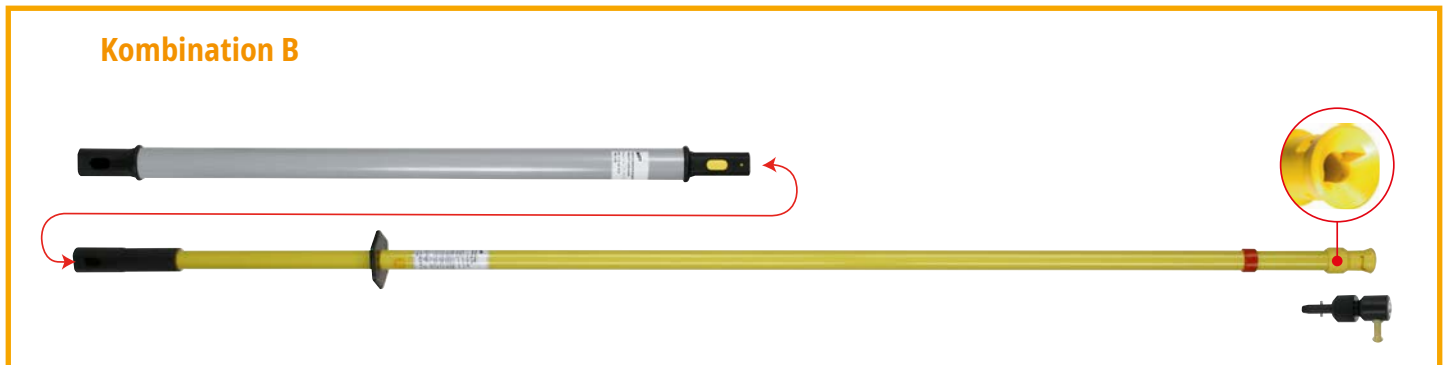
### 5.1.3 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Erdungsstange



<b>Kombination A</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	1630 mm	9 kg
<b>Kombination B</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	1834 mm	9 kg
<b>Kombination C</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
2 x Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	2692 mm	5 kg
<b>Kombination D</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 43 1280 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	2231 mm	6 kg

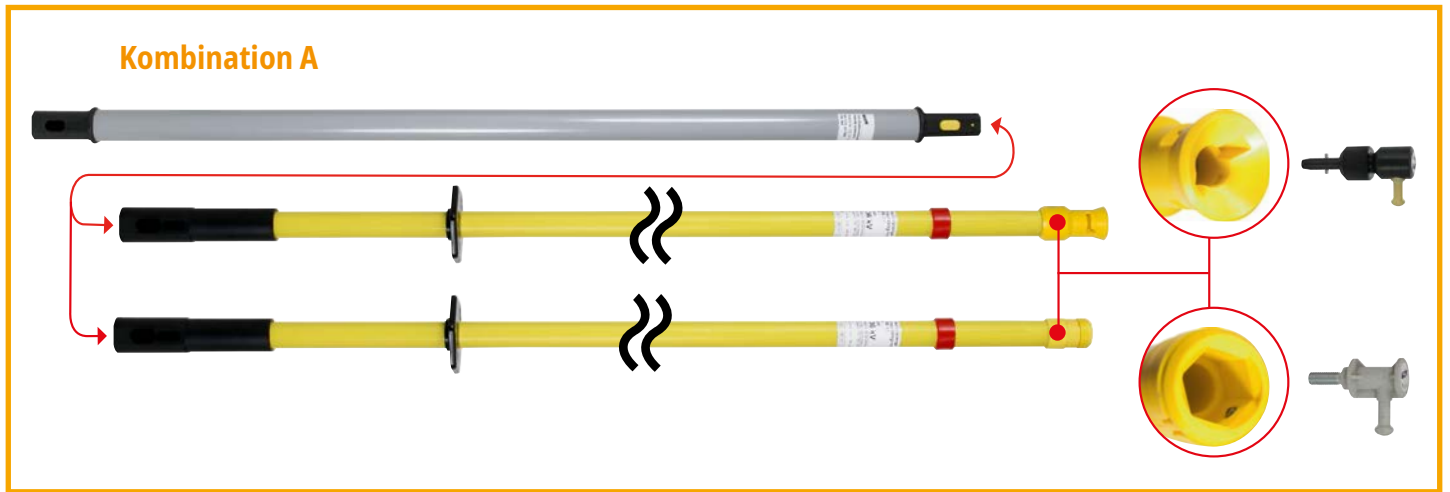
## 5.2 Isolierstange IS 123 SQ STK 2000

als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten



<b>Kombination A</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Plattengewicht</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 30 710 + IS 123 SQ STK 2000 + SSK SQ	2630 mm	5,6 kg
<b>Kombination B</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Plattengewicht</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 43 910 + IS 123 SQ STK 2000 + SSK SQ	2834 mm	5,1 kg
<b>Kombination C</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Plattengewicht</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf Spindel mit Querstift HV STK 43 1280 + IS 123 SQ STK 2000 + SSK SQ	3206 mm	5,6 kg

## 5.2.1 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 ... als Schaltstange



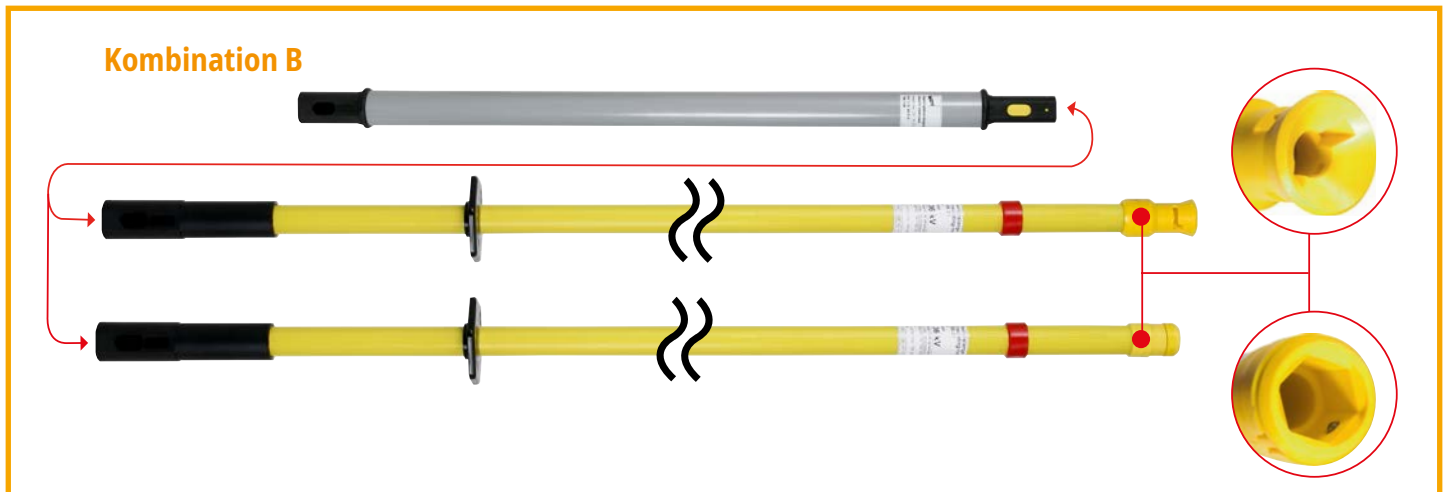
### Kombination A

Handhabeverlängerung + Isolierstange + Schaltstangenkopf  
HV STK 43 1280 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000 + SSK SQ / SSK M12

### max. Länge

3206 mm

## 5.2.2 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 ... als Erdungsstange



<b>Kombination A</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 30 710 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000	2630 mm	5 kg
<b>Kombination B</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 43 910 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000	2834 mm	3,5 kg
<b>Kombination C</b>	<b>max. Länge</b>	<b>max. Kopflast</b>
Handhabeverlängerung + Isolierstange HV STK 43 1280 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000	3206 mm	5 kg

## 6. Wiederholungsprüfung

Für die Isolierstange IS ... wird eine Prüfung auf Ableitstrom und Überbrückungssicherheit nach DIN VDE V 0681-1 in festzulegenden Zeitabständen empfohlen.

Für den Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ wird eine Prüfung auf Überbrückungssicherheit nach DIN VDE V 0681-1 in festzulegenden Zeitabständen empfohlen.

Die Fristen für die Wiederholungsprüfung sind nach den Einsatzbedingungen, z.B. Häufigkeit der Benutzung, Beanspruchung durch Umgebungsbedingungen, Transport usw. festzulegen. Empfohlen wird eine Wiederholungsprüfung mindestens alle 6 Jahre durchzuführen.

Die Wiederholungsprüfung wird am Gerät dokumentiert.



## 7. Reinigung und Pflege

Grundsätzlich sind alle Isolierstangen IS ... und deren Zubehör pfleglich zu behandeln. Sind Teile verschmutzt so sind sie vor und nach der Benutzung mit einem flusselfreien, feuchten Tuch (z.B. Fensterleder) zu reinigen. Bei der Reinigung der Teile dürfen nur die hier aufgeführten Reinigungs- oder Lösungsmittel verwendet werden.

Nachfolgende Reinigungsmittel sind zugelassen:

- ➔ Florin 2000 (Fa. FLORE, Koblenz)
- ➔ Rivolta, B.W.R. 210, (Bremer & Legoil GmbH, Duisburg)

### Die Herstellerangaben sind zu beachten!

Bei der Reinigung der Einzelteile mittels Reinigungsflüssigkeit sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.

Die Bestimmungen der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten sind einzuhalten.

Dazu gehören insbesondere:

- ➔ **Rauchverbot**
- ➔ **Umgang mit und Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten, usw. ...**

Vor der Anwendung ist durch Sichtprüfung festzustellen, ob die Reinigungsflüssigkeit an den Ausrüstungsteilen verdunstet ist.



## 8. Transport und Aufbewahrung

Der Transport und die Aufbewahrung der Isolierstange IS ... und deren Zubehörteile hat so zu erfolgen, dass dabei keine Minderung der Gebrauchseigenschaft eintritt.

### 8.1 Transport

Der Transport der Isolierstange IS ... und deren Zubehörteile sollte zweckmäßigerweise in der dafür vorgesehenen Kunstledertasche, KLT 133 34 10, Art.-Nr. 766 996 erfolgen.



### 8.2 Aufbewahrung

- ⇒ Aufbewahrung der Ausrüstung in geschlossenen Räumen oder Fahrzeugen.
- ⇒ Relative Luftfeuchtigkeit: 20 - 96%
- ⇒ Lufttemperatur: -30°C - +70°C
- ⇒ Keine direkte Sonneneinstrahlung

### 8.3 Schutz vor UV-Strahlung

Verschiedene Isolierstoffe sind empfindlich gegen Ultra-Violette-Strahlung. Isolierende Ausrüstungen sollten deshalb nicht länger als nötig direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

**Diese Gebrauchsanleitung ist bei der jeweiligen Isolierstange IS ... aufzubewahren.**





**Surge Protection**  
**Lightning Protection / Earthing**  
**Safety Equipment**  
**DEHN protects.**

DEHN SE  
Hans-Dehn-Str. 1  
92318 Neumarkt  
Germany

Tel. +49 9181 906-0  
[www.dehn-international.com](http://www.dehn-international.com)



3018792

## Safety Equipment

# Instructions for use

## Insulating stick IS ... .. STK ...

for nominal voltages up to 36 / 123 kV as

- Operating stick
- Switching stick
- Earthing stick



# CONTENTS

<b>1.</b>	<b>Safety instructions .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>General instructions for use .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Notes for the user .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Application notes.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Insulating stick IS 36 ... ..</b>	<b>7</b>
4.1.1	Insulating stick IS ... .. STK .....	8
4.1.2	Extension handles, HV STK .....	9
4.1.3	Accessories for insulating stick IS .....	10
<b>4.2</b>	<b>Use and operation, assembling/disassembling the insulating stick IS .....</b>	<b>11</b>
4.2.1	Coupling, type hexagon shaft (plastic coupling, yellow).....	12
4.2.2	Coupling, type T pin shaft for indoor systems (plastic coupling, yellow, for short shaft).....	13
4.2.3	Adapter, T pin shaft / hexagon shaft .....	14
4.2.4	Switching stick head SSK SQ .....	14
4.2.5	Switching stick head SSK M12 and SSK SQ factory assembled (type-tested) installations.....	15
4.2.6	End fitting .....	15
4.2.7	Plug-in coupling system for extension handle of insulating sticks IS ... STK ..	16
<b>5.</b>	<b>Possible combinations.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Insulating stick IS 36 ..., IS 36 SK STK 1000, IS 36 SQ STK 1000.....</b>	<b>17</b>
5.1.1	Possible combinations, insulating stick IS ... as an operating stick .....	18
5.1.2	Possible combinations, insulating stick IS ... as switching stick .....	19
5.1.3	Possible combinations, insulating stick IS ... as an earthing stick.....	20
<b>5.2</b>	<b>Insulating stick IS 123 SQ STK 2000 .....</b>	<b>21</b>
5.2.1	Possible combinations, insulating stick IS 123 ... as a switching stick .....	22
5.2.2	Possible combinations, insulating stick IS 123 ... as an earthing stick .....	23
<b>6.</b>	<b>Maintenance tests .....</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>Cleaning and care .....</b>	<b>24</b>
<b>8.</b>	<b>Transport and storage .....</b>	<b>25</b>
<b>8.1</b>	<b>Transport .....</b>	<b>25</b>
<b>8.2</b>	<b>Storage .....</b>	<b>25</b>
<b>8.3</b>	<b>Protection against UV radiation .....</b>	<b>25</b>



IEC 60417-6182:  
Installation,  
electrotechnical expertise

## 1. Safety instructions

**The insulating stick IS ... may only be used by a qualified electrician or an electrically instructed person as defined in DIN VDE 0105-105: ... / EN 50110-1: ...) – otherwise there is a danger to life!**

**The insulating stick IS ... may only be used if safety precautions against fire and explosion hazards have been taken (see B2 and B3 DIN VDE 0105-100 ... (EN 50110-1).**

**Before use, the insulating stick IS ... and the extension handles HV STK ... selected for the application must be checked to make sure they are in good condition. If any damage or other defect is identified on the parts, the insulating stick IS ... and the selected individual parts must not be used.**

**The insulating stick IS ... may only be used in the combinations described in these instructions for use.**



**Non-observance or disregard of even one of the safety instructions listed may result in danger to life and limb of the user and may also jeopardise the availability of the system.**

**Any modifications to the insulating stick IS ... and the approved operating heads and extensions or the addition of components of a different make or type put work safety at risk, are not permissible and invalidate the warranty.**

## 2. General instructions for use

Observe DIN VDE 0105-100 (EN 50110-1) when using the insulating stick IS ... ..

Only use the insulating stick IS ... .. in installations that are rated for the nominal voltage and nominal frequency of the electrical installation shown on the rating plate.

Manufacturer	 	Labelling of devices for live working
Nominal voltage / nominal frequency	<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b> bis / up to <b>xx kV / xx Hz</b>	
No. of the corresponding instructions for use	Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung! See instructions for use for max. permissible shutter weight! Bei Niederschlägen nicht verwendbar! Not to be used under wet conditions! Gebrauchsanleitung XXXX beachten! Observe the instructions XXXX!	Not for use in wet weather
Manufacturing no.	F.-Nr. Jahr Letzte Wdh.-Prüfg.	Last maintenance test
Type	Prod.-No. Year Last repeat test	Year of manufacture
Part No.	xxx xx xxx xxxxx xxx xxx	

The insulating stick IS ... .. can be used as switching stick in combination with the switching stick head SSK SQ / SSK M12.

The insulating stick IS ... .. can be used as operating stick for inserting insulating protective shutters of type A3.

The insulating stick IS ... .. can be used as earthing stick for inserting earthing and short-circuiting devices.

During use, the insulating stick IS ... .. may only be held by the handle and must be guided from a safe location. The user must maintain the necessary safety distance to live parts.

The insulating stick IS ... .. must not be used as an operating stick and switching stick in wet weather conditions.

The requirements on the insulating stick IS ... .. are based on the reduced values of the minimum distances in accordance with DIN VDE 0101:...

The insulating stick IS ... .. can therefore only be used to a limited extent in factory assembled, type-tested systems (according to DIN VDE 0670: ... ). The user/operator of the insulating stick IS ... .. must contact the manufacturer of the factory assembled, type-tested switchgear installation to find out whether and where the insulating stick IS ... .. may be used.



Suitable personal protective equipment (PPE) should be worn when using the insulating stick IS ... consisting of:

- ⇒ **Helmet with face shield**
- ⇒ **protective gloves**
- ⇒ ...

for example.

Observe the prescribed limit values of  $-30^{\circ}\text{C}$  to  $+55^{\circ}\text{C}$  (temperature) and 20% to 96% (humidity) when using the insulating stick IS ... ..

### 3. Notes for the user

**The following must be observed when using the insulating stick IS ... ..:**

- ⇒ Before assembly and use, all individual parts must be visually inspected to make sure there is no mechanical damage, e.g., the hand guard and red ring must be firmly in place, there should be no cracks, scratches, the plug-in coupling must function properly.
- ⇒ For safety reasons, faulty individual parts must be withdrawn from further use.
- ⇒ In the event of light soiling, the individual parts must be cleaned with a clean lint-free cloth before assembly.
- ⇒ Heavy soiling (stubborn residue) on individual parts must be removed with the approved cleaning agents listed in these instructions for use (see item 7, page 24).
- ⇒ Condensation and moisture on individual parts (e.g. due to extreme temperature fluctuations) must be wiped dry before use. If necessary, wait until the individual parts have reached the ambient temperature.
- ⇒ When using the insulating stick IS ... .., the directions in these instructions for use must be observed and complied with.
- ⇒ During use, the insulating stick IS ... .. may only be held by the handle.
- ⇒ The hand guard and the red ring limit the insulating element rated for the nominal voltage (see item 4.2, page 11).
- ⇒ The insulating stick IS ... may be applied on earthed system parts over its entire length.

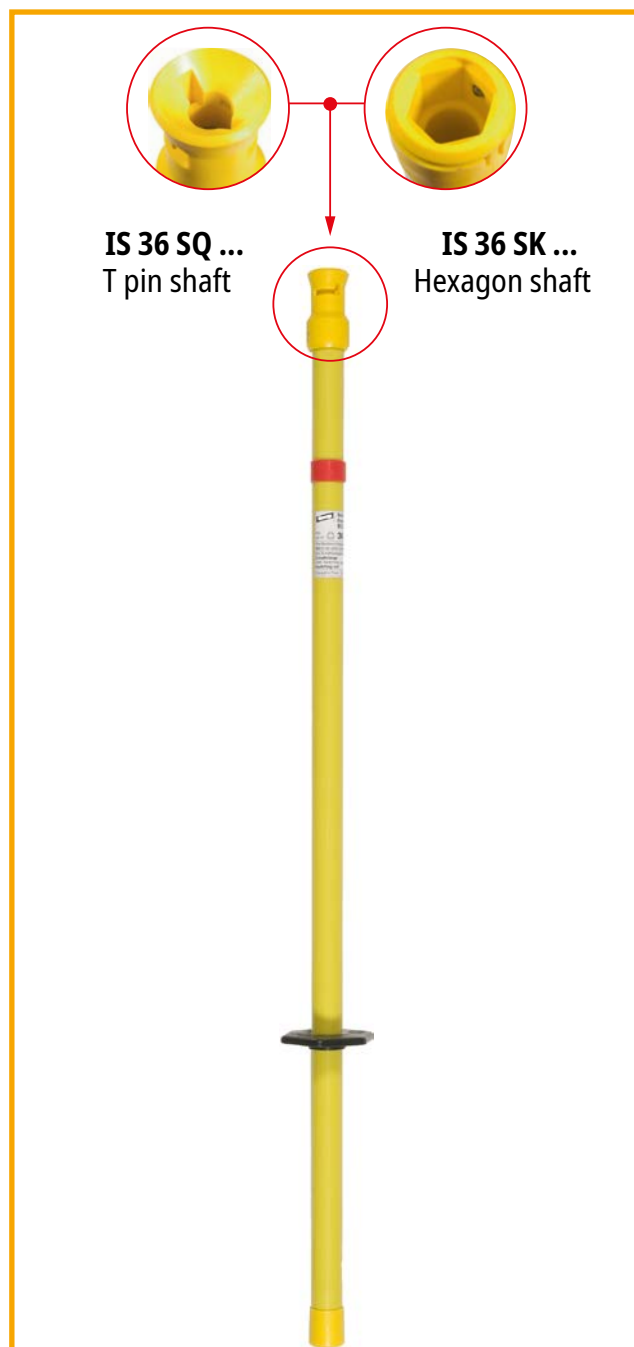
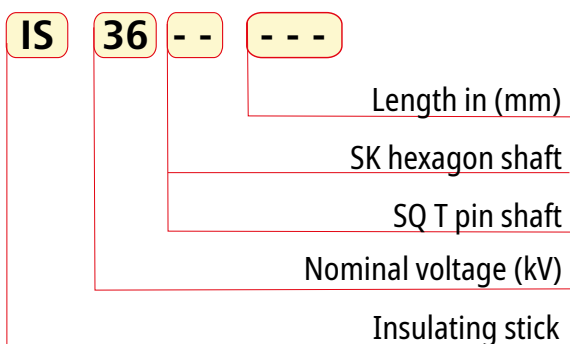
- ⇒ Only the section above the red ring of the insulating stick IS ... .. may contact live parts of the installation.
- ⇒ When used as a switching and operating stick, the insulating stick IS ... .. is suitable for use in indoor and outdoor installations, but not in wet weather conditions (rain, fog, ...). When used to insert insulating protective shutters type 3, the application notes on the permissible shutter weight corresponding to the total length must be observed (see possible combinations from page 18).
- ⇒ The insulating stick IS ... .. may be used as an earthing stick in indoor and outdoor installations in all weather conditions (fog, rain, ...). When used to insert earthing and short-circuiting devices, the application notes on the permissible load on the operating head corresponding to the total length must be observed (see possible combinations page 18).
- ⇒ When using the IS insulating stick ... .. as a switching stick, operating stick or earthing stick, the specified limit values of  $-30\text{ °C}$  to  $+55\text{ °C}$  temperature and 20 % to 96 % rel. humidity must be observed.
- ⇒ The insulating stick IS ... .. and accessories must be protected from soiling and damage during transport. It is recommended that the individual parts be transported and stored in the appropriate transport bag (see item 8, page 25).
- ⇒ When transporting and storing the insulating stick IS ... .. and its accessories, a temperature range of  $-30\text{ °C}$  to  $+70\text{ °C}$  as well as the limit values of relative humidity of 20 % to 70 % must be observed!

## 4. Application notes

### 4.1 Insulating stick IS 36 ...

The insulating stick IS 36 ... 1000/1500 can be used as an operating stick for inserting insulating protective shutters (DIN VDE 0682-522), as a switching stick in combination with a switching stick head (DIN VDE 0681-1-2) and as an earthing stick for inserting earthing and short-circuiting devices.

#### Type coding:



#### Max. shutter weight as an operating stick:

IS 36 SQ 1000, shutter weight 6.6 kg (type T pin shaft)  
IS 36 SQ 1500, shutter weight 5.6 kg (type T pin shaft)

#### Max. load on the operating head as an earthing stick:

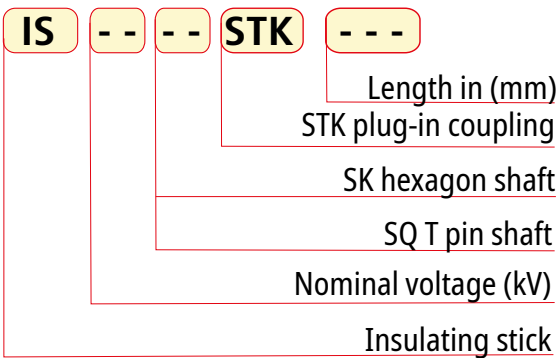
IS 36 SK 1000, load on the operating head 12 kg (type hexagon shaft)  
IS 36 SK 1500, load on the operating head 9 kg (type hexagon shaft)  
IS 36 SQ 1000, load on the operating head 12 kg (type T pin shaft)  
IS 36 SQ 1500, load on the operating head 9 kg (type T pin shaft)

#### 4.1.1 Insulating stick IS ... STK ...

The insulating stick IS ... STK ... can be used as an operating stick for inserting insulating protective shutters (DIN VDE 0682-522), as a switching stick in combination with a switching stick head (DIN VDE 0681-1-2) and as an earthing stick for inserting earthing and short-circuiting devices. The insulating stick IS ... STK ... is fitted with a plastic plug-in coupling at the lower end of the handle for extending the handle!

The plastic plug-in coupling system allows the user to extend the handle individually. For possible combinations as well as the maximum permissible total lengths, please refer to "possible combinations" from page 18 !

##### Type coding:



##### Max. shutter weight as an operating stick:

IS 36 SQ STK 1000, shutter weight 6.6 kg (type T pin shaft)  
 IS 123 SQ STK 2000, shutter weight 4.6 kg (type T pin shaft)

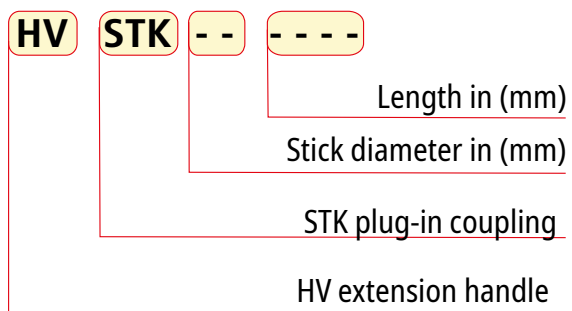
##### Max. load on the operating head as an earthing stick:

IS 36 SK 1000, load on the operating head 12 kg (type hexagon shaft)  
 IS 36 SQ 1000, load on the operating head 12 kg (type hexagon shaft)  
 IS 123 SK 2000, load on the operating head 4 kg (type T pin shaft)  
 IS 123 SQ 2000, load on the operating head 4 kg (type T pin shaft)

## 4.1.2 Extension handles, HV STK ...

Insulating sticks IS ... STK ... can be extended using the following extension handles HV STK ... Only the combinations approved by DEHN may be used (see possible combinations from page 18).

### Type coding:



### 4.1.3 Accessories for insulating stick IS ...

The following accessories can be used individually in combination with the insulating stick IS ...:

#### Switching stick head with M12 thread

SSK M12



Type code

SSK M12

Thread

Switching stick head

#### Switching stick head with T pin shaft

SSK SQ



Type code

SSK SQ

T pin shaft

Switching stick head

#### End fitting

A STK



Type code

A STK

Plug-in coupling

End fitting

#### Note:

The end fitting A STK is recommended as mechanical protection of the plastic plug-in coupling at the end of the handle and of the extension handle HV STK ...

#### Artificial leather bag

KLT 133 34 10



#### Storage devices

HV P ST D30  
(for stick diameter 30 mm)

or  
HV P ST D40 45  
(for stick diameter 40-45 mm)



## 4.2 Use and operation, assembling/disassembling the insulating stick IS ...

The insulating stick IS ... can be used as an operating, switching or earthing stick:

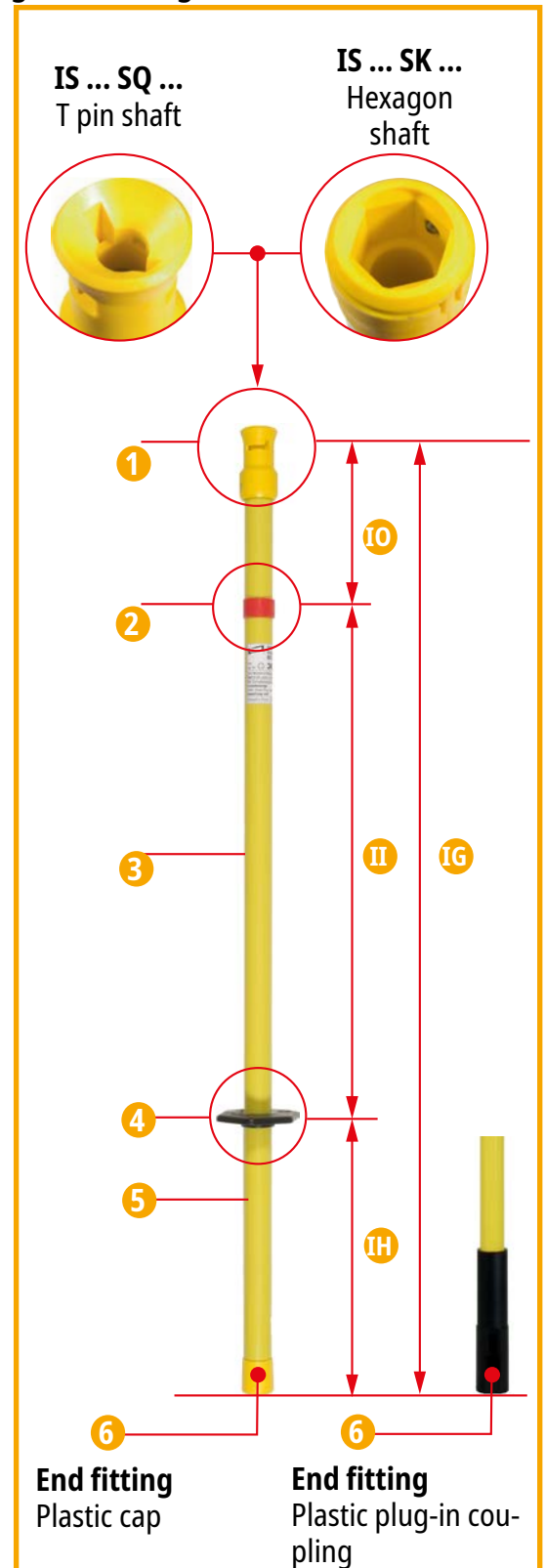
- As an **operating stick** for inserting insulating protective shutters according to DIN VDE 0682-552 (from page 18).
- As a **switching stick** according to DIN VDE V 0681-1-2 for switching disconnectors and earthing switches (from page 19).
- As an **earthing stick** for attaching the connection components of earthing and short-circuiting devices to power installations for earthing and short-circuiting purposes (from page 20).

The insulating stick IS ... consists of a coupling **1**, red ring **2**, insulating element, **3** hand guard **4**, handle **5** and end fitting **6**.

When used as operating stick or earthing stick, insulating stick IS ... must be selected according to the weight of the shutters or earthing and short-circuiting device to be installed (shutter weight / load on operation head in kg), see possible combinations, see item 5, page 17.

During use, the insulating stick IS ... may only be held **5** by the handle (do not touch the section beyond the **4** hand guard). The hand guard **3** and the red ring **4** limit the insulating element **2** rated for the nominal voltage.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>1</b> Coupling           | <b>IO</b> Length of the top section (insertion depth) |
| <b>2</b> Red ring           | <b>II</b> Length of the insulating element            |
| <b>3</b> Insulating element | <b>IH</b> Length of the handle                        |
| <b>4</b> Hand guard         | <b>IG</b> Total length                                |
| <b>5</b> Handle             |   |
| <b>6</b> End fitting        |   |

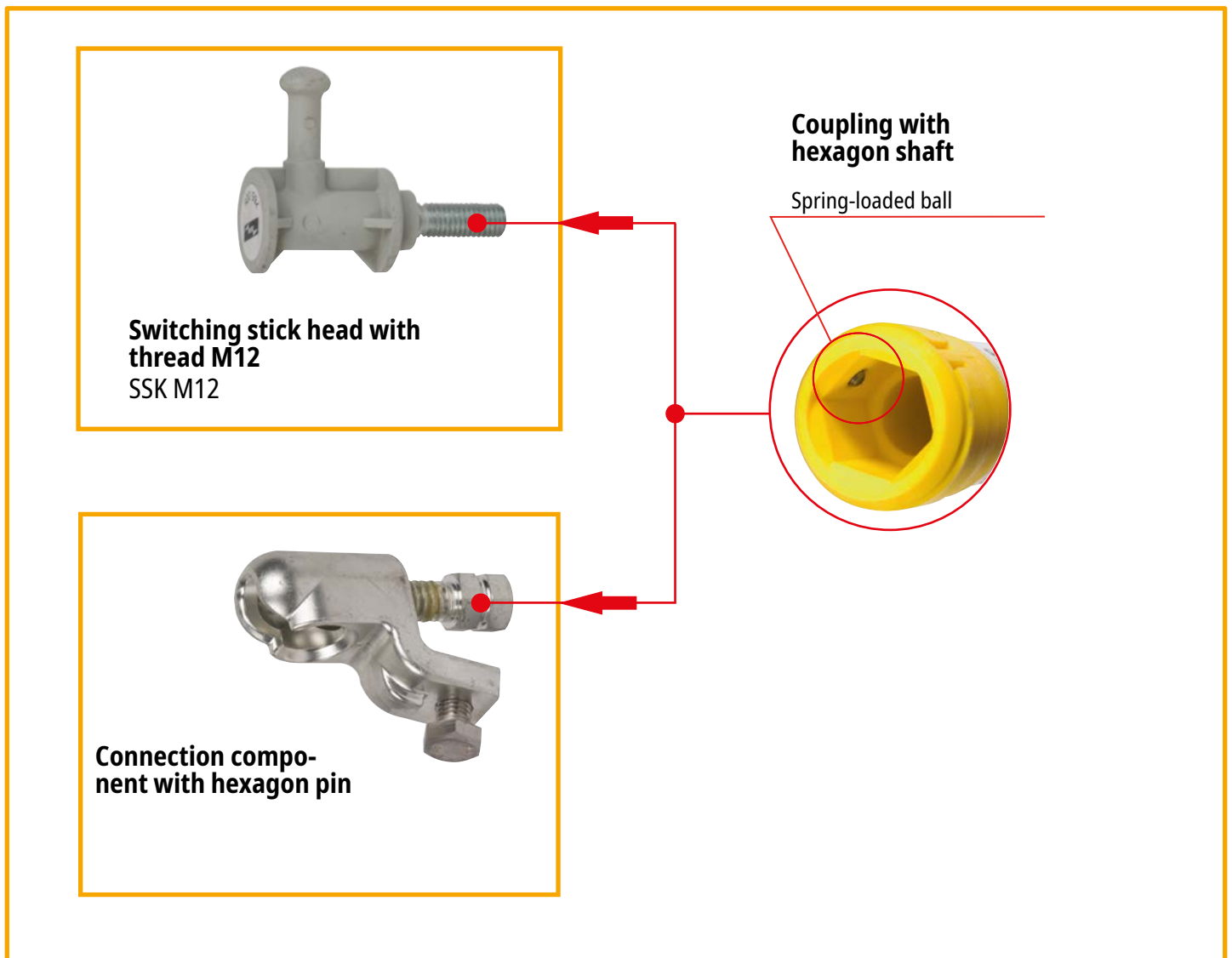


#### 4.2.1 Coupling, type hexagon shaft (plastic coupling, yellow)

Attaching and detaching the connection component is easy with the hexagon shaft version.

When using connection components with a hexagon pin, the connection component is only held by the spring force of the coupling. Check for a tight fit!

The hexagon shaft type coupling makes it possible to screw on the SSK M12 switching stick head  
The switching stick head SSK M12 must be checked for a tight fit before using the IS ... insulating stick.





## 4.2.2 Coupling, type T pin shaft for indoor systems (plastic coupling, yellow, for short shaft)

To attach/contact and detach the connection component to/from the protective shutter or earthing and short-circuiting device, push and turn the insulating stick IS ...

### Installation of/contact with the connection component (shaft, protective shutter type A3)

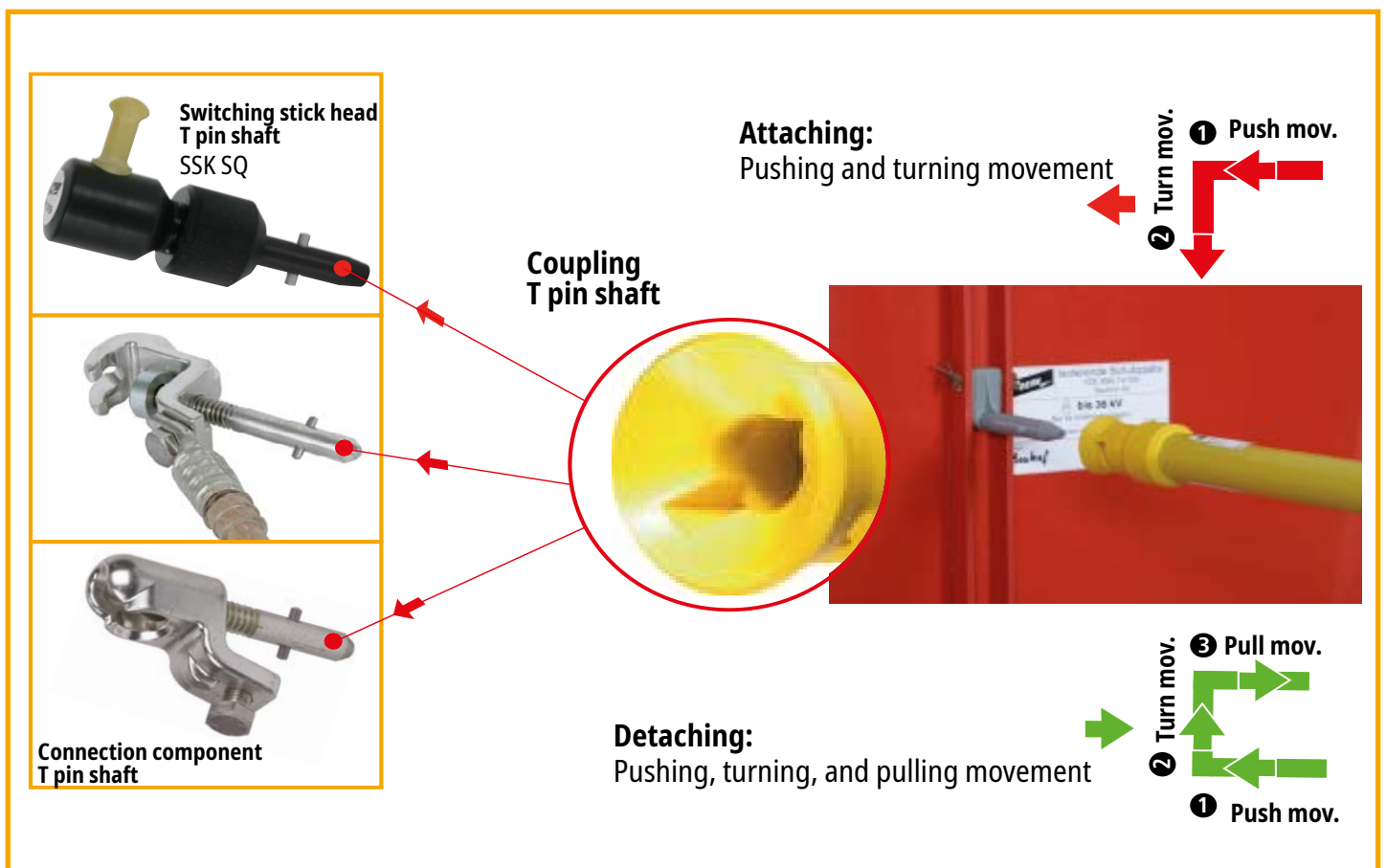
Push the shaft into the coupling as far as it will go.

When it will go no further, turn the insulating stick IS ... 90° to the left. After that, the connection component (shaft, protective shutter type 3) of the protective shutter, switching stick head or earthing and short-circuiting device is firmly locked in the coupling.

### Detaching the connection component (shaft)

To remove/detach the connection component (shaft) a pushing, turning and pulling movement must be carried out with the insulating stick IS ...

When it can be pushed in no further, turn the insulating stick IS ... 90° to the right and then pull it away.



### 4.2.3 Adapter, T pin shaft / hexagon shaft

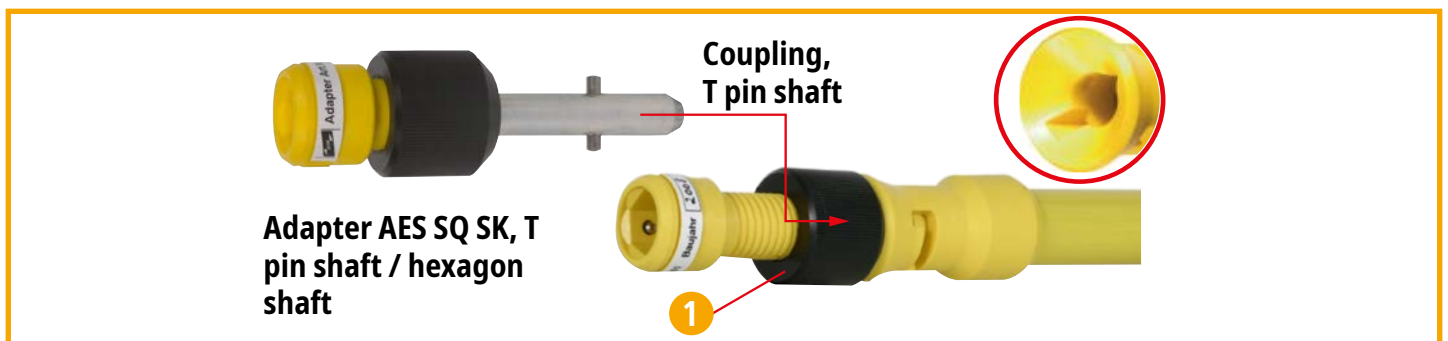
The AD ES SQ SK adapter can be used to convert the T pin shaft coupling version of the IS 36 SQ ... insulating stick for use with connection components with a hexagon shaft and used exclusively for earthing and short-circuiting. The adapter AD ES SQ SK can be used with the following insulating sticks IS ... (T pin shaft):

#### Insulating stick IS ... Type hexagon shaft:

- ➔ IS 36 SQ 1000
- ➔ IS 36 SQ 1500
- ➔ IS 36 SQ STK 1000
- ➔ IS 123 SQ STK 2000

#### Note:

The adapter AES SQ SK is fitted with a plastic knurled nut ①. After insertion in the coupling, type T pin shaft, the adapter must be screwed tight with the plastic knurled nut!

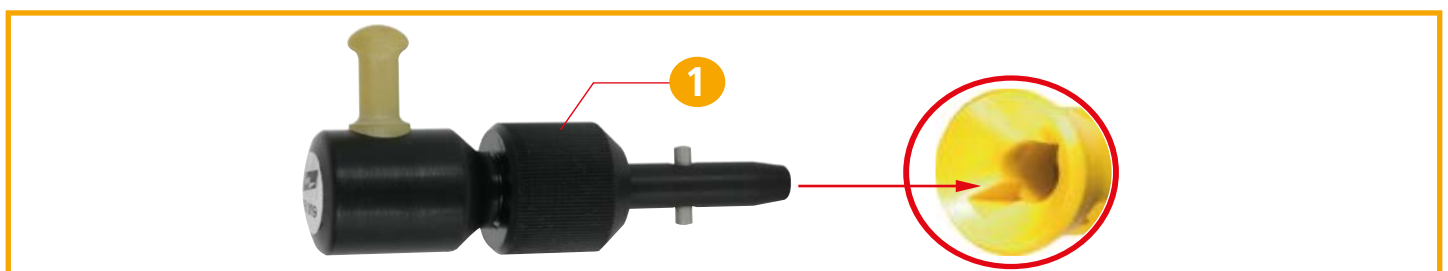


### 4.2.4 Switching stick head SSK SQ

The insulating stick IS ... SQ ... can be used as switching stick in combination with the switching stick head SSK SQ (type T pin shaft)!

#### Note:

The switching stick head SSK SQ is fitted with a plastic knurled nut ①. After insertion in the coupling, type T pin shaft, the switching stick head SSK SQ must be screwed tight with the plastic knurled nut!



#### 4.2.5 Switching stick head SSK M12 and SSK SQ factory assembled (type-tested) installations

Insulating stick IS ... with the switching stick head SSK ... screwed on / attached can only be used to a limited extent in factory assembled (type-tested) systems. The user/operator of the insulating stick IS... must contact the manufacturer of the factory assembled switchgear installation to find out whether and where the insulating stick IS ... with switching stick head SSK ... may be used.

**Switching stick head  
Type with thread M12  
SSK M12**



**Switching stick head  
type T pin shaft  
SSK SQ**



#### 4.2.6 End fitting

The end fitting A STK is recommended as mechanical protection of the plastic plug-in coupling at the end of the handle of the insulating stick IS ... and of the extension handle HV ...



**End fitting A STK**



**Insulating stick ISN ..., extension handle HV ...**

## 4.2.7 Plug-in coupling system for extension handle of insulating sticks IS ... STK ...

### Attaching and detaching the extension handles and end fittings

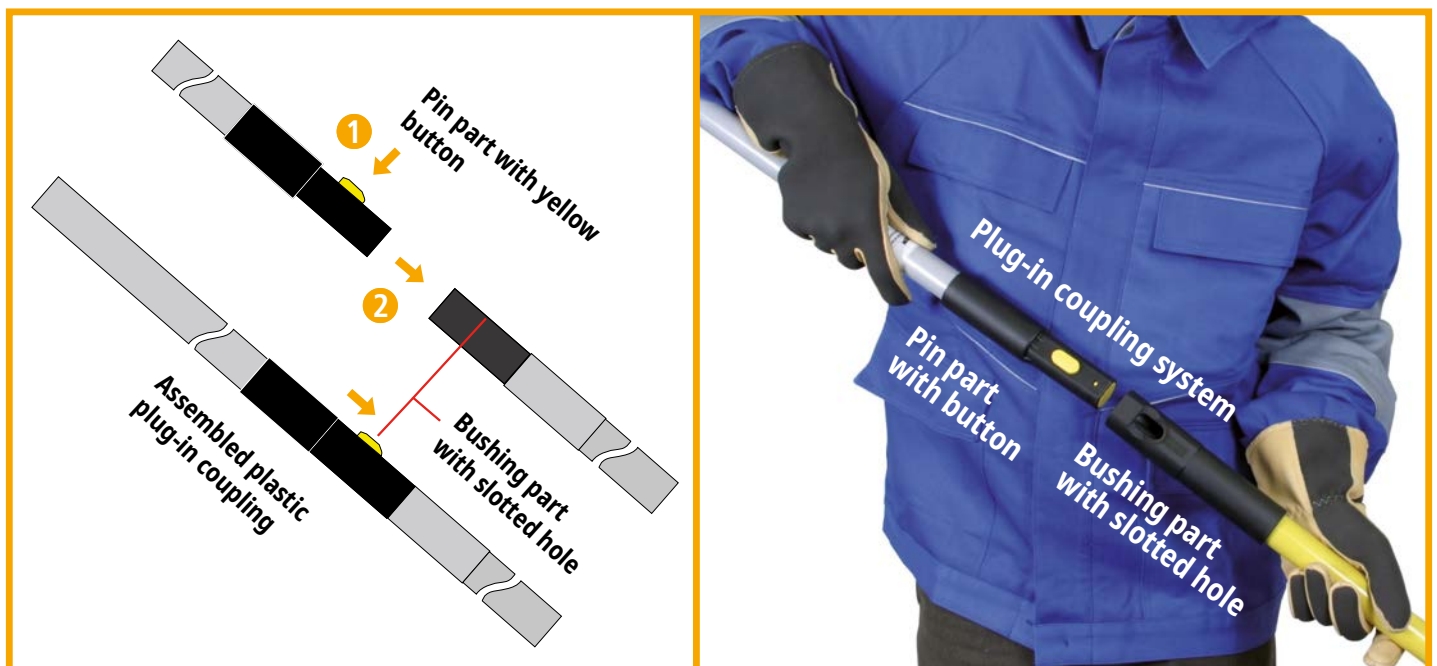
#### ➤ Attaching the extension handle, end fitting

The insulating stick IS ... and extension handle HV ... are equipped with a plastic plug-in coupling system which enables the combination of different stick diameters. To attach press the button on the extension handle or end fitting.

The two coupling parts can then be easily plugged together. When the coupling parts are correctly positioned, the yellow button must engage in the slotted hole of the bush part. The assembled plastic plug-in coupling must be checked for a tight fit before use.

#### ➤ Detaching the extension handle, end fitting

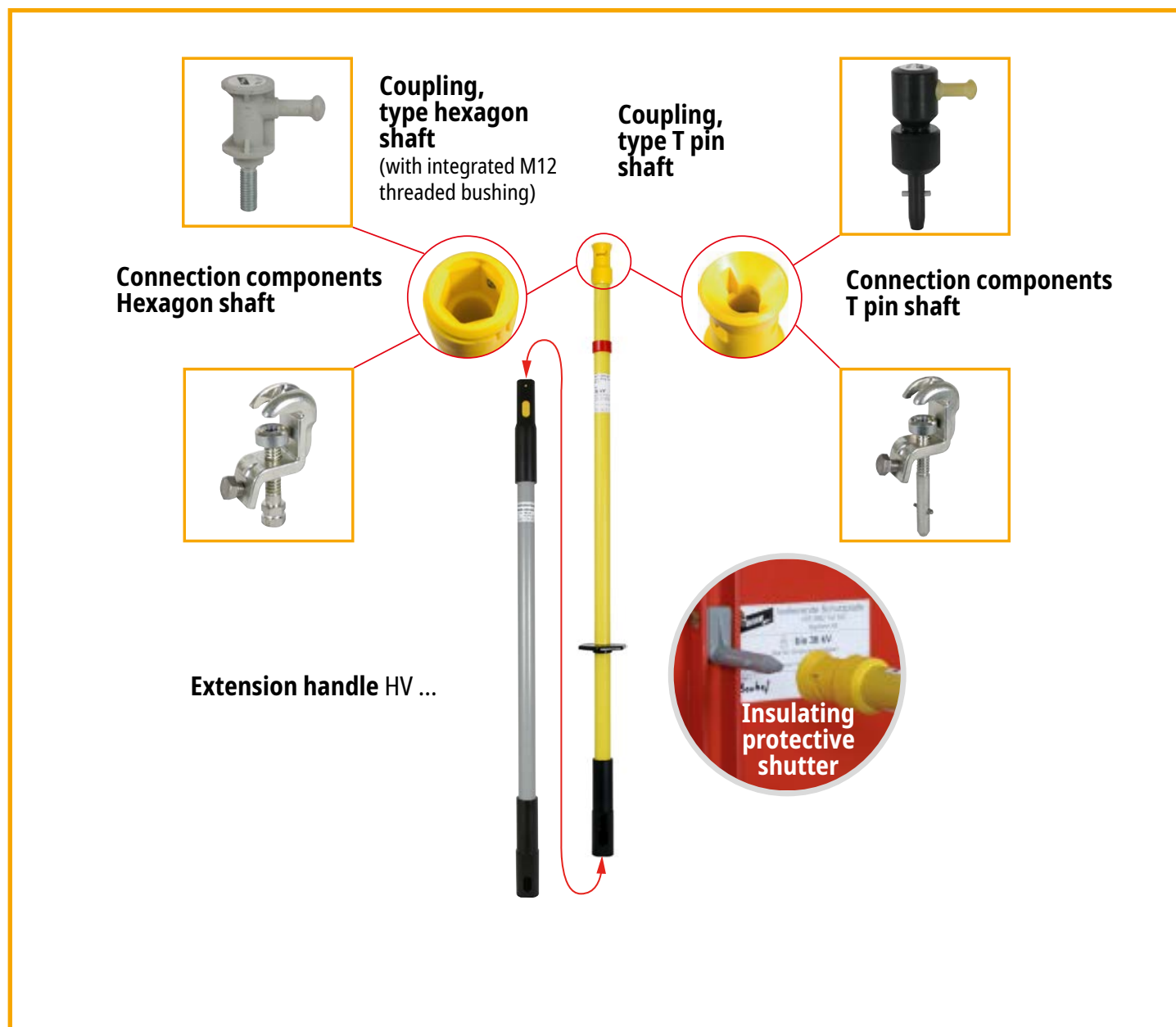
To release the plug-in coupling, press the yellow button until the two coupling parts can be easily pulled apart.



## 5. Possible combinations

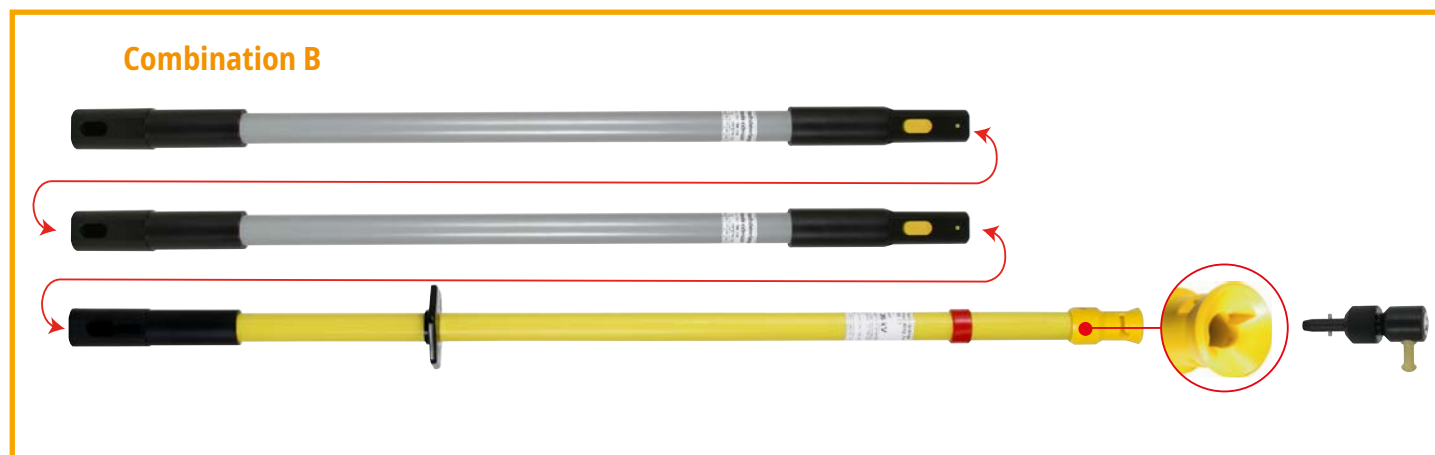
### 5.1 Insulating stick IS 36 ..., IS 36 SK STK 1000, IS 36 SQ STK 1000

The insulating stick IS 36 ... STK 1000 with a plastic plug-in coupling as an end fitting for the extension handle is available in two versions, with a "hexagon shaft" or "T pin shaft", for attaching connection components.



## 5.1.1 Possible combinations, insulating stick IS ... as an operating stick

for inserting insulating protective shutters type A3 (type T pin shaft) or rotatable shutters



Combination A	Max. length	Max. shutter weight
Extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	1630 mm	12 kg
Combination B	Max. length	Max. shutter weight
2x extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	2257 mm	6.6 kg
Combination C	Max. length	Max. shutter weight
Extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	1834 mm	10.7 kg
Combination D	Max. length	Max. shutter weight
2x extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	2660 mm	5 kg
Combination E	Max. length	Max. shutter weight
Extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 43 1280 + IS 36 SQ STK 1000 + SSK SQ	2231 mm	6 kg

## 5.1.2 Possible combinations, insulating stick IS ... as switching stick



Combination A	Max. length
Extension handle + insulating stick + switching stick head HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000 + SSK SQ / SSK M12	1630 mm
Combination B	Max. length
Extension handle + insulating stick + switching stick head HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000 + SSK SQ / SSK M12	1834 mm
Combination C	Max. length
Extension handle + insulating stick + switching stick head HV STK 43 1280 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000 + SSK SQ / SSK M12	2231 mm

### 5.1.3 Possible combinations, insulating stick IS ... as an earthing stick

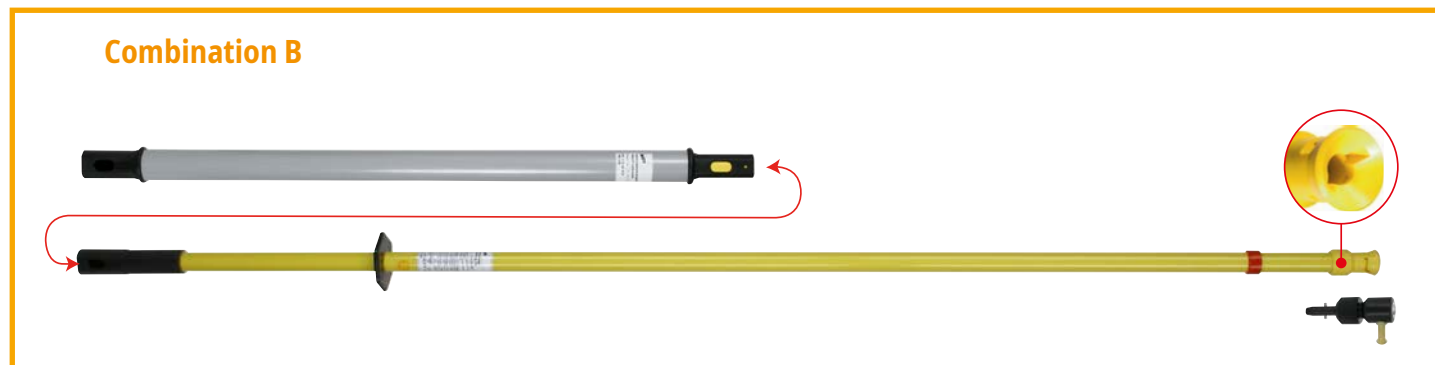


Combination A	Max. length	Max. load on the operating head
Extension handle + insulating stick HV STK 30 710 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	1630 mm	9 kg
Combination B	Max. length	Max. load on the operating head
Extension handle + insulating stick HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	1834 mm	9 kg
Combination C	Max. length	Max. load on the operating head
2x extension handle + insulating stick HV STK 43 910 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	2692 mm	5 kg
Combination D	Max. length	Max. load on the operating head
Extension handle + insulating stick HV STK 43 1280 + IS 36 SQ STK 1000 / IS 36 SK STK 1000	2231 mm	6 kg



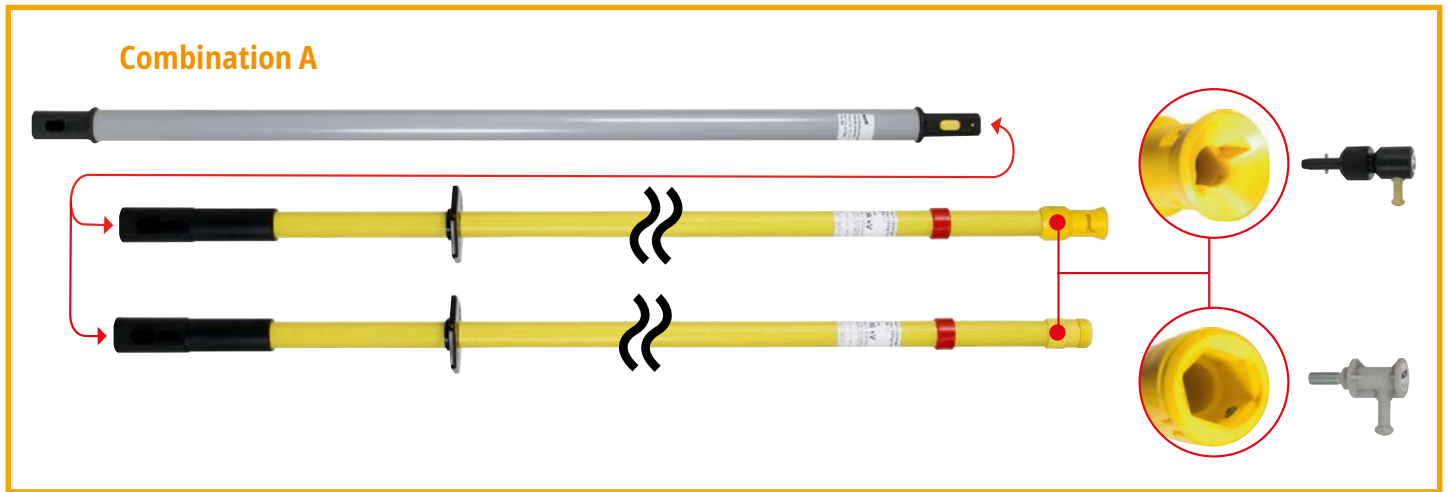
## 5.2 Insulating stick IS 123 SQ STK 2000

as an operating stick for inserting insulating protective shutters type A3 (type T pin shaft) or rotatable shutters



Combination A	Max. length	Max. shutter weight
Extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 30 710 + IS 123 SQ STK 2000 + SSK SQ	2630 mm	5.6 kg
Combination B	Max. length	Max. shutter weight
Extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 43 910 + IS 123 SQ STK 2000 + SSK SQ	2834 mm	5.1 kg
Combination C	Max. length	Max. shutter weight
Extension handle + insulating stick + Switching stick head T pin shaft HV STK 43 1280 + IS 123 SQ STK 2000 + SSK SQ	3206 mm	5.6 kg

## 5.2.1 Possible combinations, insulating stick IS 123 ... as a switching stick



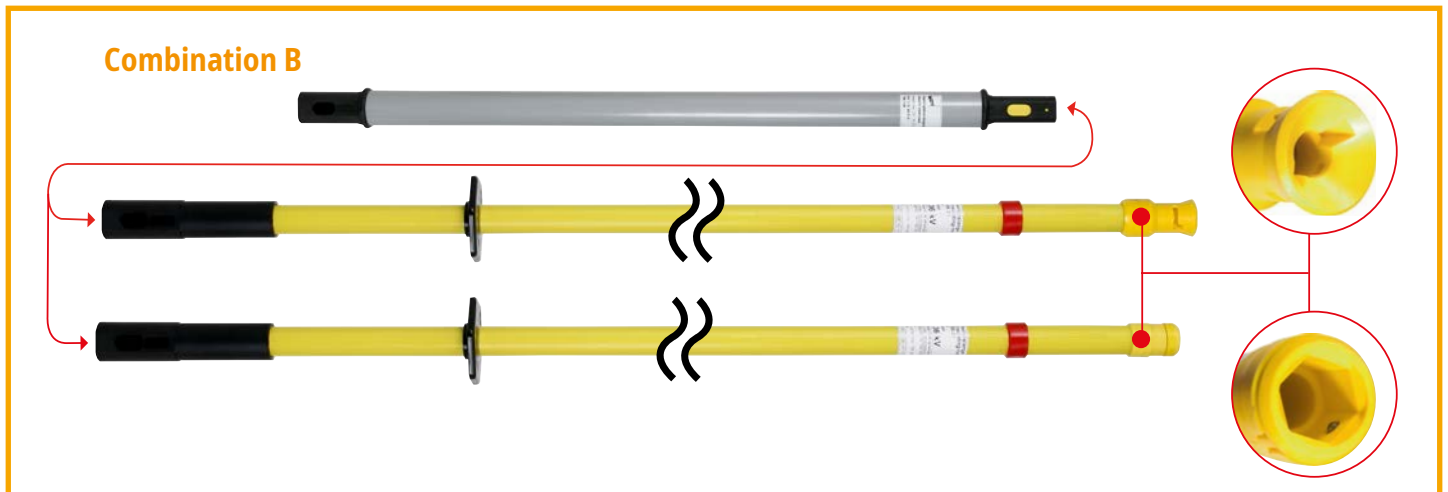
### Combination A

Extension handle + insulating stick + switching stick head  
HV STK 43 1280 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000 + SSK SQ / SSK M12

### Max. length

3206 mm

## 5.2.2 Possible combinations, insulating stick IS 123 ... as an earthing stick



<b>Combination A</b>	<b>Max. length</b>	<b>Max. load on the operating head</b>
Extension handle + insulating stick HV STK 30 710 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000	2630 mm	5 kg
<b>Combination B</b>	<b>Max. length</b>	<b>Max. load on the operating head</b>
Extension handle + insulating stick HV STK 43 910 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000	2834 mm	3.5 kg
<b>Combination C</b>	<b>Max. length</b>	<b>Max. load on the operating head</b>
Extension handle + insulating stick HV STK 43 1280 + IS 123 SQ STK 2000 / IS 123 SK STK 2000	3206 mm	5 kg

## 6. Maintenance tests

For the insulating stick IS ..., we recommend measuring the discharge current and performing a test for protection against bridging according to DIN VDE V 0681-1 at defined intervals.

For the switching stick heads SSK M12 and SSK SQ, we recommend performing a test for protection against bridging according to DIN VDE V 0681-1 at defined intervals.

The interval for the maintenance tests depends on the conditions of use, e.g. frequency of use, stress due to environmental conditions and transport, etc. A maintenance test at least every 6 years is recommended.

The maintenance test is documented on the device.



## 7. Cleaning and care

Basically, all insulating sticks IS ... and their accessories must be handled with care. If parts are soiled, they must be cleaned with a clean lint-free cloth (e.g. washleather) before and after use. Only the cleaning agents or solvents listed should be used for cleaning the parts.

The following cleaning agents are approved:

- ⇒ Florin 2000 (FLORE, Koblenz, Germany)
- ⇒ Rivolta, B.W.R. 210, (Bremer & Leguil GmbH, Duisburg, Germany)

### **The manufacturer's instructions must be observed!**

When cleaning the individual parts with cleaning fluid, appropriate safety measures must be taken. The provisions of regulations on flammable liquids must be complied with.

In particular, these include:

- ⇒ **Smoking ban**
- ⇒ **Regulations concerning the handling and storage of flammable liquids, etc.**

Before use, visually check that the cleaning liquid has evaporated on the equipment.

## 8. Transport and storage

The transport and storage of the insulating stick IS ... and its accessories must be carried out in such a way that their performance characteristics are not impaired.

### 8.1 Transport

The insulating stick IS ... and its accessories should expediently be transported in an appropriate artificial leather bag KLT 133 34 10, Part No. 766 996.



### 8.2 Storage

- ⇒ Store the equipment in closed rooms or vehicles.
- ⇒ Relative air humidity: 20 – 96 %
- ⇒ Air temperature: -30° C - +70° C
- ⇒ No direct sunlight

### 8.3 Protection against UV radiation

Some insulating materials are sensitive to UV radiation. Insulating equipment should therefore not be exposed to direct sunlight for longer than necessary.

**These instructions for use should be stored with the relevant insulating stick IS ...**





**Surge Protection**  
**Lightning Protection / Earthing**  
**Safety Equipment**  
**DEHN protects.**

DEHN SE  
Hans-Dehn-Str. 1  
92318 Neumarkt  
Germany

Tel. +49 9181 906-0  
[www.dehn-international.com](http://www.dehn-international.com)



3018792