



# Gebrauchsanleitung

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

für Nennspannung bis 36 / 123 kV als

- Arbeitsstange
- Schaltstange
- Erdungsstange

DEHN + SÖHNE



© COPYRIGHT 2011 DEHN + SÖHNE

Blitzschutz  
Überspannungsschutz  
Arbeitsschutz

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.  
Hans-Dehn-Straße 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt  
Germany

Tel. 0 91 81 / 9 06 - 0  
Fax 0 91 81 / 9 06 - 100  
www.dehn.de  
info@dehn.de

Arbeitsschutz

Publication No. 1708 / UPDATE 02.11 Id No. 062027

## Inhaltsverzeichnis

<b>Besondere Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Hinweise für die Benutzung</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Anwendungshinweise</b> .....	<b>7</b>
3.1 <b>Isolierstange IS 36</b> .....	7
3.1.1 <b>Isolierstange, IS 36 ... 1000/1500</b> .....	7
3.1.2 <b>Isolierstange, IS ... .. STK</b> .....	8
3.1.3 <b>Handhabeverlängerungen, HV</b> .....	9
3.1.4 <b>Zubehör für Isolierstange IS</b> ... ..	10
3.2 <b>Benutzung, Montage/Demontage der Isolierstange IS</b> ... ..	11
3.2.1 <b>Kupplung, Isolierstange IS</b> .....	12
3.2.1.1 <b>Kupplung, Ausführung Spindel mit Sechskant</b> .....	12
3.2.1.2 <b>Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift</b> .....	13
3.2.1.3 <b>Adapter AES SQ SK mit Querstift / Spindel mit Sechskant</b> .....	14
3.2.1.4 <b>Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ</b> .....	14
3.2.1.5 <b>Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ fabrikfertige</b> (typgeprüfte) Anlagen .....	15
3.2.1.6 <b>Abschlussteil</b> .....	15
3.2.2 <b>Kunststoff-Steckkupplung-System, Montage/Demontage</b> .....	16
<b>4. Anwendungskombinationen</b> .....	<b>17</b>
4.1 <b>Isolierstange IS 36 .. STK 1000</b> (mit Kunststoff-Steckkupplung-System) .....	17
4.2 <b>Isolierstange IS 123 .. STK 2000</b> .....	25
<b>5. Wiederholungsprüfung</b> .....	<b>30</b>
<b>6. Reinigung und Pflege</b> .....	<b>30</b>
<b>7. Transport und Aufbewahrung</b> .....	<b>31</b>
7.1 <b>Transport</b> .....	31
7.2 <b>Aufbewahrung</b> .....	31
7.3 <b>Schutz vor UV-Strahlung</b> .....	31

## **Besondere 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.**

## 1. 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.

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 **Arbeitstange** 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:

**-Helm mit Gesichtsschutz**

**-Schutzhandschuhe**

- ...

zu tragen.

Bei der Anwendung der **Isolierstange** IS ... .. müssen die vorgegebenen Grenzwerte -25 °C bis + 55 °C Temperatur und 20 % bis 96 % rel. Feuchte eingehalten werden.

## 2. Hinweise für den Benutzer

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

- 2.1 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.
- 2.2 Defekte Einzelteile sind aus Sicherheitsgründen einer Weiterverwendung zu entziehen.
- 2.3 Leicht verschmutzte Einzelteile sind vor dem Zusammenbau mit einem sauberen, fusselfreien Tuch zu reinigen.
- 2.4 Stark verschmutzte Einzelteile (festsitzende Beläge) an Einzelteilen sind mit den in dieser Gebrauchsanleitung aufgeführten zugelassenen Reinigungsmittel zu entfernen (siehe Pkt. 6, Seite 30).
- 2.5 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.
- 2.6 Bei der Anwendung der **Isolierstange IS ...** sind die in dieser Gebrauchsanleitung angeführten Hinweise zu beachten und einzuhalten.
- 2.7 Die **Isolierstange IS ...** darf bei der Anwendung nur an der Handhabe gefasst werden.
- 2.8 Der für die Nennspannung bemessene Isolierteil ist durch die Begrenzungsscheibe und den Roten Ring gekennzeichnet (siehe Fig. 3.2, Seite 11 und 3.2.1.1 Seite 12).
- 2.9 Das Auflegen auf geerdete Anlagenteile ist über die gesamte Länge der **Isolierstange IS ...** erlaubt.
- 2.10 Das Auflegen auf unter Spannung stehende Anlagenteile ist nur oberhalb vom Roten Ring der **Isolierstange IS ...** erlaubt.

- 2.11 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).
- 2.12 Die **Isolierstange IS ... ..** ist als **Erdungsstange** in Innenraumanlagen und an Freiluftanlagen bei allen Witterungseinfüssen (Nebel, Regen, ..) einsetzbar. In der Anwendung zum Einbringen von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen sind die Anwendungshinweise zulässige Kopflast entsprechend der Gesamtlänge zu beachten (siehe Anwendungskombinationen ab Seite 18).
- 2.13 Bei der Anwendung der **Isolierstange IS ... ..** als **Schaltstange**, **Arbeitsstange** oder **Erdungsstange** sind die vorgegebenen Grenzwerte  $-25\text{ °C}$  bis  $+55\text{ °C}$  Temperatur und 20 % bis 96 % rel. Feuchte einzuhalten.
- 2.14 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. 7, Seite 31) zu transportieren und aufzubewahren.
- 2.15 Beim Transport und Lagerung der **Isolierstange IS ... ..** und Zubehörteile ist der Temperaturbereich  $-25\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$  sowie die Grenzwerte der relativen Luftfeuchte 20% bis 70% zu beachten.

### 3. Anwendungshinweise

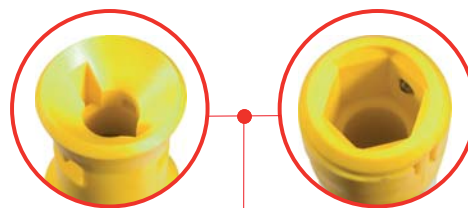
#### 3.1 Isolierstange IS 36 ...

##### 3.1.1 Isolierstange, IS 36 ... 1000/1500

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 (siehe Fig. 3.1.1).

IS 36 SQ ...  
Spindel mit Querstift

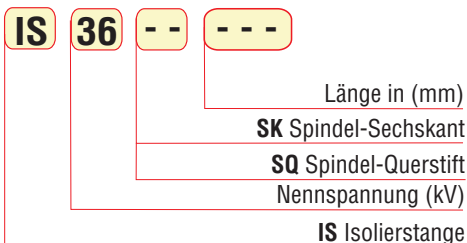
IS 36 SK ...  
Spindel mit Sechskant



#### Typenschild

<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>				
bis / up to <b>36 kV AC</b>				
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Not to be used under wet conditions!</i>				
Gebrauchsanleitung 1709 beachten! <i>Observe relevant instructions for use 1709!</i>				
Zulässiges maximales Plattengewicht siehe Gebrauchsanweisung! <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>				
Mit Schaltstangenkopf Typ GSK GQ <b>Schaltstange</b> <i>With Switching rod head typ GSK GQ</i> <b>Switching rod</b>				
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wieder.-Prüfj.		
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test		
<b>IS 36 SQ 1000</b> <b>766 311</b>				

Typkodierung: für **Isolierstange** IS 36 ...



#### Typenschild

<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>				
bis / up to <b>36 kV AC</b>				
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Not to be used under wet conditions!</i>				
Gebrauchsanleitung 1709 beachten! <i>Observe relevant instructions for use 1709!</i>				
Zulässiges maximales Plattengewicht siehe Gebrauchsanweisung! <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>				
Mit Schaltstangenkopf Typ GSK M12 <b>Schaltstange</b> <i>With Switching rod head typ GSK M12</i> <b>Switching rod</b>				
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wieder.-Prüfj.		
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test		
<b>IS 36 SK 1000</b> <b>766 001</b>				

**Höchstzulässiges Plattengewicht, 17 kg als Arbeitsstange:**

**Isolierstange IS 36 ...**

IS 36 SQ 1000, IS 36 SQ 1500 (Ausführung, Spindel mit Querstift)

**Höchstzulässige Kopflast, 35 kg als Erdungsstange:**

**Isolierstange IS 36 ...**

IS 36 SK 1000, IS 36 SK 1500 (Ausführung, Spindel mit Sechskant)

IS 36 SQ 1000, IS 36 SQ 1500 (Ausführung, Spindel mit Querstift)



Fig. 3.1.1



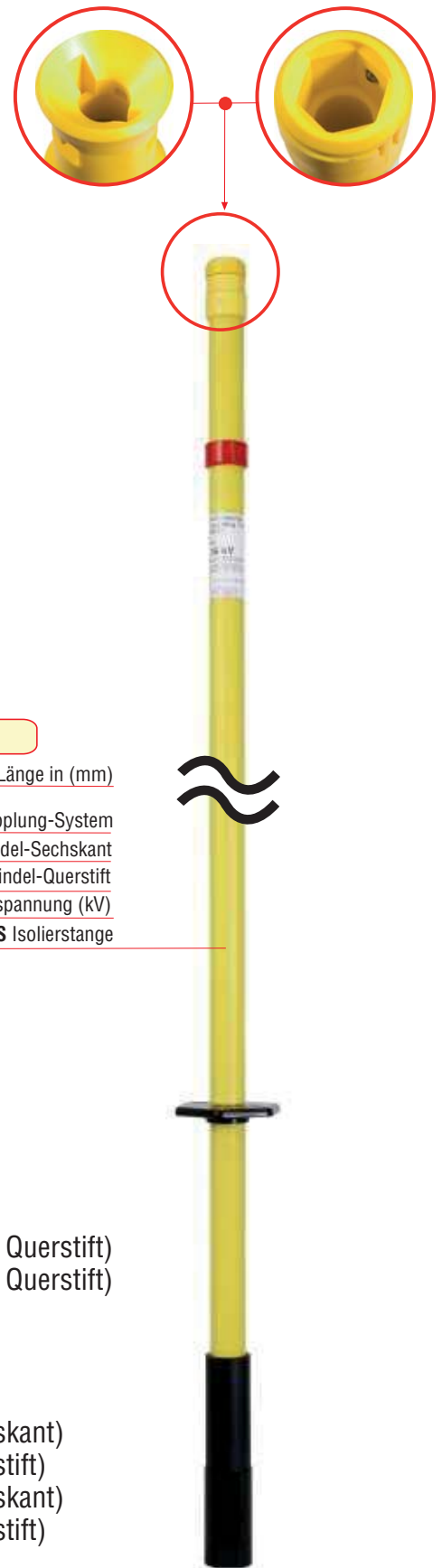
### 3.1.2 Isolierstange, IS ... .. STK ...

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.

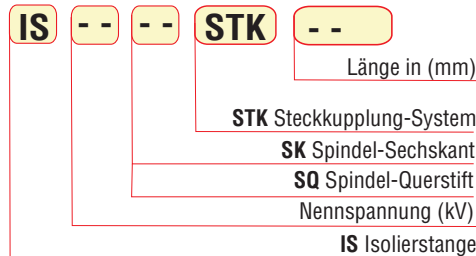
Die **Isolierstange** IS ... .. STK ... ist am unteren Ende der **Handhabe** mit einer Kunststoff-Steckkupplung zur Handhabeverlängerung ausgerüstet! Das Kunststoff-Steckkupplungs-System ermöglicht eine individuelle Handhabeverlängerung. Mögliche Kombinationen sowie die maximalen zulässigen Gesamtlängen können aus den "Anwendungskombination" ab der Seite 18 entnommen werden!

**IS 36 SQ STK 1000,  
IS 123 SQ STK 2000**  
Spindel mit Querstift

**IS 36 SK STK 1000,  
IS 123 SK STK 2000**  
Spindel mit Sechskant



Typkodierung: für **Isolierstange** IS ... ..



### Typenschild Typenschild

<b>Isolierstange</b> <i>Insulating rod</i>		
bis / up to <b>36 kV AC</b>		
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Not to be used under wet conditions!</i>		
Gebrauchsanleitung 1708 beachten! <i>Observe relevant instructions for use 1708!</i>		
Zulässiges maximales Plattengewicht siehe Gebrauchsanweisung! <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>		
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK SQ <b>Schaltstange</b> <i>With Switching rod head typ SSK SQ</i> <b>Switching rod</b>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüf.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
IS 36 SQ STK 1000 766 301		

<b>Isolierstange</b> <i>Insulating rod</i>		
bis / up to <b>123 kV/AC</b>		
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK SQ <b>Schaltstange</b> <i>With Switching rod head typ SSK SQ</i> <b>Switching rod</b>		
Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung. <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>		
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Do not use under wet conditions!</i>		
Gebrauchsanleitung 1708 beachten! <i>Observe the instructions 1708!</i>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüf.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
IS 123 SQ STK 2000 766 322		

### Höchstzulässiges Plattengewicht in kg als Arbeitsstange: Isolierstange IS ...

IS 36 SQ STK 1000, Plattengewicht 17 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)  
IS 123 SQ STK 2000, Plattengewicht 8 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

### Höchstzulässige Kopflast in kg als Erdungsstange: Isolierstange IS ... ..

IS 36 SK STK 1000, Kopflast 35 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
IS 36 SQ STK 1000, Kopflast 35 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)  
IS 123 SK STK 2000, Kopflast 12 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
IS 123 SQ STK 2000, Kopflast 12 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

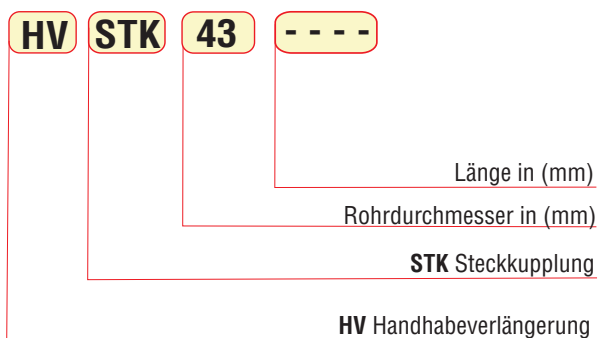
Fig. 3.1.2



### 3.1.3 Handhabeverlängerungen HV STK...

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

Typkodierung:



<b>Handhabeverlängerung</b> <i>Handle extensions</i>	
Gebrauchsanleitung beachten! <i>Observe relevant instruction for use!</i>	
Baujahr/Year	09   10   11   12   13   14
<b>HV STK 30 710</b> ●	
<b>766 335</b>	

<b>Handhabeverlängerung</b> <i>Handle extensions</i>	
Gebrauchsanleitung beachten! <i>Observe relevant instructions for use!</i>	
Baujahr/Year	09   10   11   12   13   14
<b>HV STK 43 910</b> ●	
<b>766 456</b>	

<b>Handhabeverlängerung</b> <i>Handle extensions</i>	
Gebrauchsanleitung beachten! <i>Observe relevant instructions for use!</i>	
Baujahr/Year	09   10   11   12   13   14
<b>HV STK 43 1280</b> ●	
<b>766 466</b>	



Fig. 3.1.3

### 3.1.4 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**  
M12 Gewinde  
SSK Schaltstangenkopf

**Schaltstangenkopf mit Spindel-Querstift**  
SSK SQ



Typkodierung:

**SSK SQ**  
SQ Spindel-Querstift  
SSK Schaltstangenkopf

**Abschlussteil**  
AR STK



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

Typkodierung:

**A STK**  
STK Steckkupplung  
A Abschlussteil

**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)



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

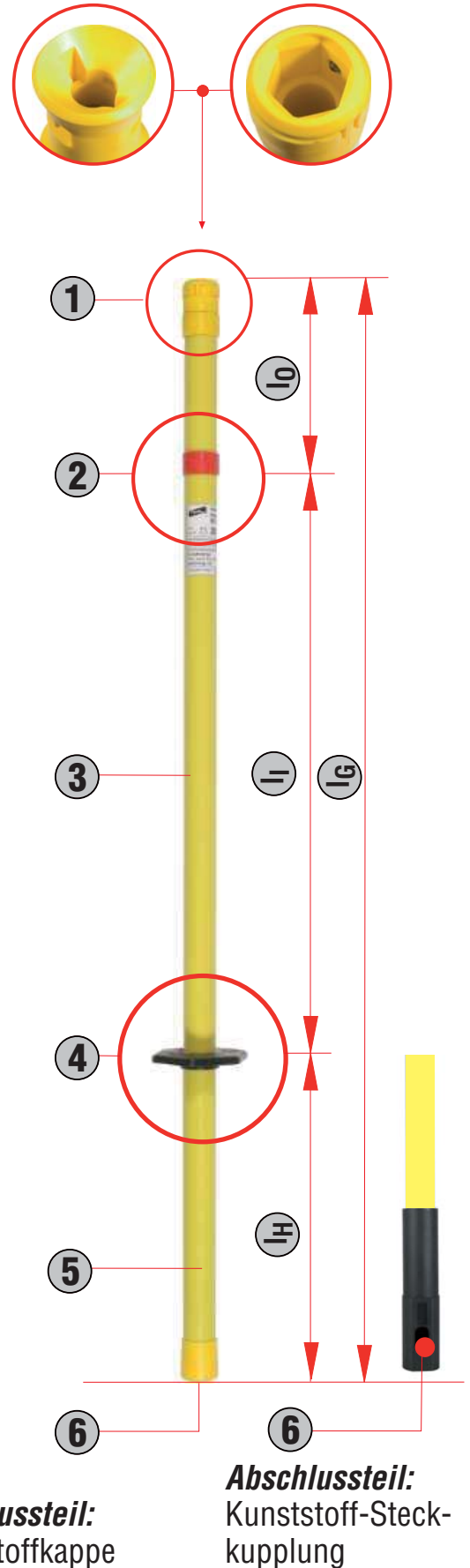
- Als **Arbeitsstange** zum Handhaben von isolierenden Schutzplatten nach DIN VDE 0682 Teil 552 (siehe ab Seite 17).
- Als **Schaltstange** nach DIN VDE 0681-1-2 zum Schalten von Lasttrenn- und Erdungsschaltern (siehe ab Seite 17).
- Als **Erdungsstange** zum Heranführen der Anschleißteile von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen an Starkstromanlagen zum Erden und Kurzschließen (siehe ab Seite 17).

Die **Isolierstange** IS ... besteht aus **Kupplung** ①, **Roten Ring** ②, **Isolierteil** ③, **Begrenzungsscheibe (Handschutzteller)** ④, **Handhabe** ⑤ und **Abschlussenteil** ⑥ (siehe Fig. 3.2)

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, Pkt. 4, 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 (siehe Fig. 3.2).

IS ... SQ ..., Spindel mit Querstift      IS ... SK ..., Spindel mit Sechskant



- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| ① <b>Kupplung</b>           | l <sub>0</sub> <b>Länge des Oberteils (Eintauchtiefe)</b> |
| ② <b>Roter Ring</b>         | l <sub>1</sub> <b>Länge des Isolierteils</b>              |
| ③ <b>Isolierteil</b>        | l <sub>H</sub> <b>Länge der Handhabe</b>                  |
| ④ <b>Begrenzungsscheibe</b> | l <sub>G</sub> <b>Gesamtlänge</b>                         |
| ⑤ <b>Handhabe</b>           |   |
| ⑥ <b>Abschlussenteil</b>    |   |

**Abschlussenteil:**  
Kunststoffkappe

**Abschlussenteil:**  
Kunststoff-Steckkupplung

Fig. 3.2

### 3.2.1 Kupplung, Isolierstange IS ...

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

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

Bei Verwendung von **Anschlieteilen** mit Sechskantbolzen wird das **Anschlieteil** nur durch die Federkraft der Kupplung gehalten. Auf einen festen Sitz ist zu achten! (siehe Fig. 3.2.1.1).

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 (siehe Fig. 3.2.1.1).

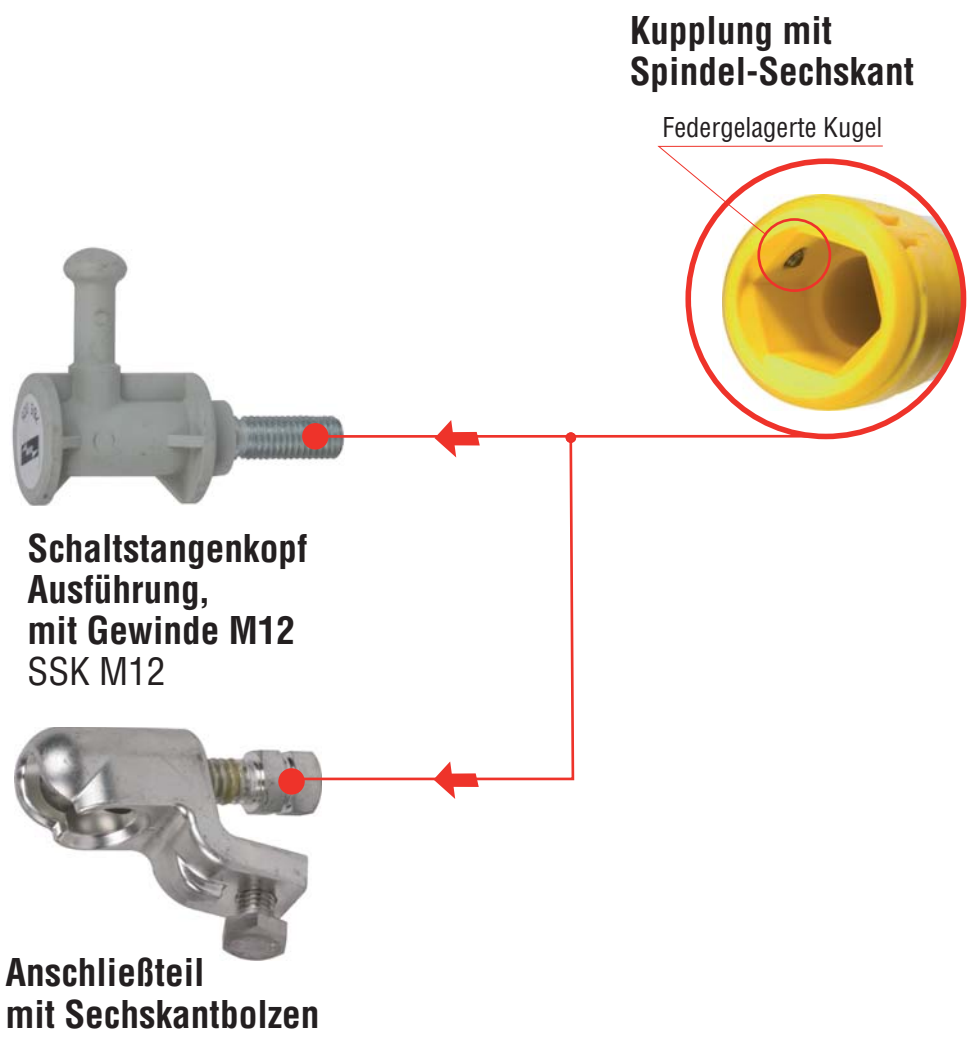


Fig. 3.2.1.1

### 3.2.1.2 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 (siehe Fig. 3.2.1.2).

**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.

**Montage** Schub- / Drehbewegung  
**Demontage** Schub- / Dreh- / Ziehbewegung

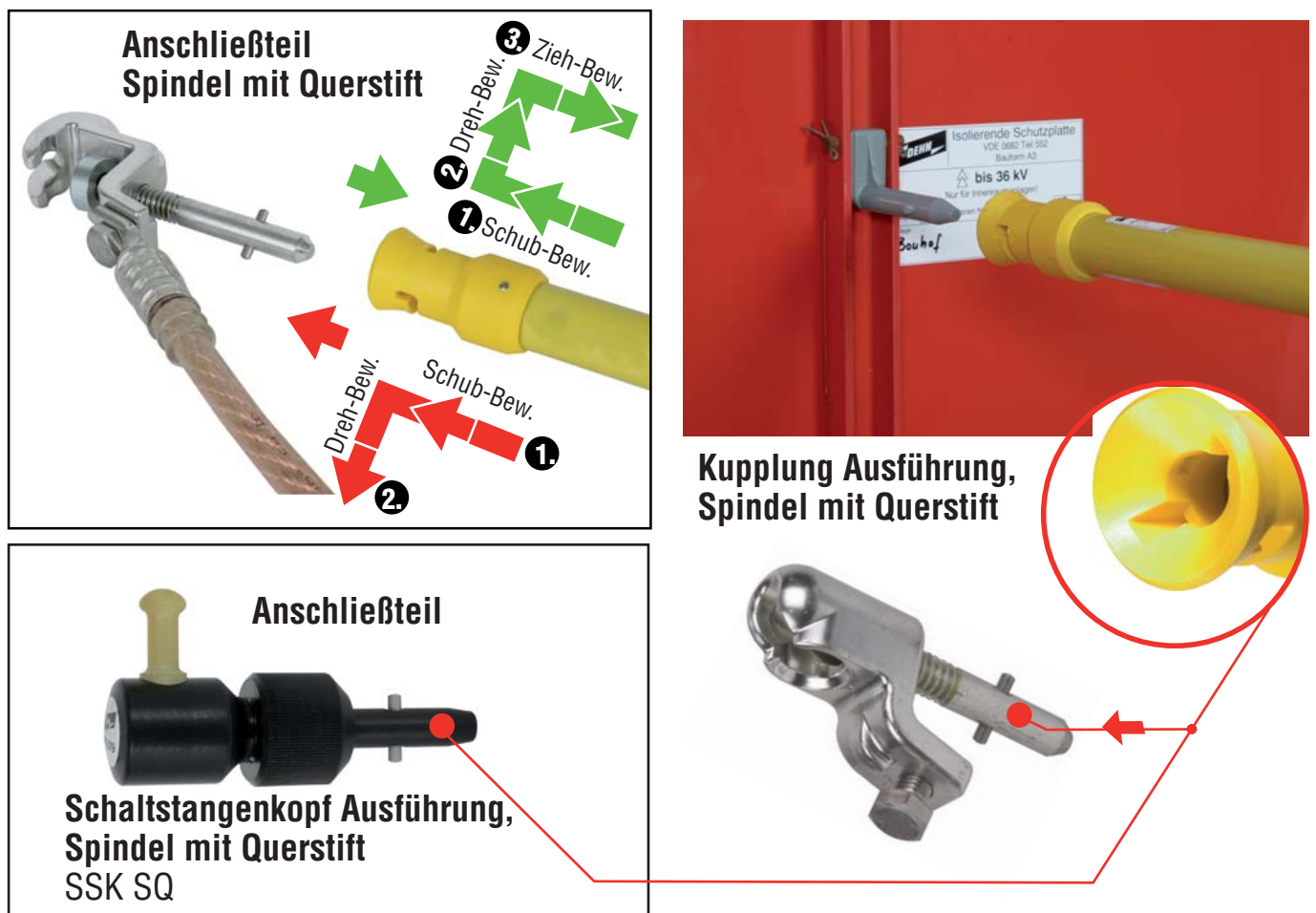


Fig. 3.2.1.2

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

Mit dem **Adapter AES SQ SK** kann die **Isolierstange IS 36 SQ ...** mit der Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift für Anschlieteile der Ausführung Spindel mit Sechskant aufgerüstet werden (siehe Fig. 3.2.1.3).

Der **Adapter AES SQ SK** kann bei nachfolgenden **Isolierstangen IS ...** ( Spindel mit Querstift) verwendet werden:

**Isoliersstange 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 ❶ ausgerüstet. Nach dem Einsetzen in die Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift muss der Adapter mit der Kunststoff-Rändelmutter fest verschraubt werden (siehe Fig. 3.2.1.3)!



Fig. 3.2.1.3

### 3.2.1.4

#### **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 ❶ ausgerüstet. Nach dem Einsetzen in die Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift muss der **Schaltstangenkopf SSK SQ** mit der Kunststoff-Rändelmutter fest verschraubt werden (siehe Fig. 3.2.1.4)!

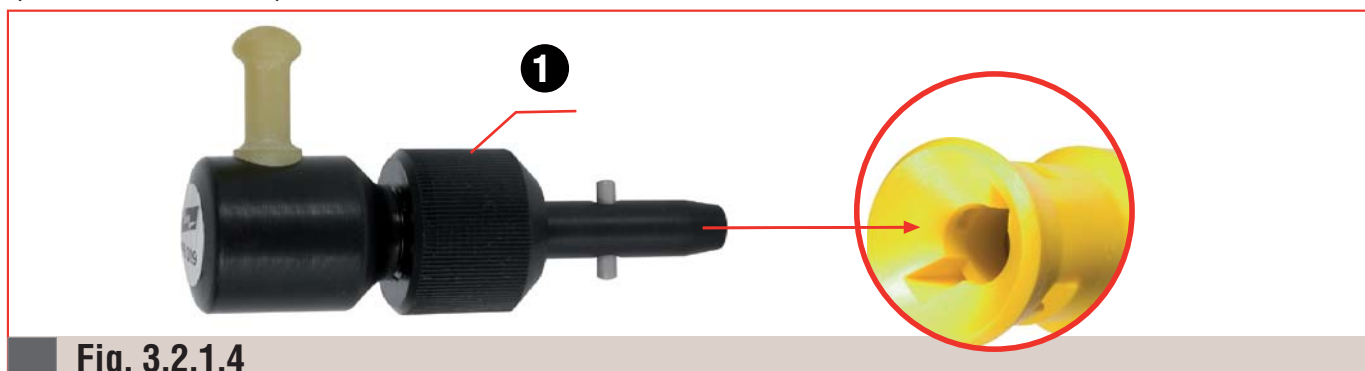


Fig. 3.2.1.4



### 3.2.1.5 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 (siehe Fig. 3.2.1.5) .

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

**Schaltstangenkopf Ausführung, Spinel mit Querstift SSK SQ**



**Fig. 3.2.1.5**

### 3.2.1.6 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 (siehe Fig. 3.2.1.5).



**Abschlussteil A STK**

**Isolierstange IS ... , Handhabeverlängerung HV ...**

**Fig. 3.2.1.6**



### 3.2.2 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 (siehe Fig. 3.2.2).

##### Demontage der Handhabeverlängerung, Abschlussteil

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

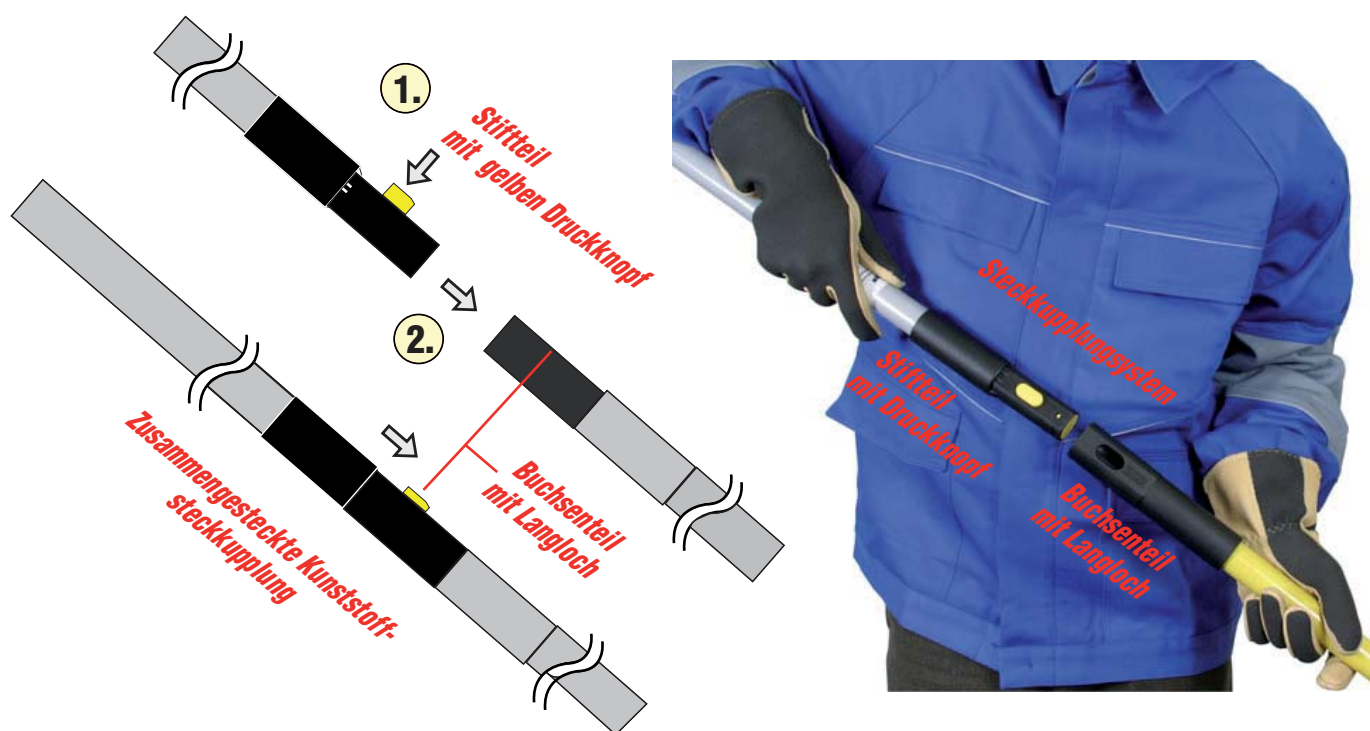


Fig. 3.2.2

## 4. Anwendungskombinationen

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

Die **Isolierstange** IS 36 .. STK 1000 mit Kunststoff-Steckkupplung als Abschlussteil zur Handhabeverlängerung steht in zwei Ausführungen für die Aufnahme von Anschließteilen der Ausführungen "Spindel mit Sechskant und Spindel mit Querstift zur Verfügung (siehe Fig. 4.1 sowie Seite 18-24 "Anwendungskombinationen").

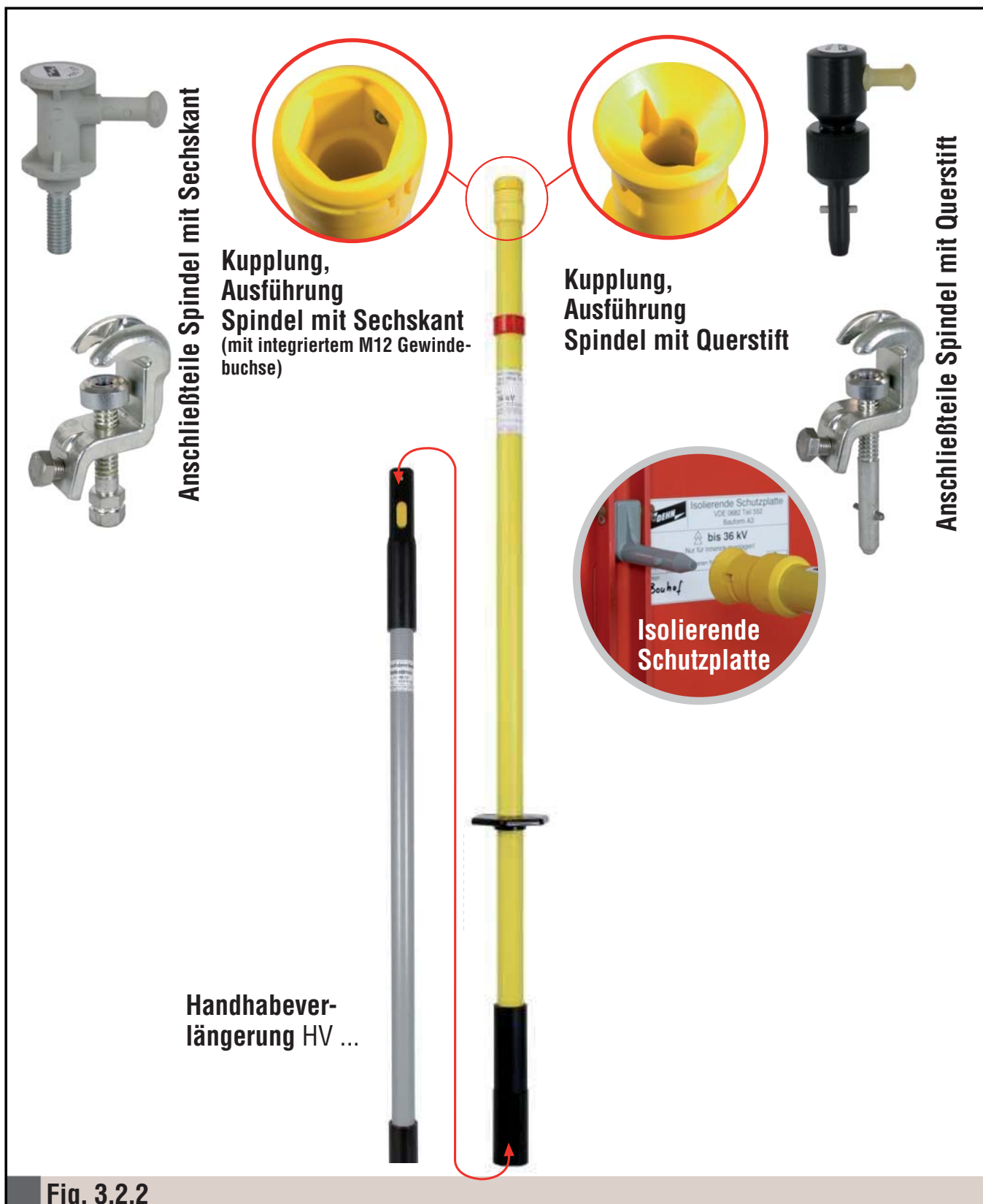


Fig. 3.2.2

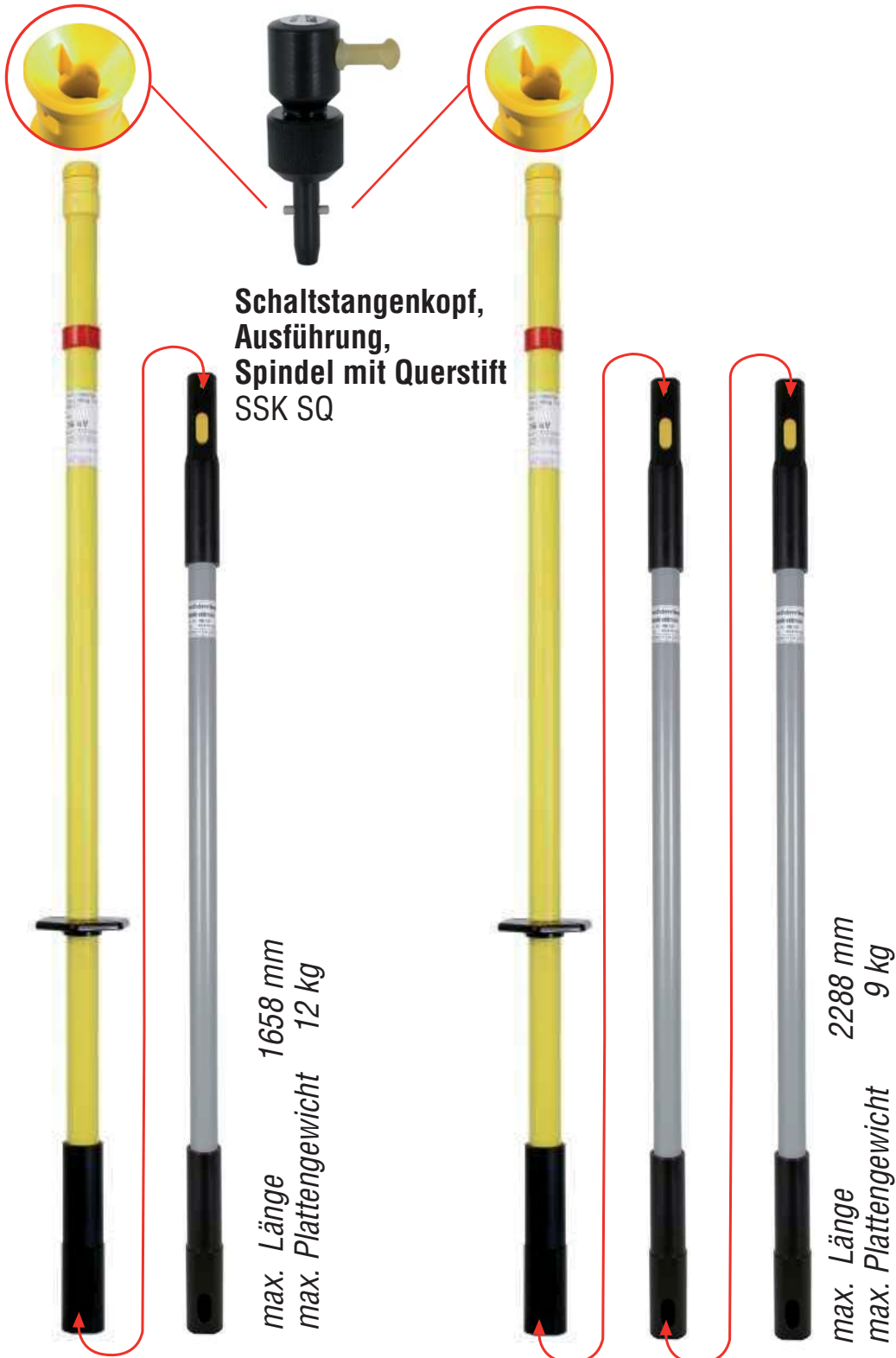
#### 4.1.1 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten

##### Kombination A

Handhabeverlängerung HV STK 30 710 +  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000

##### Kombination B

2 x Handhabeverlängerung HV STK 30 710 +  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000



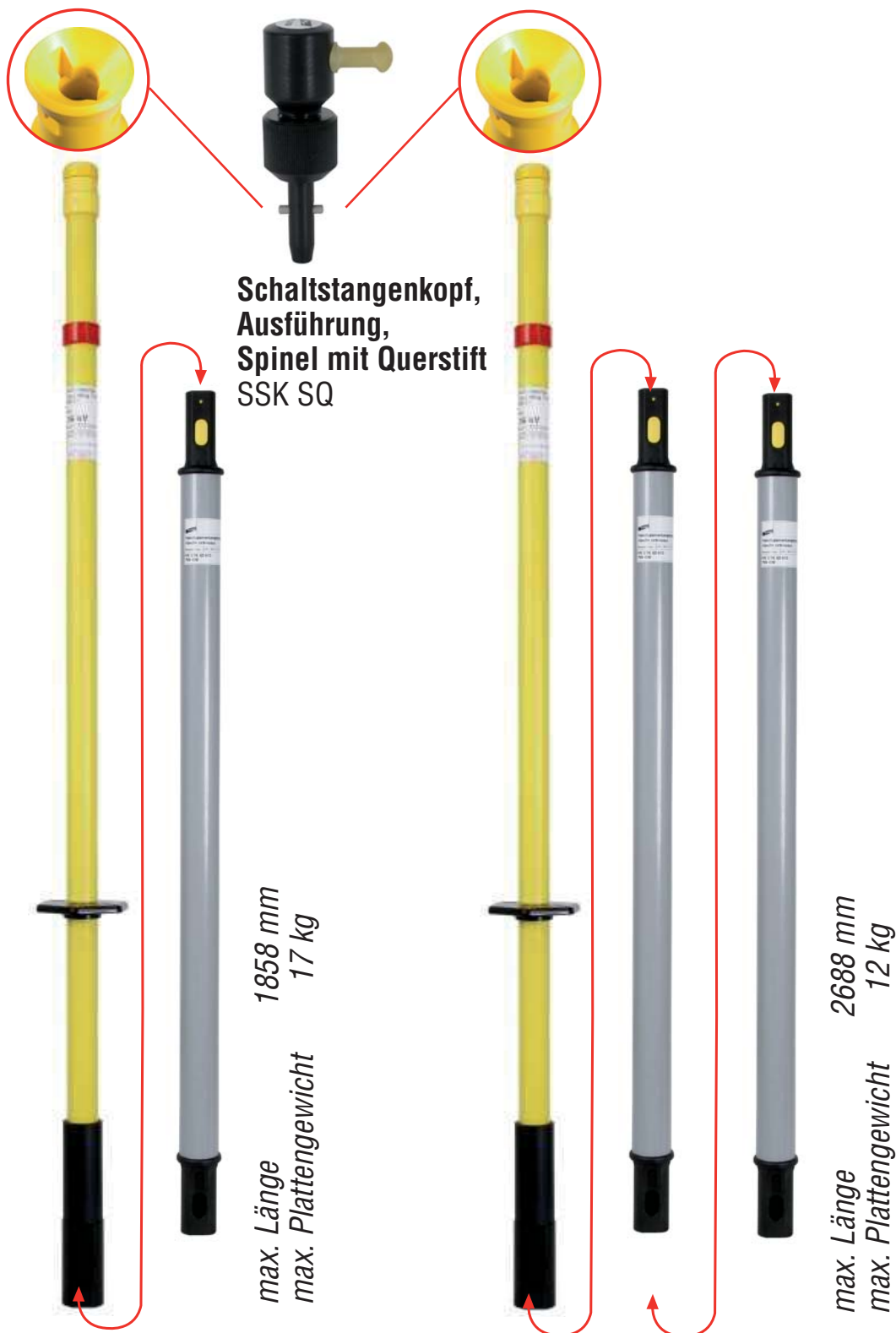
**Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten**

**Kombination C**

**Handhabeverlängerung HV STK 43 910 +  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000**

**Kombination D**

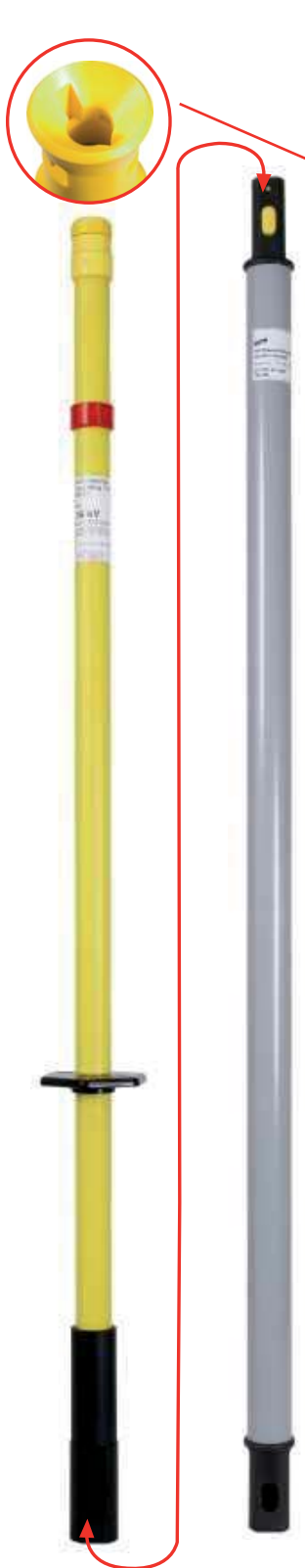
**2 x Handhabeverlängerung HV STK 43 910 +  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000**



**Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten**

**Kombination E**

Handhabeverlängerung HV STK 43 1280 +  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000

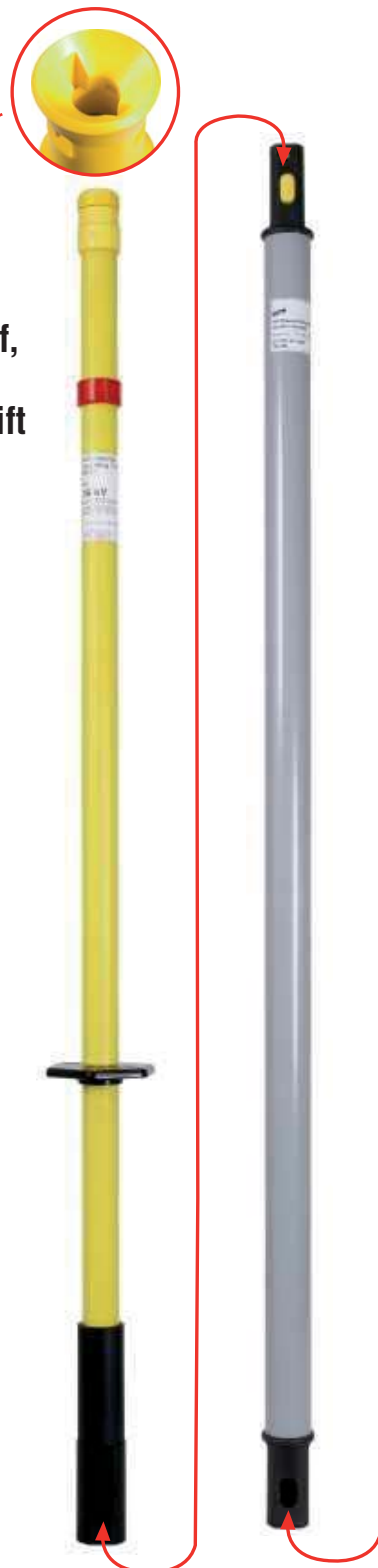


Schaltstangenkopf,  
Ausführung,  
Spindel mit Querstift  
SSK SQ

max. Länge 2228 mm  
max. Plattengewicht 14 kg

**Kombination F**

2 x Handhabeverlängerung HV STK 43 1280 +  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000

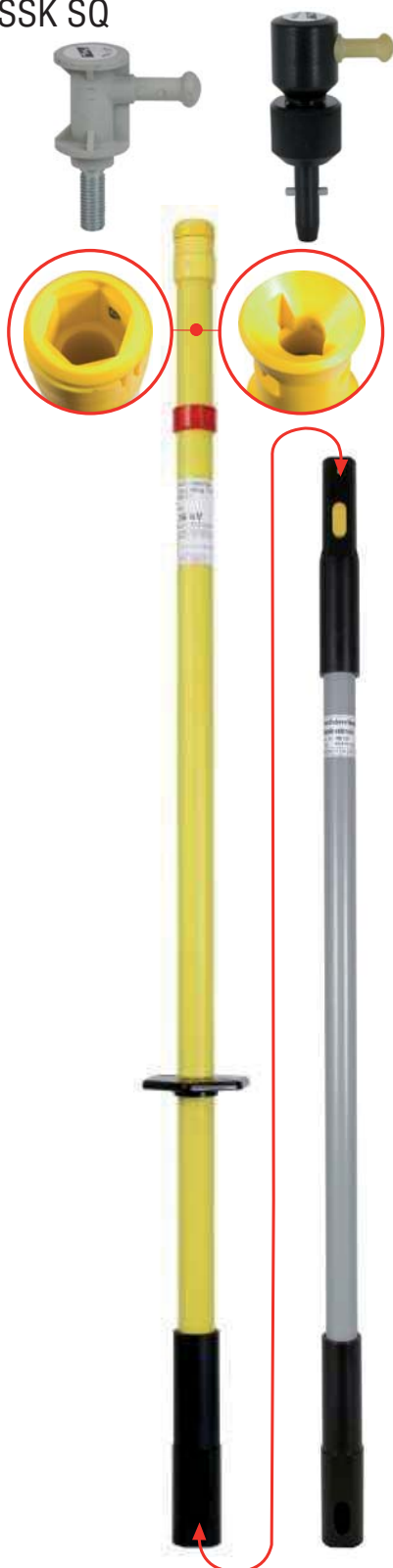


max. Länge 3428 mm  
max. Plattengewicht 8 kg

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

### Kombination A

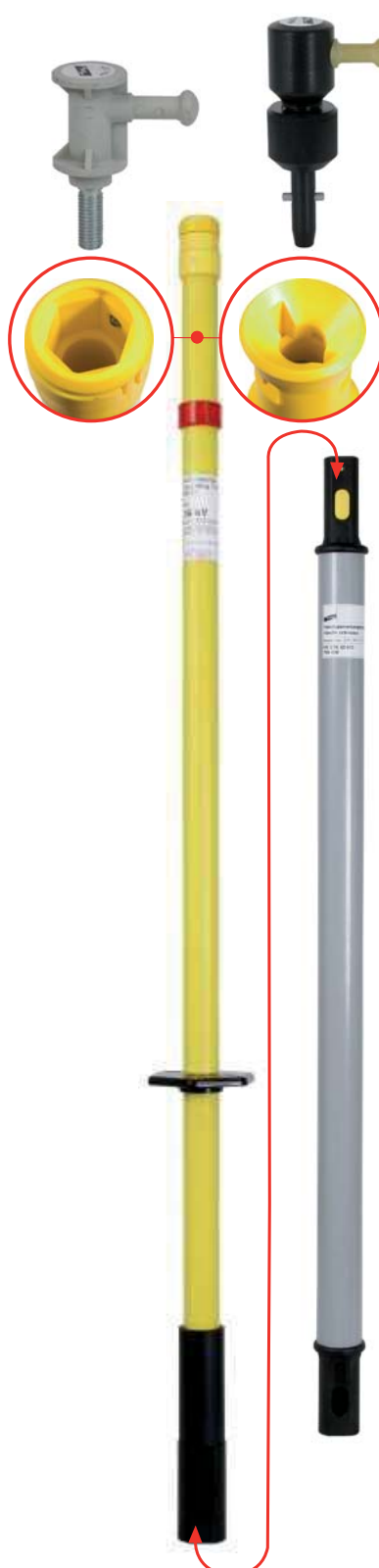
1 x Handhabeverlängerung HV STK 30 710  
 + Isolierstange IS 36 SK STK 1000 oder  
 Isolierstange IS 36 SQ STK 1000  
 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder  
 SSK SQ



max. Länge 1630 mm

### Kombination B

1 x Handhabeverlängerung HV STK 43 910  
 + Isolierstange IS 36 SK STK 1000 oder  
 Isolierstange IS 36 SQ STK 1000  
 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ

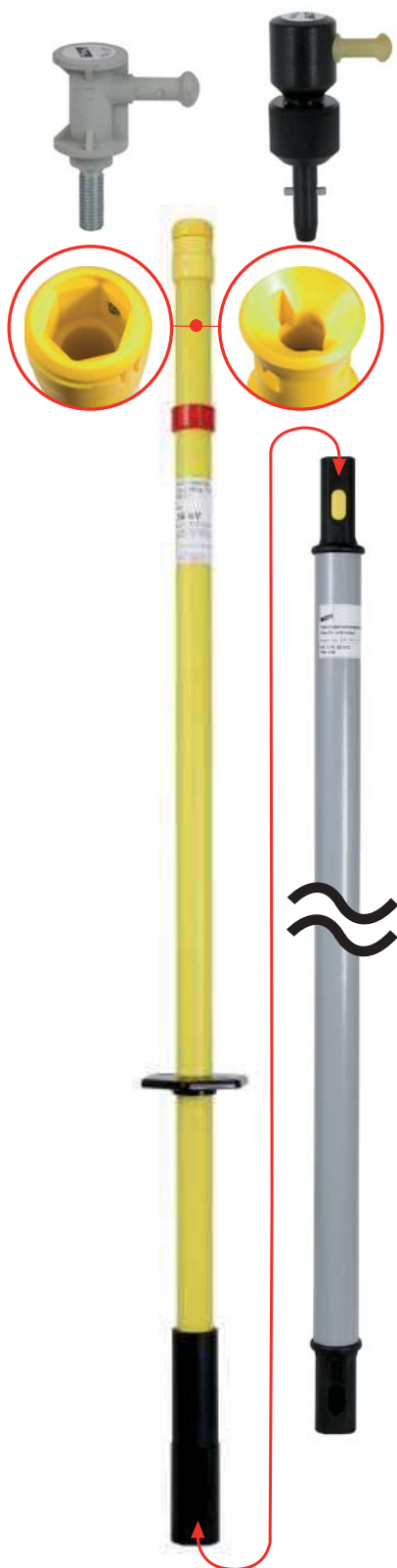


max. Länge 1830 mm

## Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Schaltstange

### Kombination C

Handhabeverlängerung HV STK 43 1280  
 + Isolierstange IS 36 SK STK 1000 oder  
 Isolierstange IS 36 SQ STK 1000  
 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ

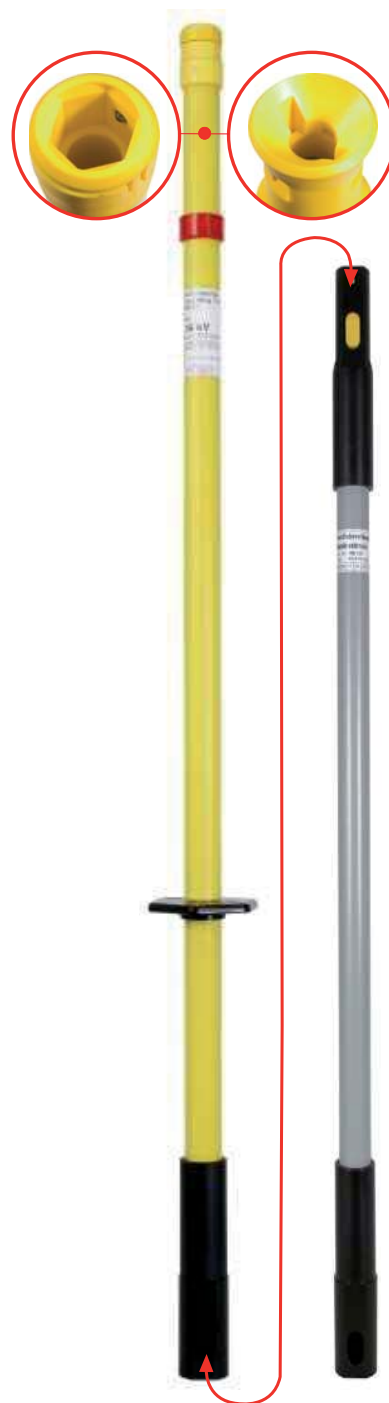


max. Länge 2200 mm

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

### Kombination A

1 x Handhabeverlängerung  
 HV STK 30 710  
 + Isolierstange IS 36 SK STK 1000 oder  
 Isolierstange IS 36 SQ STK 1000



max. Länge 1630 mm  
 max. Kopflast 14 kg



## Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Erdungsstange

### Kombination B

1 x Handhabeverlängerung

HV STK 43 910

+ Isolierstange IS 36 SK STK 1000 oder  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000

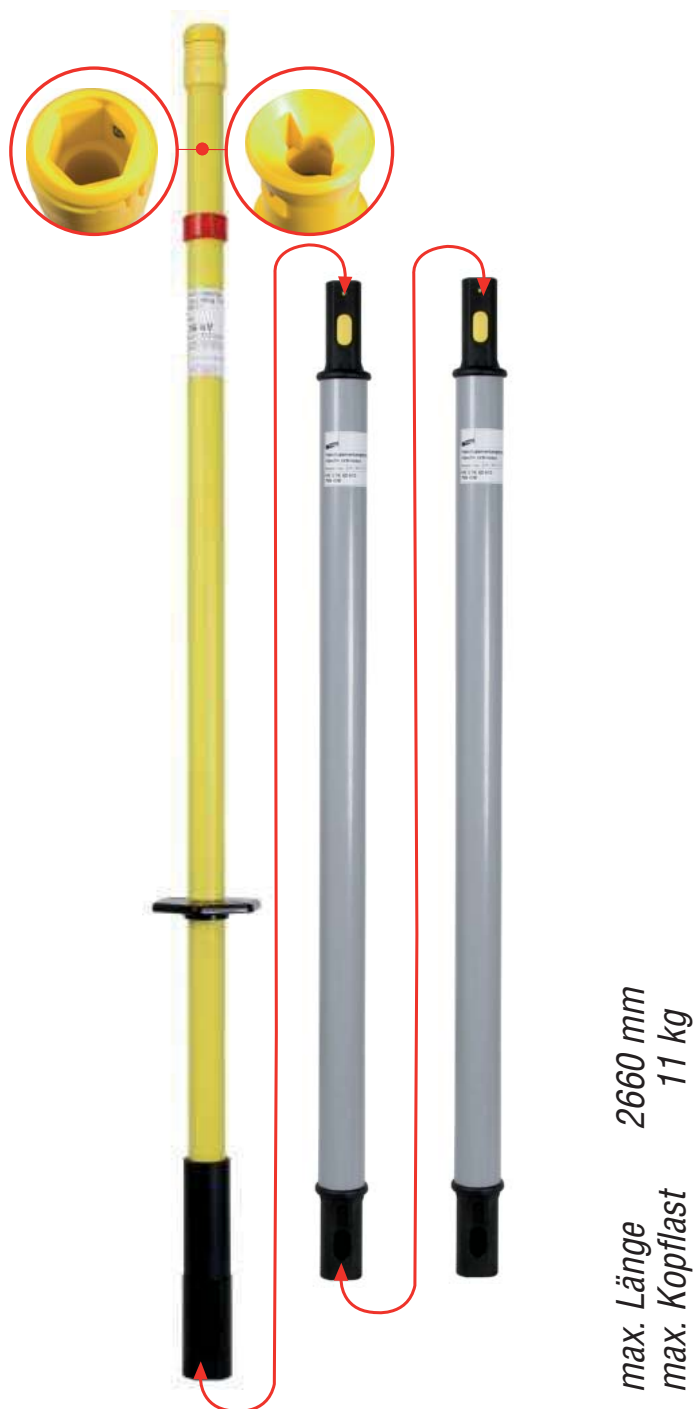


### Kombination C

2 x Handhabeverlängerung

HV STK 43 910

+ Isolierstange IS 36 SK STK 1000 oder  
Isolierstange IS 36 SQ STK 1000



## Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Erdungsstange

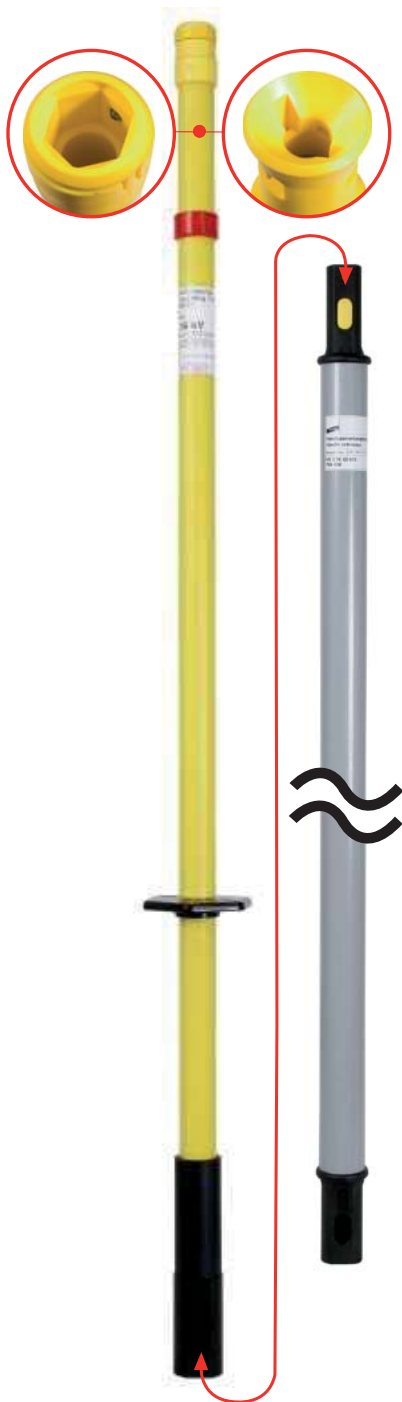
### Kombination D

**1 x Handhabeverlängerung**

HV STK 43 1280

+ **Isolierstange IS 36 SK STK 1000** oder

**Isolierstange IS 36 SQ STK 1000**



max. Länge 2200 mm  
max. Kopflast 14 kg

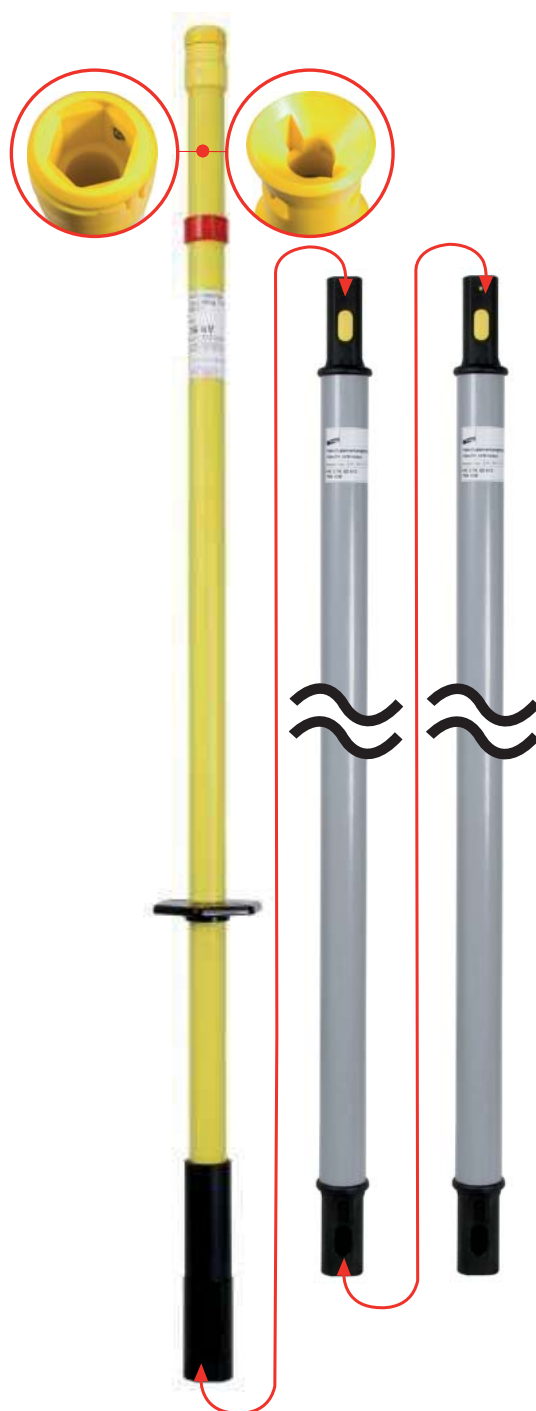
### Kombination E

**2 x Handhabeverlängerung**

HV STK 43 1280

+ **Isolierstange IS 36 SK STK 1000** oder

**Isolierstange IS 36 SQ STK 1000**



max. Länge 3400 mm  
max. Kopflast 7 kg

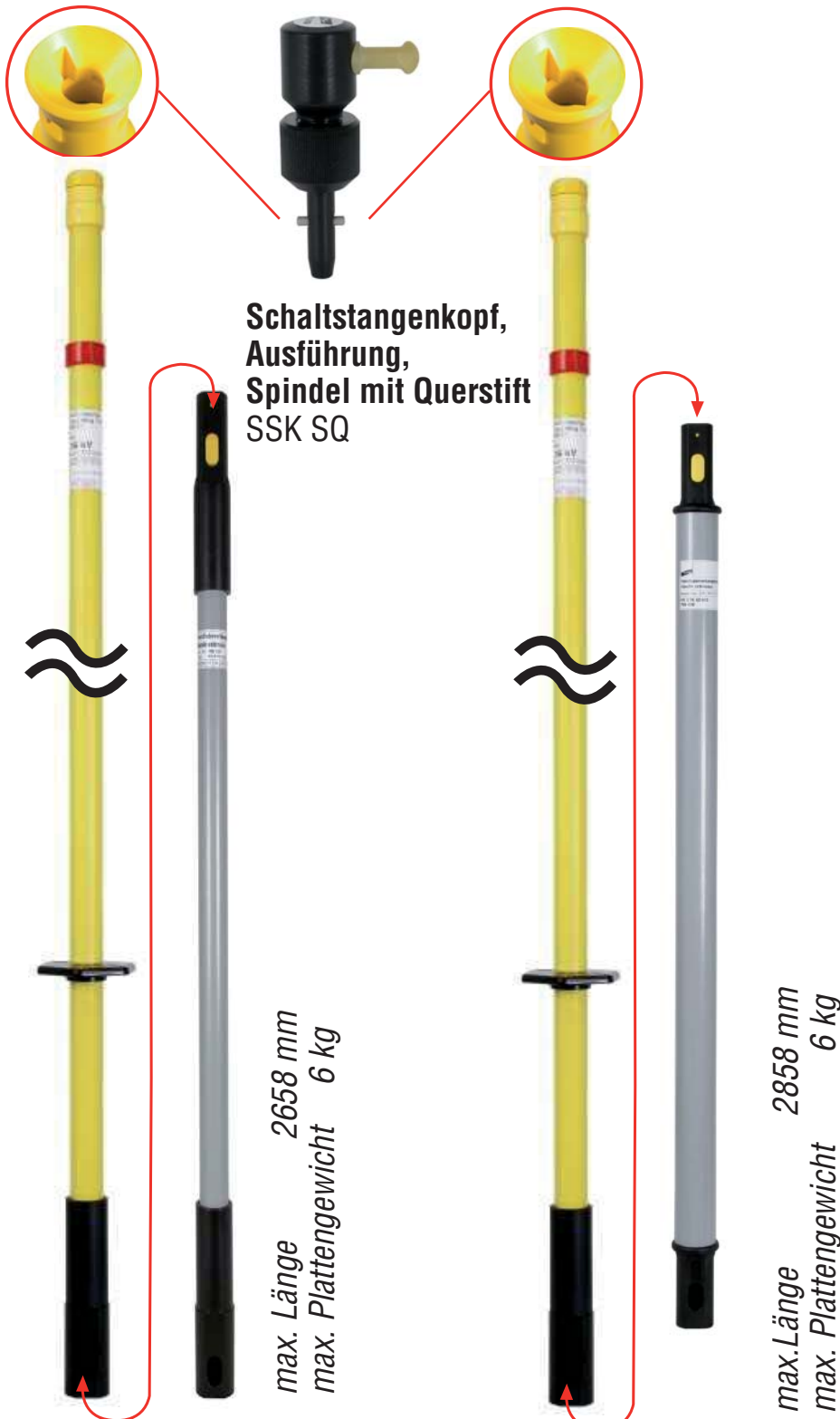
**4.2 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 SQ STK 2000 als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten**

**Kombination A**

Handhabeverlängerung HV STK 30 710 +  
Isolierstange IS 123 SQ STK 2000

**Kombination B**

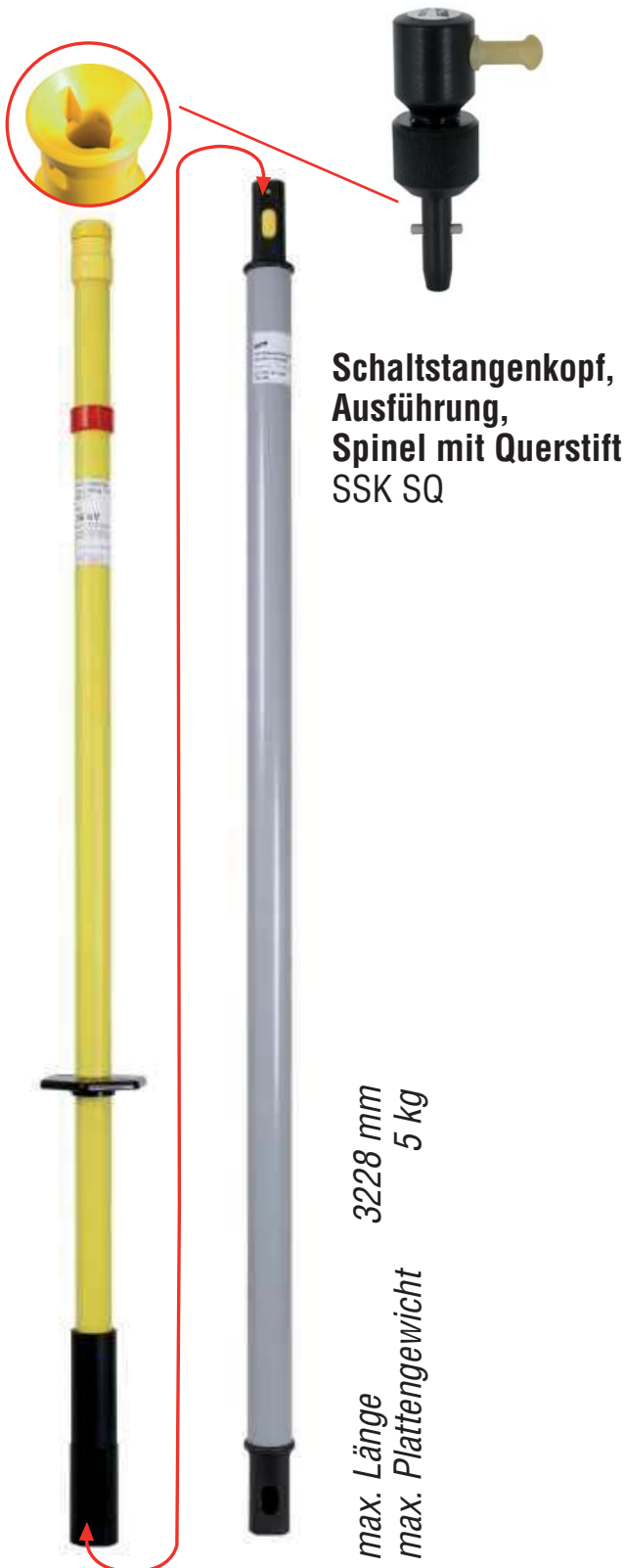
Handhabeverlängerung HV STK 43 910 +  
Isolierstange IS 123 SQ STK 2000



**Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 SQ STK 2000 als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten**

**Kombination C**

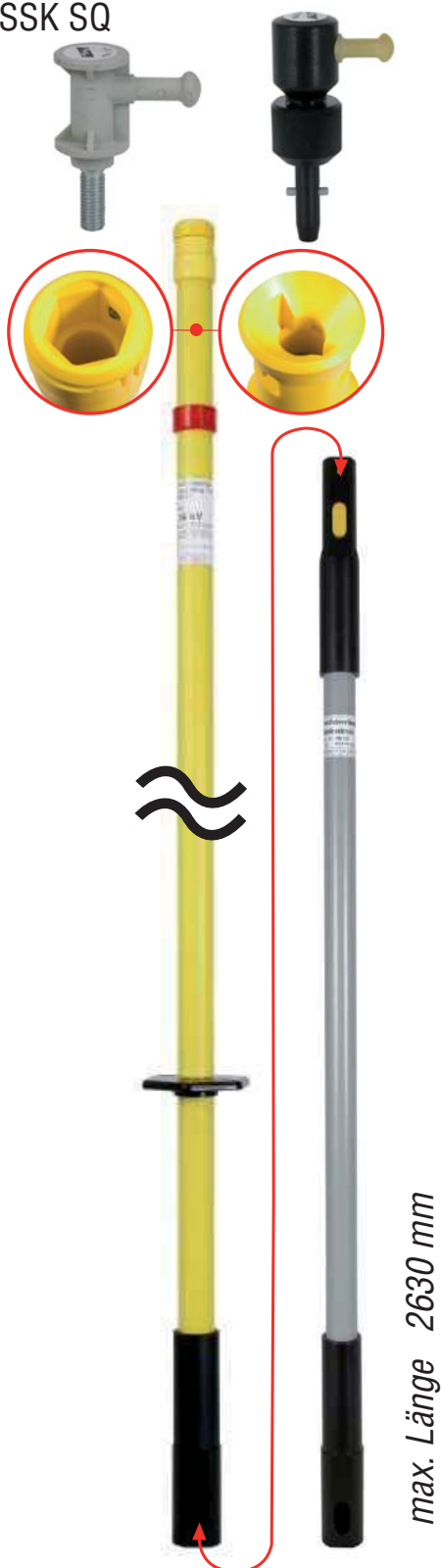
**Handhabeverlängerung HV STK 43 1280 +  
Isolierstange IS 123 SQ STK 2000**



## 4.2.1 Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 SK STK 2000 oder IS 123 SQ STK 2000 als Schaltstange

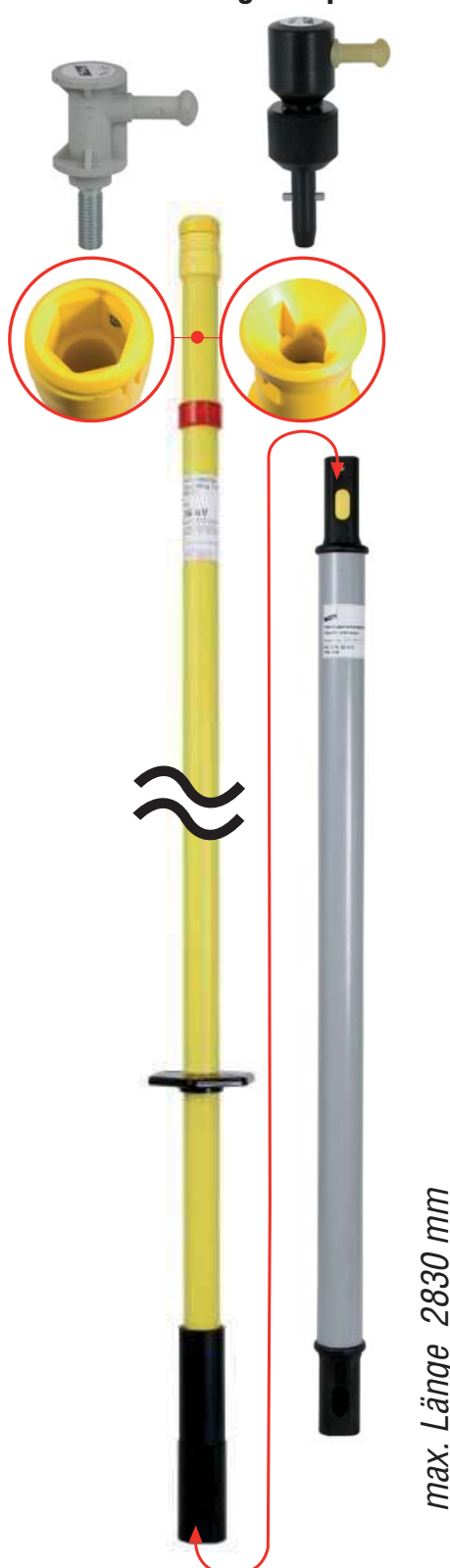
### Kombination A

1 x Handhabeverlängerung HV STK 30 710 + Isolierstange IS 123 SK STK 2000 oder Isolierstange IS 123 SQ STK 2000 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ



### Kombination B

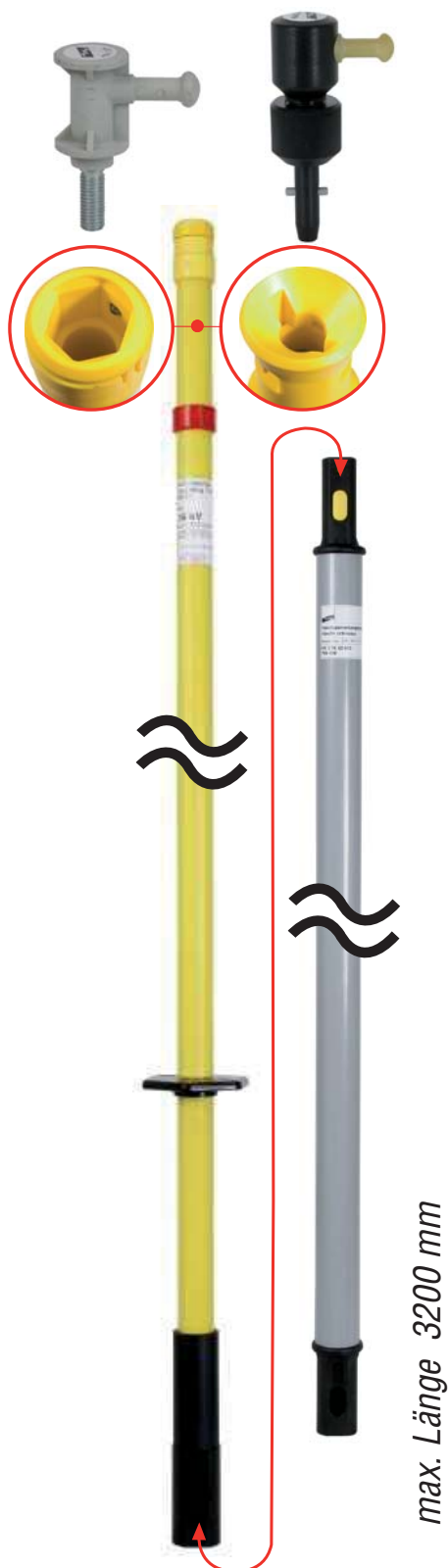
1 x Handhabeverlängerung HV STK 43 910 + Isolierstange IS 123 SK STK 2000 oder Isolierstange IS 123 SQ STK 2000 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ



## Anwendungskombinationen, Isolierstange IS ... als Schaltstange

### Kombination C

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

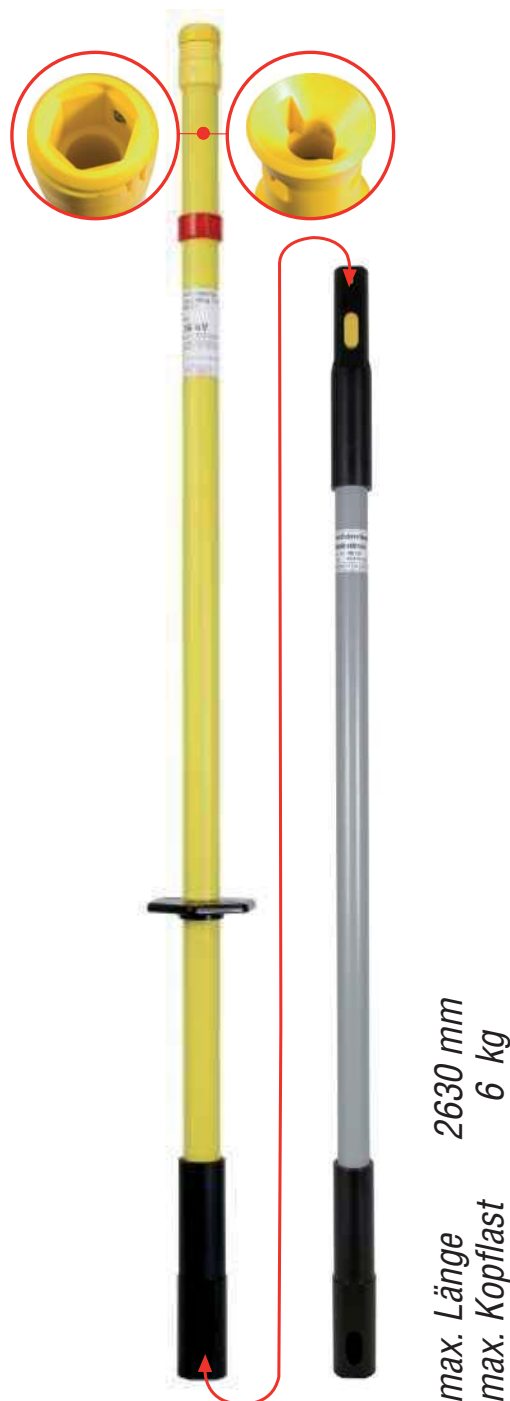


max. Länge 3200 mm

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

### Kombination A

1 x Handhabeverlängerung  
 HV STK 30 710  
 + Isolierstange IS 123 SK STK 2000 oder  
 Isolierstange IS 123 SQ STK 2000



max. Länge 2630 mm  
 max. Kopflast 6 kg

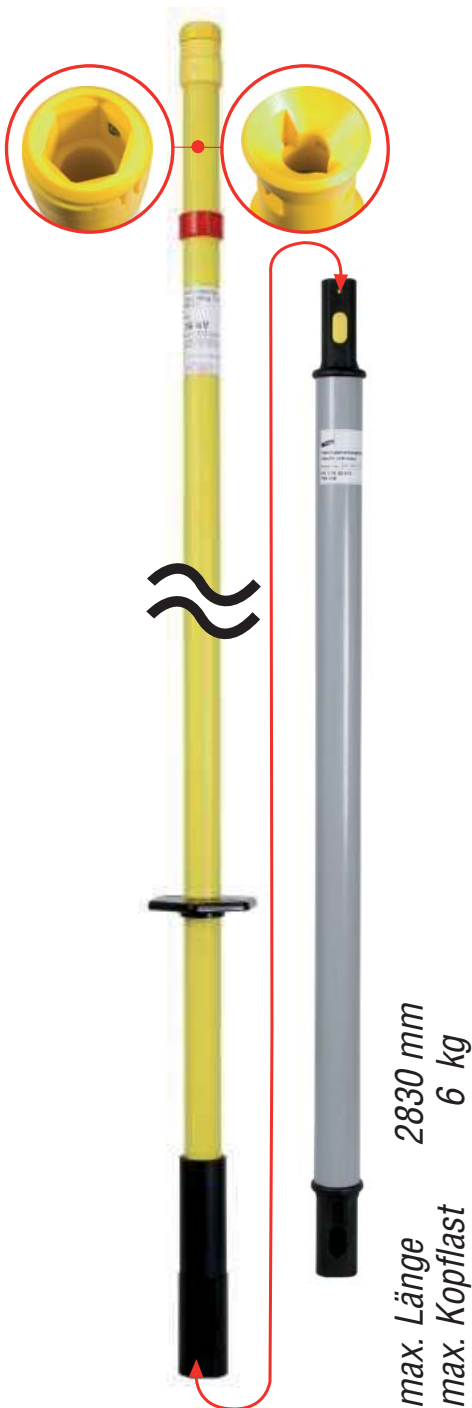
**Anwendungskombinationen, Isolierstange IS 123 SK STK 2000 oder IS 123 SQ STK 2000 als Erdungsstange**

**Kombination B**

**1 x Handhabeverlängerung**

HV STK 43 910

+ **Isolierstange IS 123 SK STK 2000** oder  
**Isolierstange IS 123 SQ STK 2000**

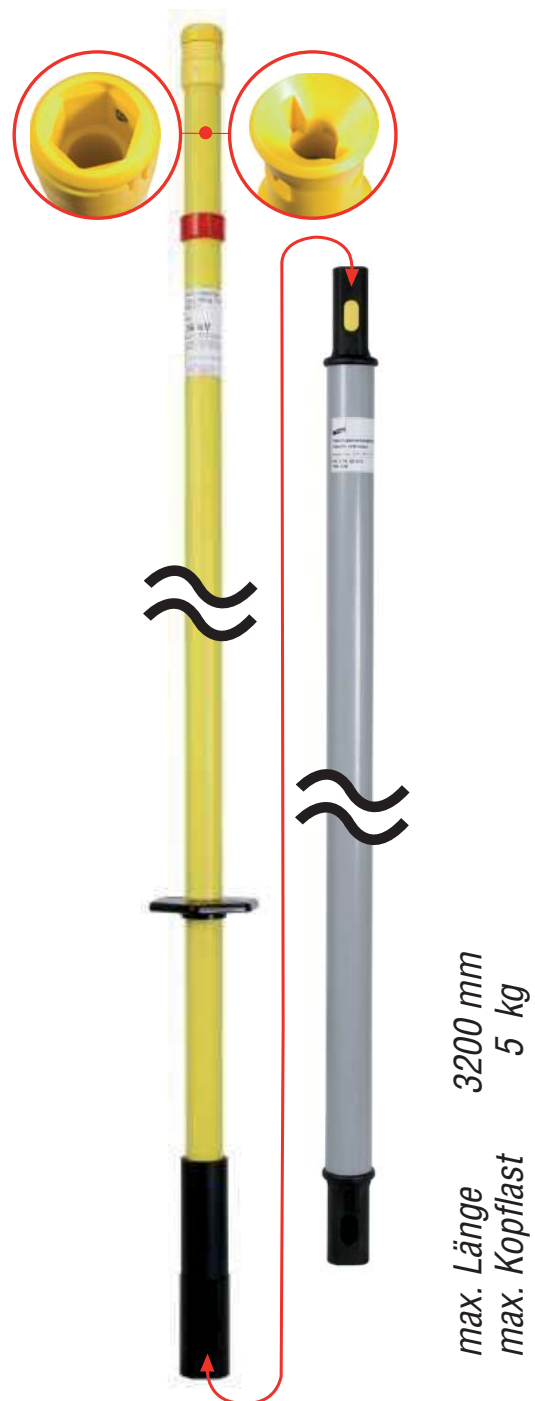


**Kombination C**

**1 x Handhabeverlängerung**

HV STK 43 1280

+ **Isolierstange IS 123 SK STK 2000** oder  
**Isolierstange IS 123 SQ STK 2000**





## 5. Wiederholungsprüfung

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

Für den **Schaltstangenkopf** SSK M12 und SSK SQ wird eine Prüfung auf **Überbrückungssicherheit** nach DIN VDE 0681 Teil 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.

## 6. 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.

## 7. 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.

### 7.1 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.



### 7.2 Aufbewahrung

- Aufbewahrung der Ausrüstung in geschlossenen Räumen oder Fahrzeugen.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 - 96%
- Lufttemperatur: -25°C - +70°C
- Keine direkte Sonneneinstrahlung

### 7.3 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.**



**DEHN + SÖHNE**

**Blitzschutz  
Überspannungsschutz  
Arbeitsschutz**

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG  
Hans-Dehn-Straße 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt

Tel. 0 91 81 / 9 06 - 0  
Fax 0 91 81 / 9 06 - 100  
[www.dehn.de](http://www.dehn.de)  
[info@dehn.de](mailto:info@dehn.de)



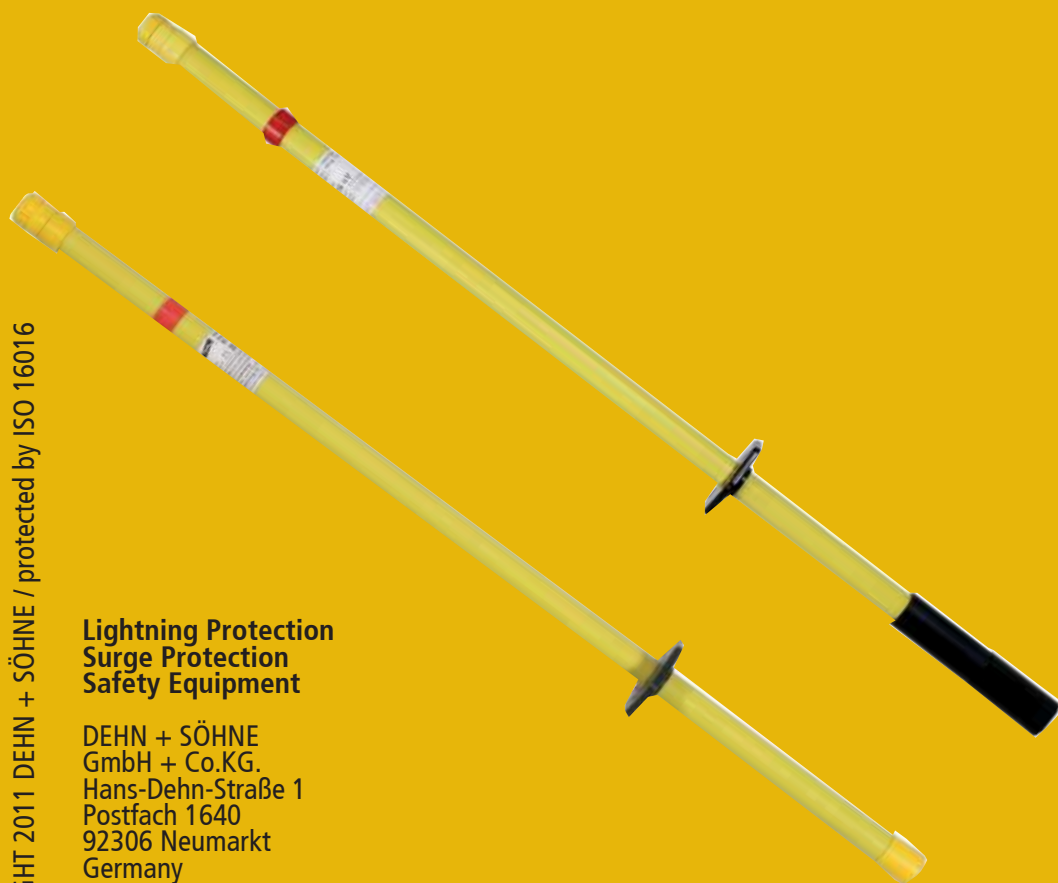
# Instructions for use

## for IS 36 ... STK ... Insulating Rods

DEHN + SÖHNE

For nominal voltages up to 36 kV for use as

- Operating rod
- Switching rod
- Earthing rod



## Contents

<b>Specific safety instructions .....</b>	<b>3</b>
<b>1. General conditions of use.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Usage notes .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Instructions for use .....</b>	<b>7</b>
3.1 <b>Insulating rod IS 36 ...</b>	7
3.1.1 <b>Insulating rod, IS 36 .. 1000 / 1500 ...</b>	7
3.1.2 <b>Insulating rod, IS ... .. STK ...</b>	8
3.1.3 <b>Extension handles, HV ...</b>	9
3.1.4 <b>Accessory parts for IS... insulating rods</b>	10
3.2 <b>Use, assembly/disassembly of IS... insulating rods</b>	11
3.2.1 <b>Coupling, IS .. insulating rod</b>	12
3.2.1.1 <b>Coupling, hexagon shaft</b>	12
3.2.1.2 <b>Coupling, T pin shaft</b>	13
3.2.1.3 <b>AES SQ SK adapter with T pin shaft / hexagon shaft</b>	14
3.2.1.4 <b>SSK M12 and SSK SQ switching rod head</b>	14
3.2.1.5 <b>SSK M12 and SSK SQ switching rod head factory-assembled (type-tested) systems</b>	15
3.2.1.6 <b>Sealing unit</b>	15
3.2.2 <b>Plastic plug-in coupling system, assembly/disassembly</b>	16
<b>4. Possible combinations .....</b>	<b>17</b>
4.1 <b>IS 36 ... STK 1000 insulating rod (with plastic plug-in coupling system)</b>	17
4.2 <b>IS 123 ... STK 2000 insulating rod</b>	25
<b>5. Maintenance test .....</b>	<b>30</b>
<b>6. Cleaning and care.....</b>	<b>30</b>
<b>7. Transport and storage.....</b>	<b>31</b>
7.1 <b>Transport</b>	31
7.2 <b>Storage</b>	31
7.3 <b>Protection against UV radiation</b>	31

## **Specific safety instructions**

**Only electrically skilled or instructed persons are allowed to use the IS ... .. insulating rod in accordance with EN 50110-1: ... (DIN VDE 0150-105:...) – threat to life!**

**Only use the IS ... .. insulating rod if fire and explosion precautions were taken (see B2 and B3 EN 50110-1 (DIN VDE 0150-100 ...)).**

**The IS ... .. insulating rod and the relevant HV... extension handles have to be thoroughly examined for perfect condition before use. Do not use the IS ... .. insulating rod and the selected individual parts if damage or any other defect is discovered.**

**Only the combinations of the IS ... .. insulating rod described in these instructions for use are allowed.**

**If only one of the safety instructions is not followed accurately or is disregarded, the life and health of the user and system availability are threatened.**

**Modifications to the IS ... .. insulating rod and the approved operating heads and extensions or the installation of components from other manufacturers or of other types threaten occupational safety, are impermissible and invalidate the warranty.**

## **1. General conditions of use**

Observe DIN VDE 0105-100 when using the IS ... .. **insulating rod**.

Only use the IS ... .. **insulating rod** in installations which are specified on the rating plate (e.g. nominal voltage/nominal frequency).

The IS ... .. **insulating rod** can be converted to a switching rod by attaching a SSK SQ/SSK M12 **switching rod head**.

The IS ... .. **insulating rod** can be used as **operating rod** for inserting insulating protective shutters type A3.

The IS ... .. **insulating rod** can be used as **earthing rod** for attaching earthing and short-circuiting devices.

Only contact the handle of the IS ... .. **insulating rod** and operate it from a safe location. The user has to maintain the required safety distance from live parts of the installation.

If the IS ... .. **insulating rod** is used as **operating rod** or **switching rod**, it may not be used in wet weather conditions.

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

The IS ... .. **insulating rod** may therefore be used in factory-assembled, type-tested installations (in accordance with DIN VDE 0670: ...) only under certain conditions. The user or the operator of the IS 36 ... **insulating rod** has to contact the manufacturer of the factory-assembled, type-tested switchgear installation to find out whether and where the IS ... .. **insulating rod** may be used.

When using the IS ... .. **insulating rod**, wear appropriate personal protective equipment consisting of:

- **Hard hat with face shield**
- **Protective gloves**
- ...

Observe the specified limit values of  $-25\text{ °C}$  to  $+55\text{ °C}$  (temperature) and 20% to 96% (relative humidity) when using the IS ... .. **insulating rod**.



## 2. Usage notes

### Observe the following points when using the IS 36 ... insulating rod:

- 2.1 Before assembly and use, all single parts have to be visually inspected for mechanical damage e.g. loose handguards and red ring, cracks and deep scratches, operation of the plug-in coupling.
- 2.2 For safety reasons, faulty single parts have to be refrained from further use.
- 2.3 Clean slightly soiled single parts with a clean, lint-free cloth before assembly.
- 2.4 Remove heavily soiled single parts (tough layers) using the approved cleaning agents mentioned in these instructions for use (see section 6, page 30).
- 2.5 Wipe clean bedewed, damp single parts (e.g. due to extreme temperature fluctuations) before use. If required, wait until the single parts have reached the ambient temperature.
- 2.6 When using the IS ... .. **insulating rod**, observe and adhere to the notes in these instructions for use.
- 2.7 Only contact the handle of the IS ... .. **insulating rod**.
- 2.8 The handguard and the red ring limit the insulating section rated for the nominal voltage (see Fig. 3.2, page 11 and 3.21.1, page 12).
- 2.9 The entire IS ... .. **insulating rod** may contact earthed parts of the installation.
- 2.10 Only the section above the red ring of the IS ... .. **insulating rod** may contact live parts of the installation.

- 2.11 If the IS ... .. **insulating rod** is used as **switching rod** or **operating rod**, it can be used in indoor and outdoor installations, but not in wet weather conditions (rain, fog ...). Observe the permissible shutter weight according to the total length when using the IS ... .. insulating rod for inserting insulating protective shutters type A3 (see possible combinations, page 18 and the following).
- 2.12 If the IS ... **insulating rod** is used as **earthing rod**, it can be used in indoor and outdoor installations in all weather conditions (rain, fog ...). Observe the permissible load on the operating head according to the total length when attaching earthing and short-circuiting devices (see possible combinations, page 18 and the following).
- 2.13 When using the IS ... .. **insulating rod** as **switching, operating rod** or **earthing rod**, the specified limit values of  $-25\text{ °C}$  to  $+55\text{ °C}$  (temperature) and 20% to 96% (relative humidity) have to be observed.
- 2.14 Protect the IS ... .. **insulating rod** and its accessory parts against dirt and damage during transport. It is advisable to transport and store the single parts in the appropriate transport bag (see section 7, page 31).
- 2.15 Observe a temperature range from  $-25\text{ °C}$  to  $+70\text{ °C}$  and the limit values for the relative air humidity of 20% to 70% when transporting and storing the IS ... .. **insulating rod** and its accessory parts.

### 3. Instructions for use

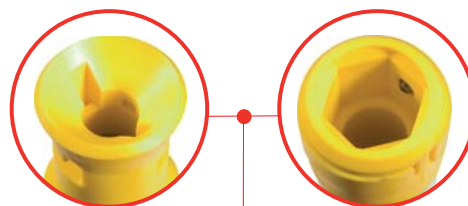
#### 3.1 IS 36 ... insulating rod

##### 3.1.1 Insulating rod, IS 36 .. 1000/1500

The IS 36 ... 1000/1500 **insulating rod** can be used as **operating rod** for inserting insulating protective shutters (DIN VDE 0682-552), as **switching rod** by means of attaching a **switching rod head** (DIN VDE 0681-1-2) and as **earthing rod** for attaching earthing and short-circuiting devices (see Fig. 3.1.1).

IS 36 SQ ...  
T pin shaft

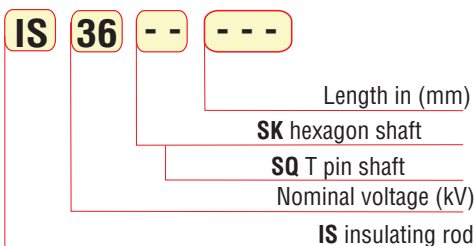
IS 36 SK ...  
hexagon shaft



#### Rating plate

<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>			
bis / up to <b>36 kV AC</b>			
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Not to be used under wet conditions!</i>			
Gebrauchsanleitung 1708 beachten! <i>Observe relevant instructions for use 1708!</i>			
Zulässiges maximales Plattendgewicht <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>			
Mit Schaltstangenkopf Typ GSK GQ <b>Schaltstange</b> <i>With switching rod head typ GSK GQ</i>			
<b>Switching rod</b>			
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.	
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test	
<b>IS 36 SQ 1000</b>			
<b>766 311</b>			

Type coding for IS 36 ... insulating rod



#### Rating plate

<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>			
bis / up to <b>36 kV AC</b>			
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Not to be used under wet conditions!</i>			
Gebrauchsanleitung 1708 beachten! <i>Observe relevant instructions for use 1708!</i>			
Zulässiges maximales Plattendgewicht <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>			
Mit Schaltstangenkopf Typ GSK M12 <b>Schaltstange</b> <i>With switching rod head typ GSK M12</i>			
<b>Switching rod</b>			
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.	
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test	
<b>IS 36 SK 1000</b>			
<b>766 001</b>			

**Maximum permissible shutter weight, 17 kg, when using the IS 36 ... insulating rod as operating rod:**

IS 36 ... insulating rod

IS 36 SQ 1000, IS 36 SQ 1500 (T pin shaft)

**Maximum permissible weight on the operating head, 35 kg, when using the IS 36 ... insulating rod as earthing rod:**

IS 36 ... insulating rod

IS 36 SK 1000, IS 36 SK 1500 (hexagon shaft)

IS 36 SQ 1000, IS 36 SQ 1500 (T pin shaft)

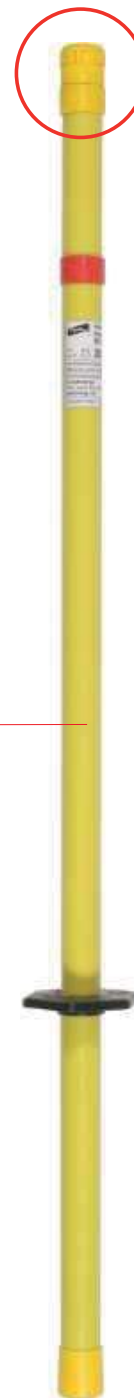


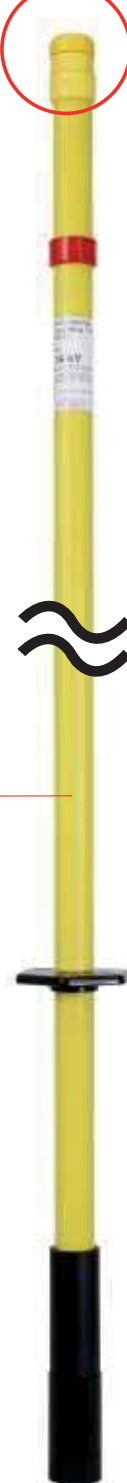
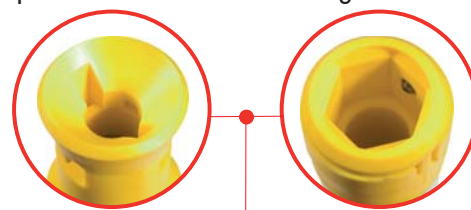
Fig. 3.1.1

### 3.1.2 Insulating rod, IS ... .. STK

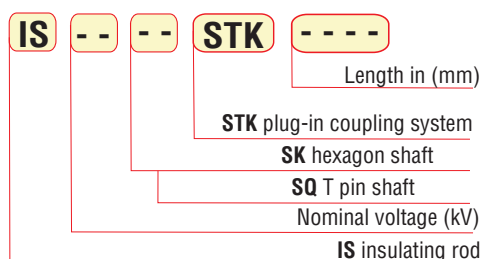
The IS ... .. STK ... **insulating rod** can be used as **operating rod** for inserting insulating protective shutters (DIN VDE 0682-552), as **switching rod** by means of attaching a switching rod head (DIN VDE 0681-1-2) and as **earthing rod** for attaching earthing and short-circuiting devices.

The IS ... .. STK ... **insulating rod** is fitted with a plastic plug-in coupling at the lower end of the **handle** for handle extension! 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", page 18 and the following!

IS 36 SQ STK 1000, IS 123 SQ STK 2000 T pin shaft  
 IS 36 SK STK 1000, IS 123 SK STK 2000 hexagon shaft



Type coding for IS 36 ... insulating rod



#### Rating plate

#### Rating plate

<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>		
bis / up to <b>36 kV AC</b>		
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Not to be used under wet conditions!</i>		
Gebrauchsanleitung 1708 beachten! <i>Observe relevant instructions for use 1708!</i>		
Zulässiges maximales Plattengewicht siehe Gebrauchsanweisung! <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>		
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK SQ <b>Schaltstange</b> With Switching rod head typ SSK SQ <b>Switching rod</b>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
IS 36 SQ STK 1000		
766 301		

<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>		
bis / up to <b>123 kV/AC</b>		
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK SQ <b>Schaltstange</b> With Switching rod head typ SSK SQ <b>Switching rod</b>		
Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanweisung! <i>See instructions for use for max. permissible shutter weight!</i>		
Bei Niederschlägen nicht verwenden! <i>Do not use under wet conditions!</i>		
Gebrauchsanleitung 1708 beachten! <i>Observe the instructions 1708!</i>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
IS 123 SQ STK 2000		
766 322		

**Maximum permissible shutter weight in kg, when using the IS ... insulating rod as operating rod:**

IS ... insulating rod

IS 36 SQ STK 1000, shutter weight 17 kg (T pin shaft)

IS 123 SQ STK 2000, shutter weight 8 kg (T pin shaft)

**Maximum permissible weight on the operating head in kg, when using the IS ... .. insulating rod as earthing rod:**

IS 36 ... insulating rod

IS 36 SK STK 1000, 35 kg (hexagon shaft)

IS 36 SQ STK 1000, 35 kg (T pin shaft)

IS 123 SK STK 2000, 12 kg (hexagon shaft)

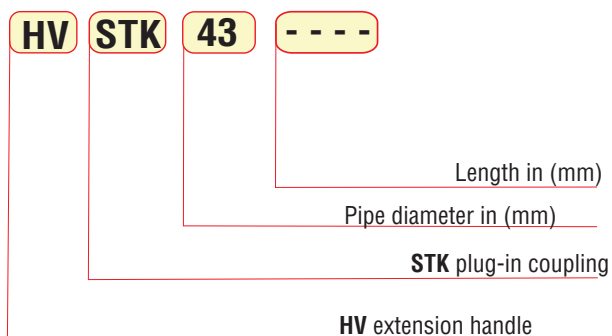
IS 123 SQ STK 2000, 12 kg (T pin shaft)

Fig. 3.1.2

### 3.1.3 HV STK ... extension handles

The following HV STK ... **extension handles** are available for extending the IS ... STK ... **insulating rod**. Only the combinations approved by DEHN+SÖHNE are permitted (see "Possible combinations", page 18 and the following).

Type coding:



<b>Handhaberlängerung</b> <i>Handle extensions</i>	
Gebrauchsanleitung beachten! <i>Observe relevant instruction for use!</i>	
Baujahr/Year	09   10   11   12   13   14
<b>HV STK 30 710</b> ●	
<b>766 335</b>	

<b>Handhaberlängerung</b> <i>Handle extensions</i>	
Gebrauchsanleitung beachten! <i>Observe relevant instructions for use!</i>	
Baujahr/Year	09   10   11   12   13   14
<b>HV STK 43 910</b> ●	
<b>766 456</b>	

<b>Handhaberlängerung</b> <i>Handle extensions</i>	
Gebrauchsanleitung beachten! <i>Observe relevant instructions for use!</i>	
Baujahr/Year	09   10   11   12   13   14
<b>HV STK 43 1280</b> ●	
<b>766 466</b>	



Fig. 3.1.3

### 3.1.4 Accessory parts for IS ... insulating rods

The following accessory parts can be used individually in combination with IS ... insulating rods.

**Switching rod head with M12 thread**  
SSK M12



Type coding:

**SSK**

**M12**

M12 thread

SSK switching rod head

**Switching rod head with T pin shaft**  
SSK SQ



Type coding:

**SSK**

**SQ**

SQ T pin shaft

SSK switching rod head

**Sealing unit**  
AR STK



Note:

It is advisable to use the A STK **sealing unit** as mechanical protection for the plastic plug-in coupling at the end of the handle and at the end of the HV... **extension handle**.

Type coding:

**A**

**STK**

STK plug-in coupling

A sealing unit

**Artificial leather bag**  
KLT 133 34 10



**Storage devices**

HV P ST D30  
(for rod diameters of 30 mm)

or

HV P ST D40 45  
(for rod diameters of 40 to 45 mm)



Fig. 3.1.4

### 3.2 Use and operation, assembly/disassembly of IS ... insulating rods

The IS ... **insulating rod** can be used as **operating rod**, **switching rod** or **earthing rod**:

- As **operating rod** for inserting insulating protective shutters in accordance with DIN VDE 0682 Part 552 (see page 17 and the following).
- As **switching rod** in accordance with DIN VDE 0681-1-2 for actuating switch disconnectors and earthing switches (see Page 17 and the following).
- As **earthing rod** for moving the connecting parts of earthing and short-circuiting devices close to electrical power installations for the purpose of earthing and short-circuiting (see page 17 and the following).

The IS... **insulating rod** consists of a **coupling** ①, **red ring** ②, **insulating section** ③, **handguard** ④ **handle** ⑤ and **sealing unit** ⑥ (see Fig. 3.2)

If the IS ... **insulating rod** is used as **operating rod** or **earthing rod**, it has to be selected according to the weight of the protective shutters or earthing and short-circuiting device (shutter weight / load on the operating head in kg), see "Possible combinations", section 4, page 17.

Only contact the **handle** ⑤ of the IS ... **insulating rod** (do not contact the section beyond the handguard). ④

The **handguard** ④ and the **red ring** ② limit the **insulating section** ③ rated for the nominal voltage (see Fig. 3.2).

① **Coupling**

② **Red ring**

③ **Insulating section**

④ **Handguard**

⑤ **Handle**

⑥ **Sealing unit**

l<sub>0</sub> **Length of the top section (insertion depth)**

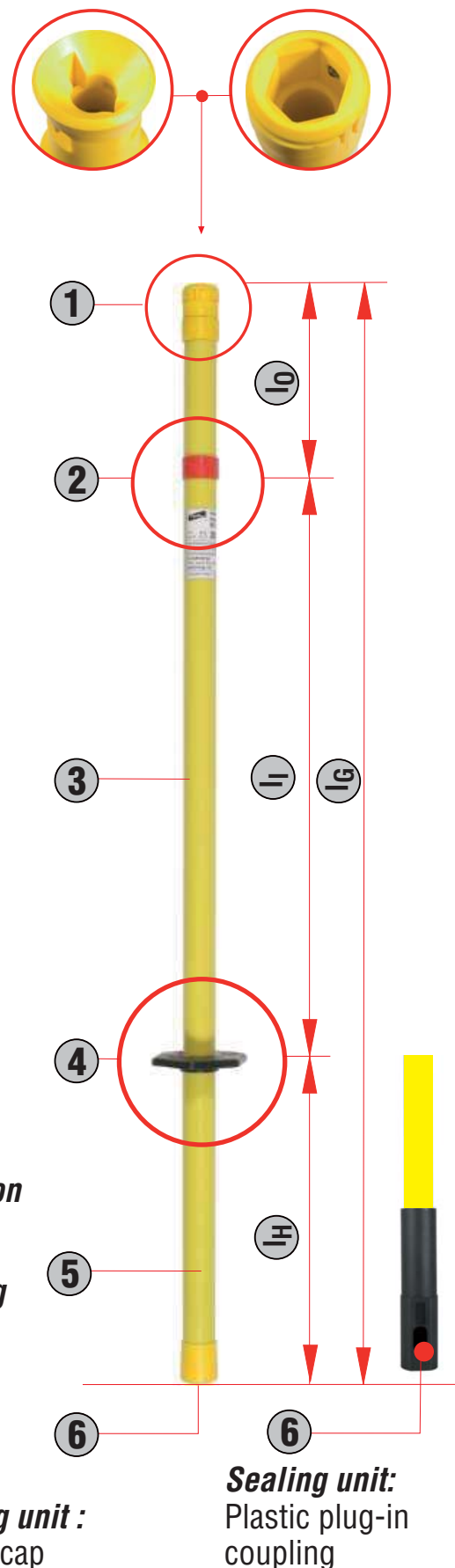
l<sub>I</sub> **Length of the insulating section**

l<sub>H</sub> **Handle length**

l<sub>G</sub> **Total length**

IS ... SQ ...,  
T pin shaft

IS ... SK ...,  
hexagon shaft



**Sealing unit :**  
Plastic cap

**Sealing unit:**  
Plastic plug-in  
coupling

Fig. 3.2.a



### 3.2.1 Coupling, IS ... insulating rod

#### 3.2.1.1 Coupling, hexagon shaft (yellow plastic plug-in coupling)

The plug-in coupling (hexagon shaft) allows easy assembly and disassembly of the connecting part.

If **connecting parts** with hexagon head bolt are used, the **connecting part** is only held by the spring force of the coupling. Ensure tight fit (see Fig. 3.2.1.1)!

The coupling (hexagon shaft) allows for screwing the SSK M12 **switching rod head** onto the insulating rod. Before using the IS... **insulating rod**, check the SSK M12 **switching rod head** for tight fit (see Fig. 3.2.1.1).

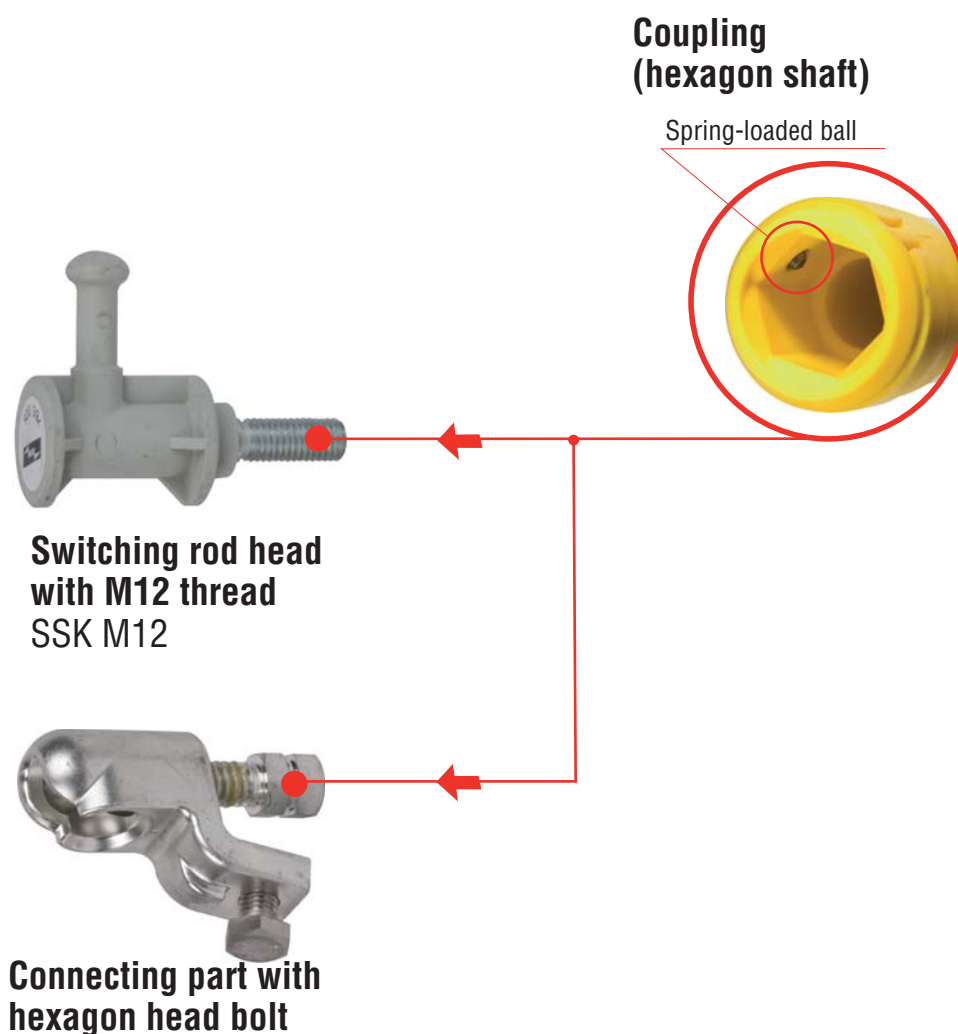


Fig. 3.2.1.1

### 3.2.1.2 T pin shaft coupling for indoor installations (yellow plastic coupling for short shaft)

For attaching / contacting and removing the connecting part to/from the protective shutter or to/from the earthing and short-circuiting device, the IS... **insulating rod** has to be pushed / turned (see Fig. 3.2.1.2).

- **Attachment/contacting of the connecting part (shaft, protective shutter type A3)**  
 Insert the shaft into the coupling as far as it will go.  
 As soon as the shaft is inserted into the coupling as far as possible, turn the IS... **insulating rod** by 90° to the left. The connecting part (shaft, protective shutter type A3) of the protective shutter, switching rod head or earthing and short-circuiting device is firmly locked into the coupling.

- **Removal of the connecting part (shaft)**  
 To remove/loosen the connecting part (shaft), the IS... **insulating rod** has to be pushed/turned/pulled.  
 As soon as the stop is reached, turn the IS... **insulating rod** by 90° to the right and pull it off.

	<b>Assembly</b>	Push/ turn
	<b>Removal</b>	Push/turn/pull

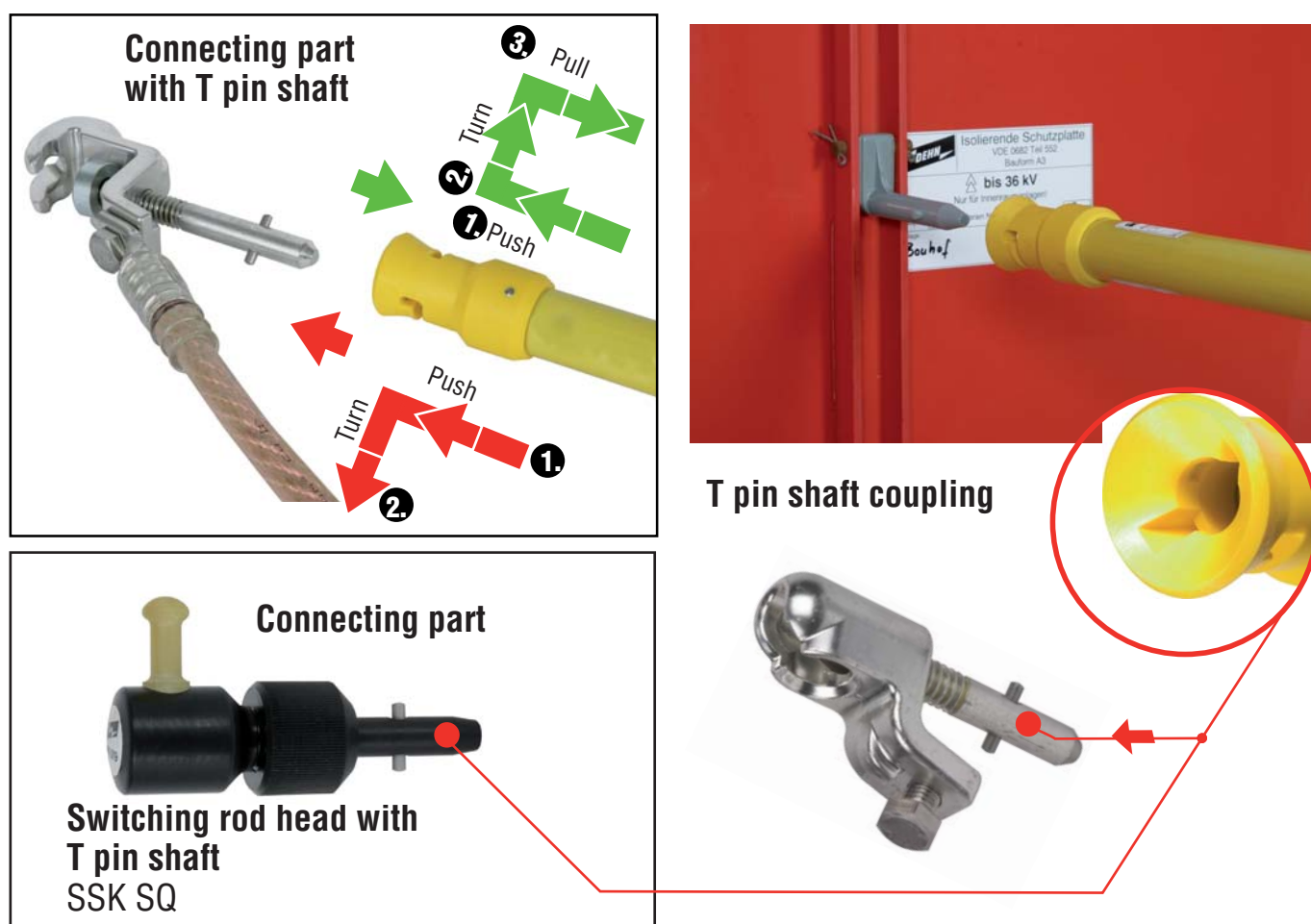


Fig. 3.2.1.2

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

The IS 36 SQ ... **insulating rod** with T pin shaft coupling can be used for connecting parts with hexagon shaft by means of attaching the AES SQ SK **adapter** (see Fig. 3.2.1.3).

The AES SQ SK **adapter** can be used for the following IS... **insulating rods** (T pin shaft):

**IS ... insulating rod, T pin shaft, type:**

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

#### Attention:

The AES SQ SK **adapter** is fitted with a plastic knurled nut. ❶

After inserting the adapter into the T pin shaft coupling, the adapter has to be firmly tightened by means of the plastic knurled nut (see Fig. 3.2.1.3)!

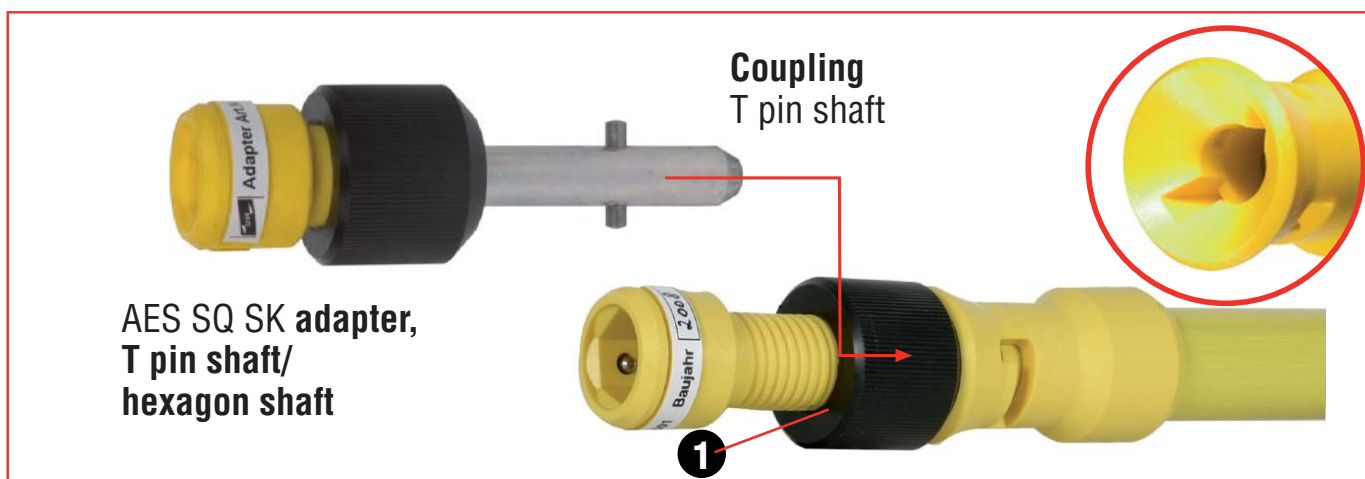


Fig. 3.2.1.3

### 3.2.1.4

#### SSK SQ switching rod head

The IS ... SQ ... **insulating rod** can be converted to a switching rod by means of inserting the SSK SQ **switching rod head** (T pin shaft) into the coupling!

#### Attention:

The SSK SQ **switching rod head** is fitted with a plastic knurled nut. ❶

After inserting the **switching rod head** into the T pin shaft coupling, the SSK SQ switching rod head has to be firmly tightened by means of the plastic knurled nut (Fig. 3.2.1.4)!

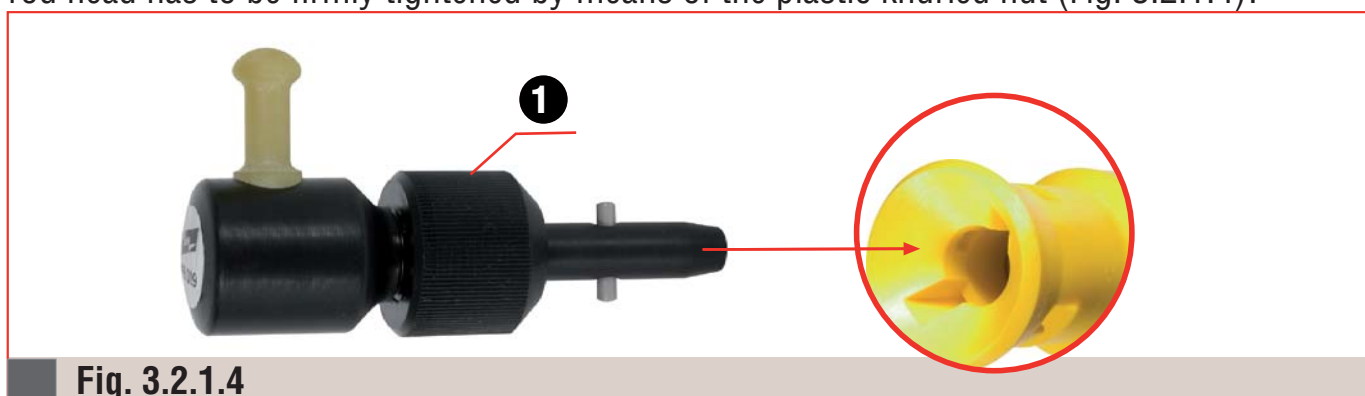


Fig. 3.2.1.4

### 3.2.1.5 SSK M12 and SSK SQ switching rod head for use in factory-assembled systems (type-tested)

If the SSK ... **switching rod head** is screwed/attached to the IS ... **insulating rod**, the insulating rod may only be used in factory-assembled (type-tested) installations under certain conditions! The user or the operator of the IS ... **insulating rod** has to contact the manufacturer of the factory-assembled, type-tested switchgear installation to find out whether and where the IS ... **insulating rod** with attached SSK ... **switching rod head** may be used (see Fig. 3.2.1.5).

**Switching rod head, with M12 thread**  
SSK M12



**Switching rod head, T pin shaft**  
SSK SQ



Fig. 3.2.1.5

### 3.2.1.6 Sealing unit

The A STK **sealing unit** is used as mechanical protection for the plastic plug-in coupling at the end of the handle of the IS ... **insulating rod** and at the end of the HV ... **extension handle** (see Fig. 3.2.1.5).



A STK **sealing unit**

IS ... **insulating rod**, HV ... **extension handle**

Fig. 3.2.1.6

### 3.2.2 Plug-in coupling system for extending the handle of IS ... STK ... insulating rods

#### Assembly and disassembly of extension handles and sealing units

##### Assembly of the extension handle, sealing unit

The IS ... **insulating rod** and the HV ... **extension handle** are fitted with a plastic plug-in coupling system, which also allows the combination of different rod diameters. Press the pushbutton at the extension handle or sealing unit for assembly. Now both coupling parts can be easily plugged together. If the coupling parts are positioned correctly, the yellow pushbutton has to snap into the long hole of the bush. Check the assembled plastic plug-in coupling for tight fit before use (see Fig. 3.2.2).

##### Disassembly of the extension handle, sealing unit

Press down the yellow pushbutton to release the plug-in coupling and pull apart the coupling parts.

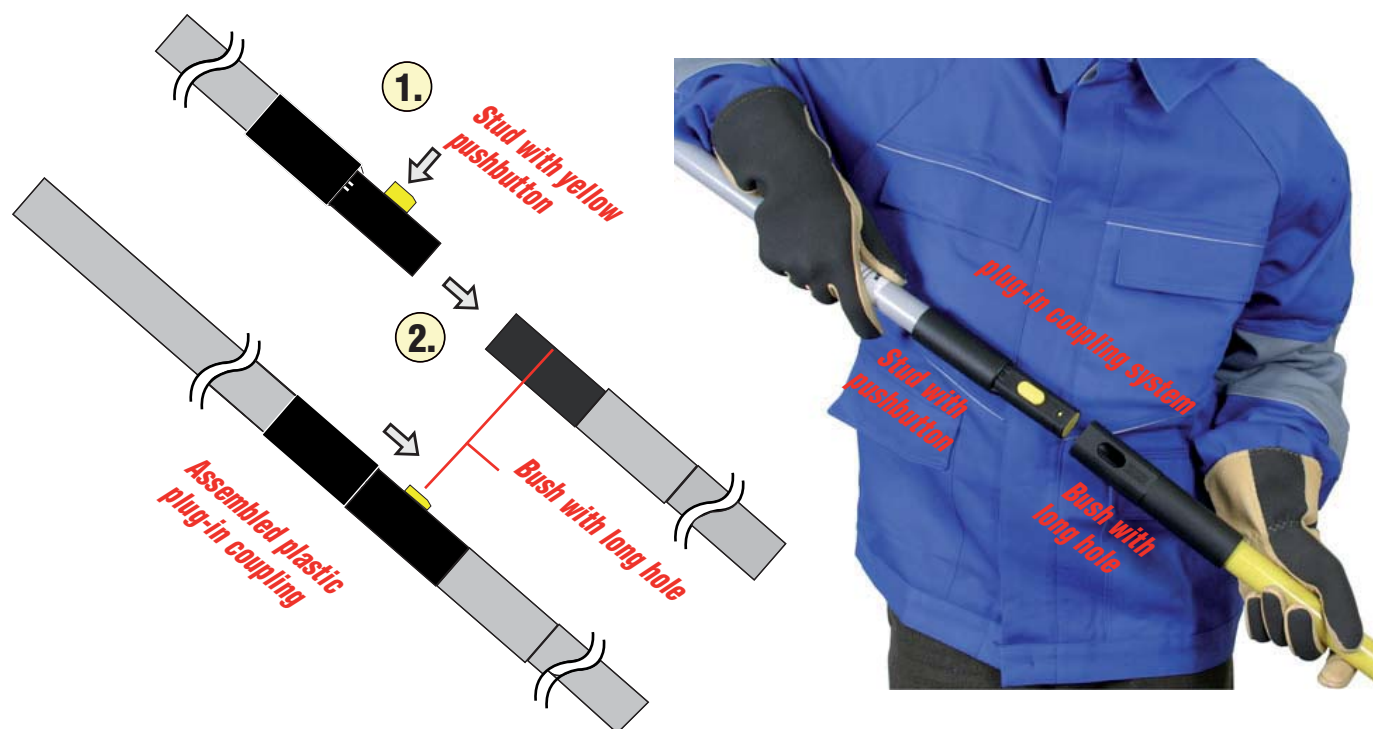


Fig. 3.2.2

## 4. Possible combinations

### 4.1 IS 36 ..., IS 36 SK STK 1000, IS 36 SQ STK 1000 insulating rod

The IS 36 ... STK 1000 **insulating rod** with plastic plug-in coupling as sealing unit for handle extension is available in two types for the insertion of connecting parts with hexagon or T pin shaft (see Fig. 4.1 as well as pages 18-24 "Possible combinations").

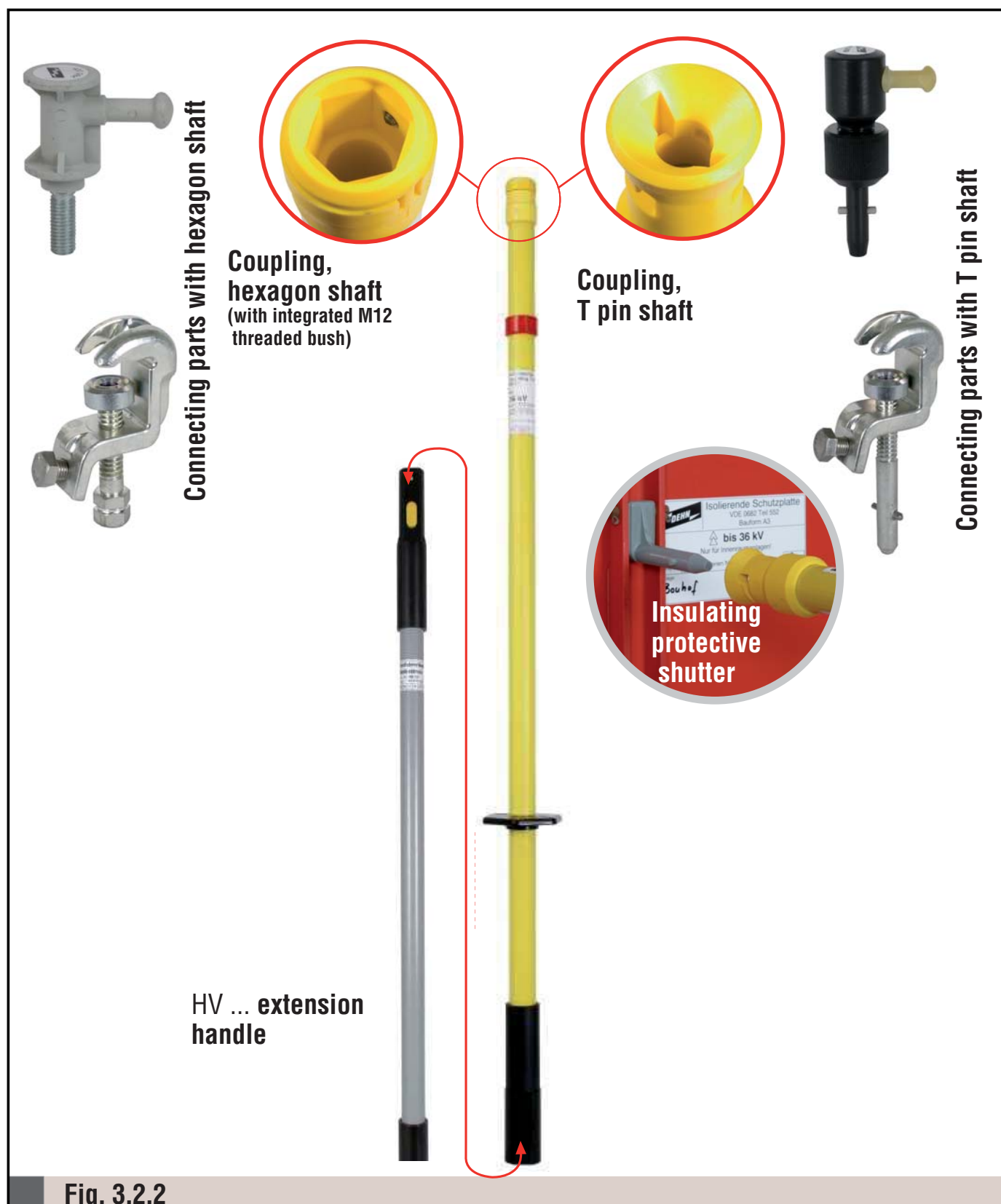


Fig. 3.2.2



**4.1.1 Possible combinations, IS ... insulating rod used as operating rod for inserting insulating protective shutters type A3 (T pin shaft) or rotatable shutters**

**Combination A**

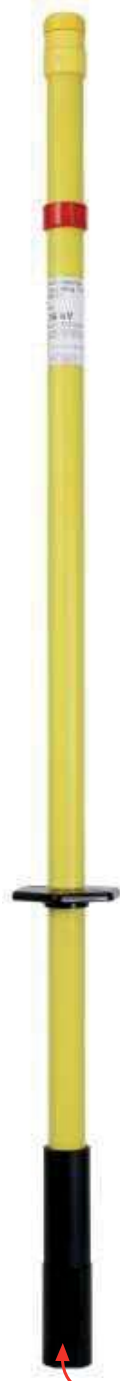
HV STK 30 710 extension handle +  
IS 36 SQ STK 1000 insulating rod

**Combination B**

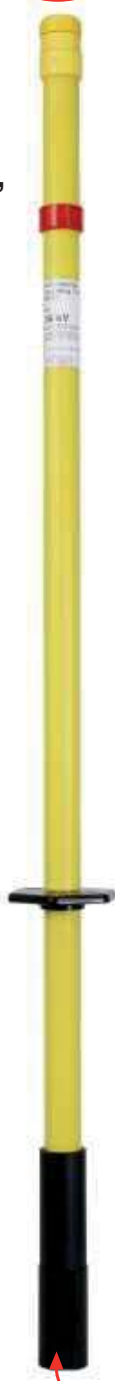
2 HV STK 30 710 extension handles +  
IS 36 SQ STK 1000 insulating rod



Switching rod head,  
T pin shaft  
SSK SQ



max. length 658 mm  
max. shutter weight 12 kg



max. length 2288 mm  
max. shutter weight 9 kg



**Possible combinations, IS ... insulating rod used as operating rod for inserting insulating protective shutters, type A3 (T pin shaft) or rotatable shutters**

**Combination C**

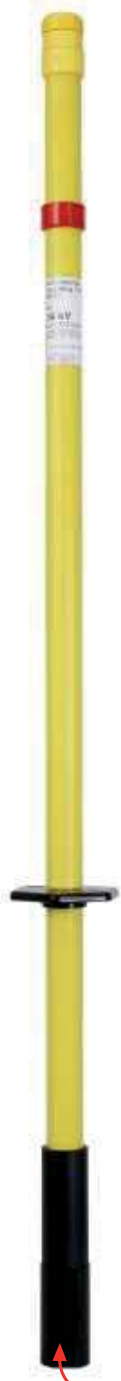
HV STK 43 910 extension handle +  
IS 36 SQ STK 1000 insulating rod

**Combination D**

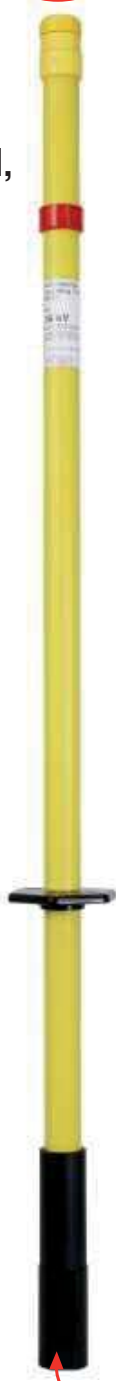
2 HV STK 43 910 extension handles +  
insulating rod IS 36 SQ STK 1000



**Switching rod head,  
T pin shaft  
SSK SQ**



max. length 1858 mm  
max. shutter weight 17 kg



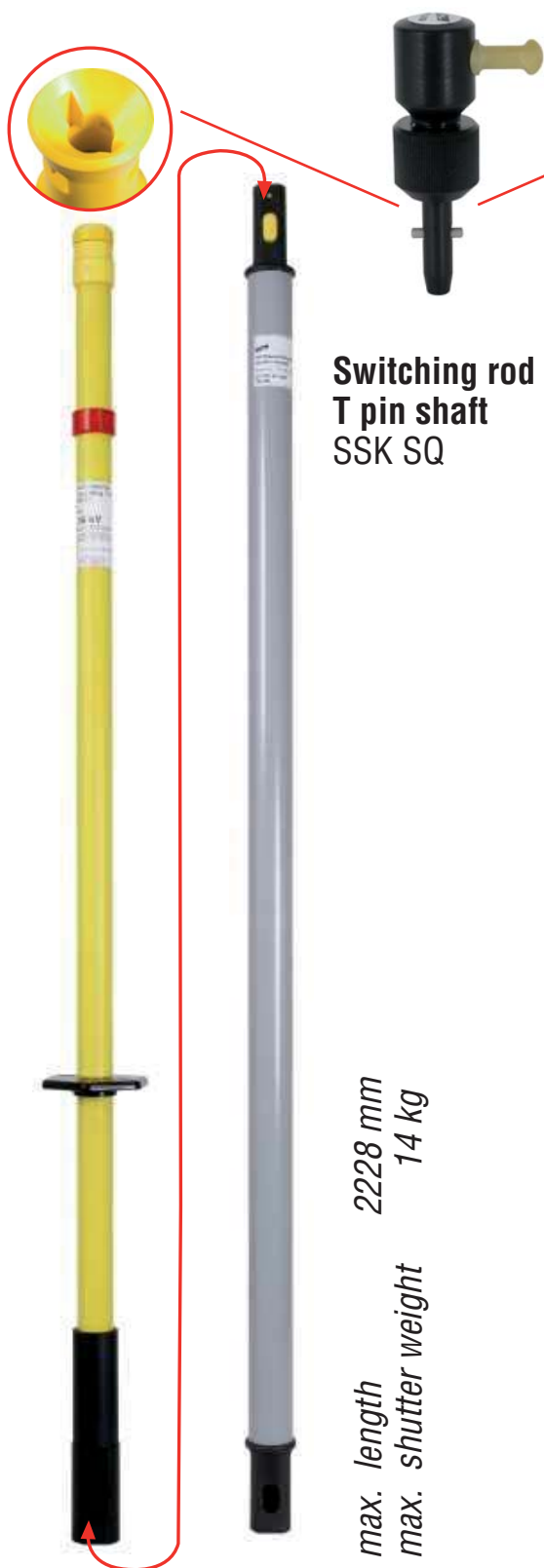
max. length 2688 mm  
max. shutter weight 12 kg



**Possible combinations, IS ... insulating rod used as operating rod for inserting insulating protective shutters type A3 (T pin shaft) or rotatable shutters**

**Combination E**

HV STK 43 1280 **extension handle** +  
IS 36 SQ STK 1000 **insulating rod**

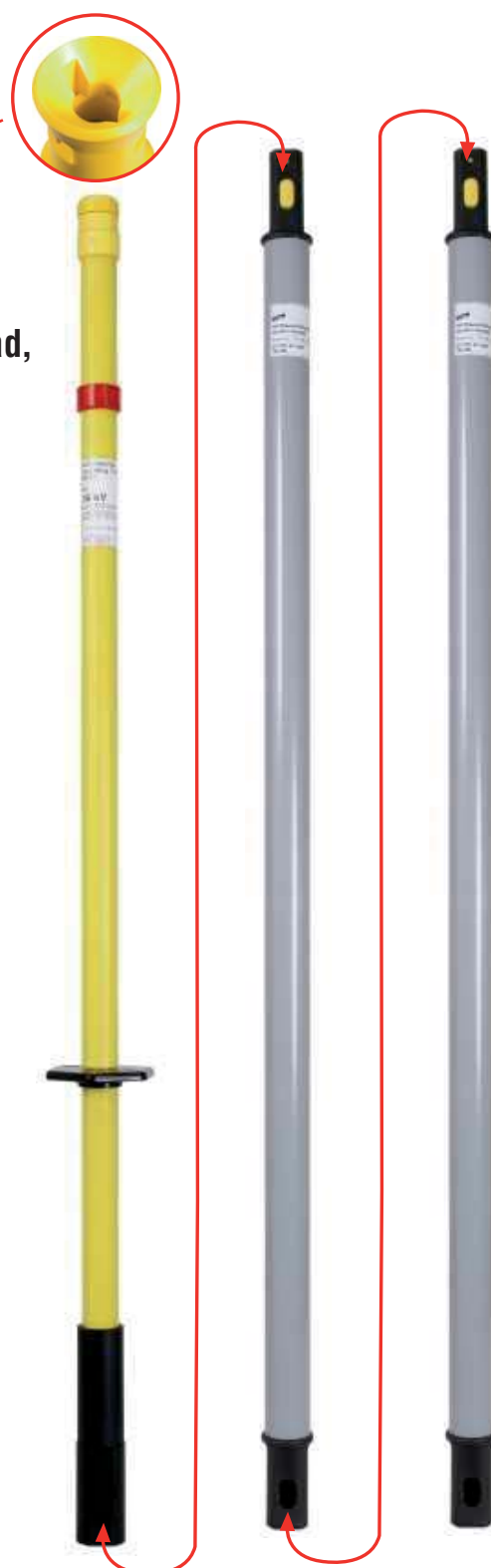


**Switching rod head,  
T pin shaft  
SSK SQ**

max. length 2228 mm  
max. shutter weight 14 kg

**Combination F**

2 HV STK 43 1280 **extension handles** +  
IS 36 SQ STK 1000 **insulating rod**

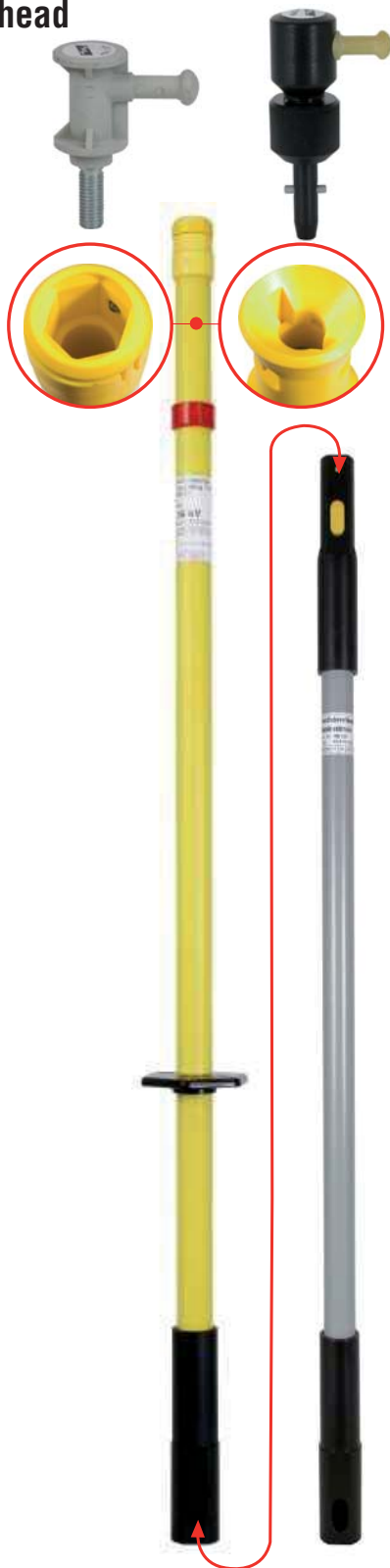


max. length 3428 mm  
max. shutter weight 8 kg

#### 4.1.2 Possible combinations, IS... insulating rod used as switching rod

##### Combination A

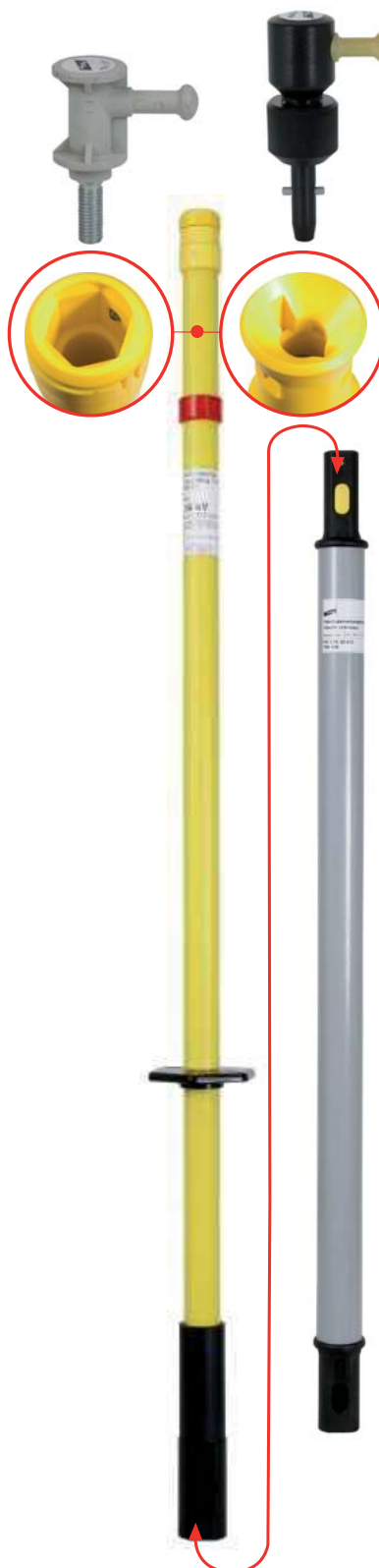
1 HV STK 30 710 **extension handle** +  
 IS 36 SK STK 1000 **insulating rod** or  
 IS 36 SQ STK 1000 **insulating rod**  
 + SSK M12 oder SSK SQ **switching rod head**



max. length 1630 mm

##### Combination B

1 HV STK 43 910 **extension handle**  
 + IS 36 SK STK 1000 **insulating rod** or  
 IS 36 SQ STK 1000 **insulating rod**  
 + SSK M12 oder SSK SQ **switching rod head**

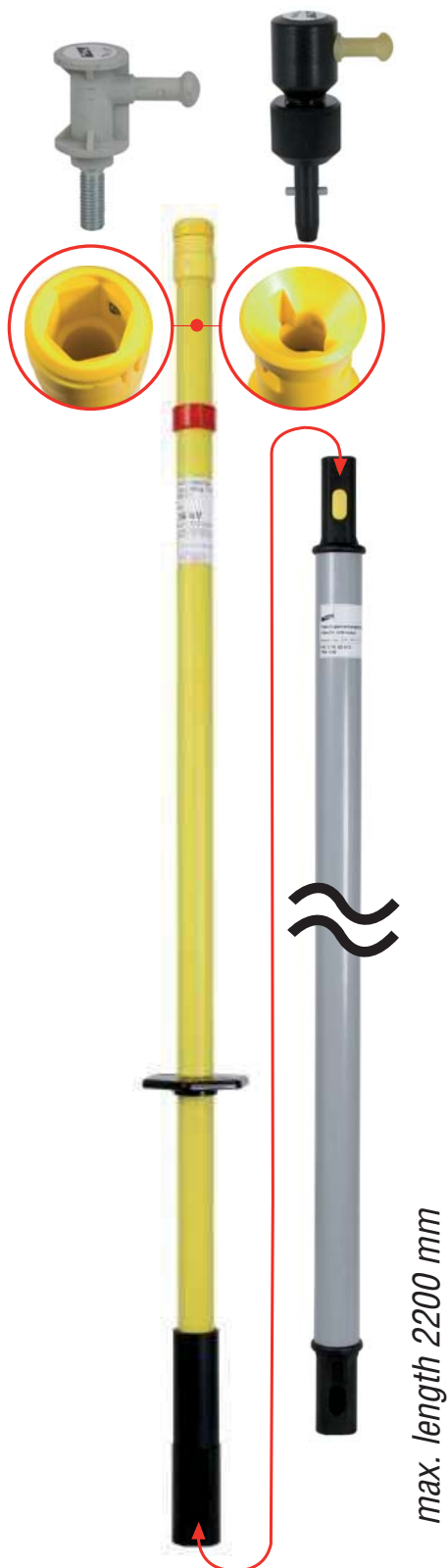


max. length 1830 mm

**Possible combinations,  
IS ... insulating rod used as switching rod**

**Combination C**

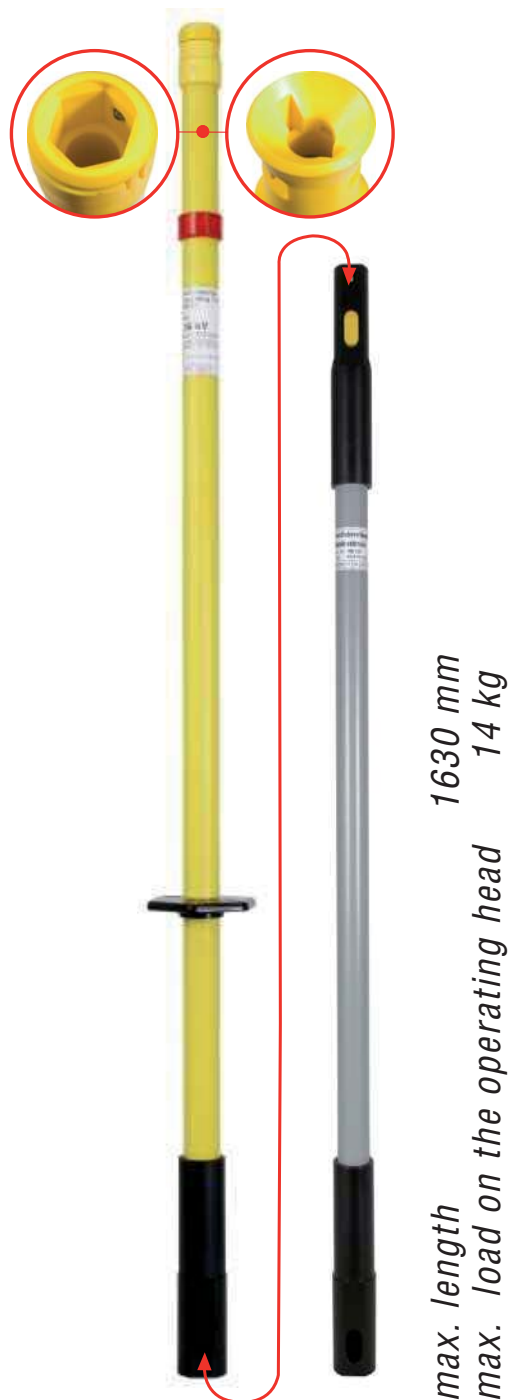
HV STK 43 1280 **extension handle**  
+ IS 36 SK STK 1000 **insulating rod** or  
IS 36 SQ STK 1000 **insulating rod**  
+ SSK M12 or SSK SQ **switching rod head**



**4.1.3 Possible combinations,  
IS ... insulating rod used as earthing rod**

**Combination A**

**1 HV STK 30 710 extension handle**  
+ IS 36 SK STK 1000 **insulating rod** or  
IS 36 SQ STK 1000 **insulating rod**



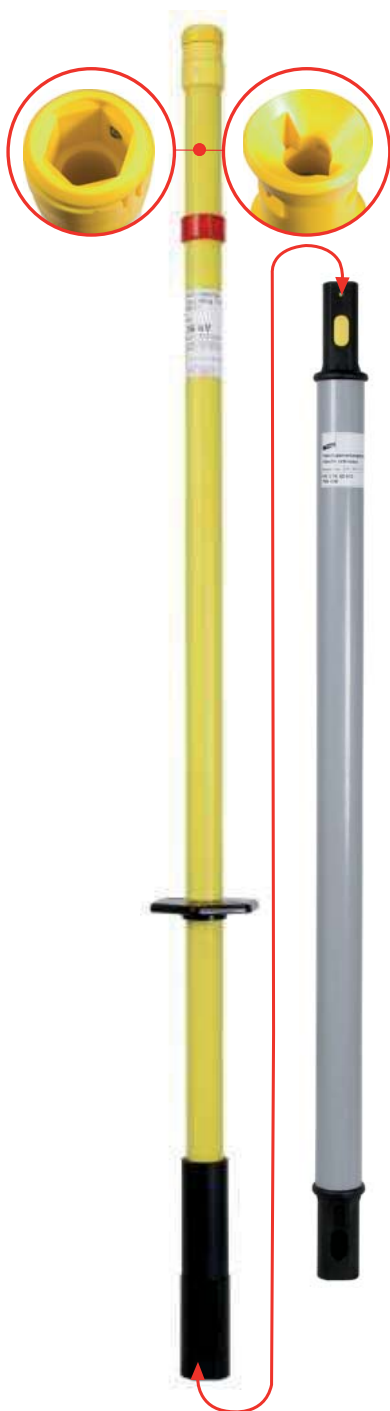
**Possible combinations, IS ... insulating rod used as earthing rod**

**Combination B**

1 HV STK 43 910 extension handle  
 + IS 36 SK STK 1000 insulating rod or  
 IS 36 SQ STK 1000 insulating rod

**Combination C**

2 HV STK 43 910 extension handles  
 + IS 36 SK STK 1000 insulating rod or  
 IS 36 SQ STK 1000 insulating rod



max. length 1830 mm  
 max. load on the operating head 18 kg

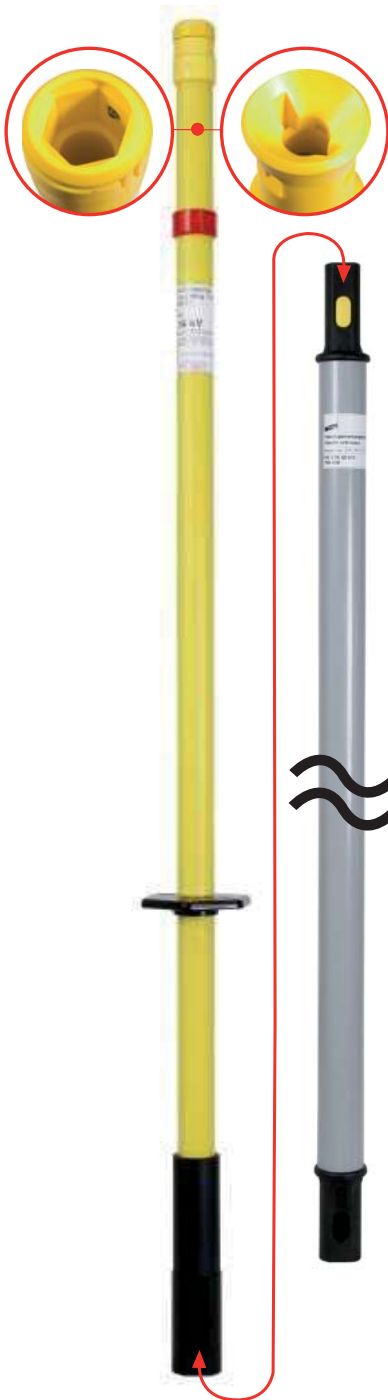


max. length 2660 mm  
 max. load on the operating head 11 kg

**Possible combinations, IS ... insulating rod used as earthing rod**

**Combination D**

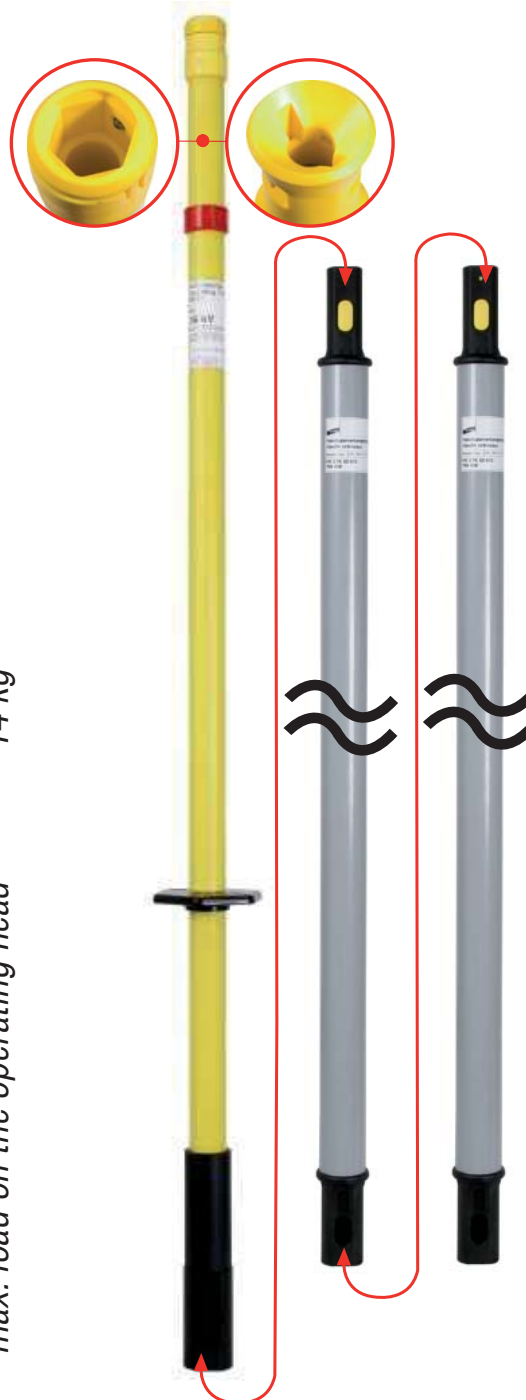
**1 HV STK 43 1280 extension handle**  
**+ IS 36 SK STK 1000 insulating rod** or  
**IS 36 SQ STK 1000 insulating rod**



2200 mm  
 14 kg  
 max. length  
 max. load on the operating head

**Combination E**

**2 HV STK 43 1280 extension handles**  
**+ IS 36 SK STK 1000 insulating rod** or  
**IS 36 SQ STK 1000 insulating rod**

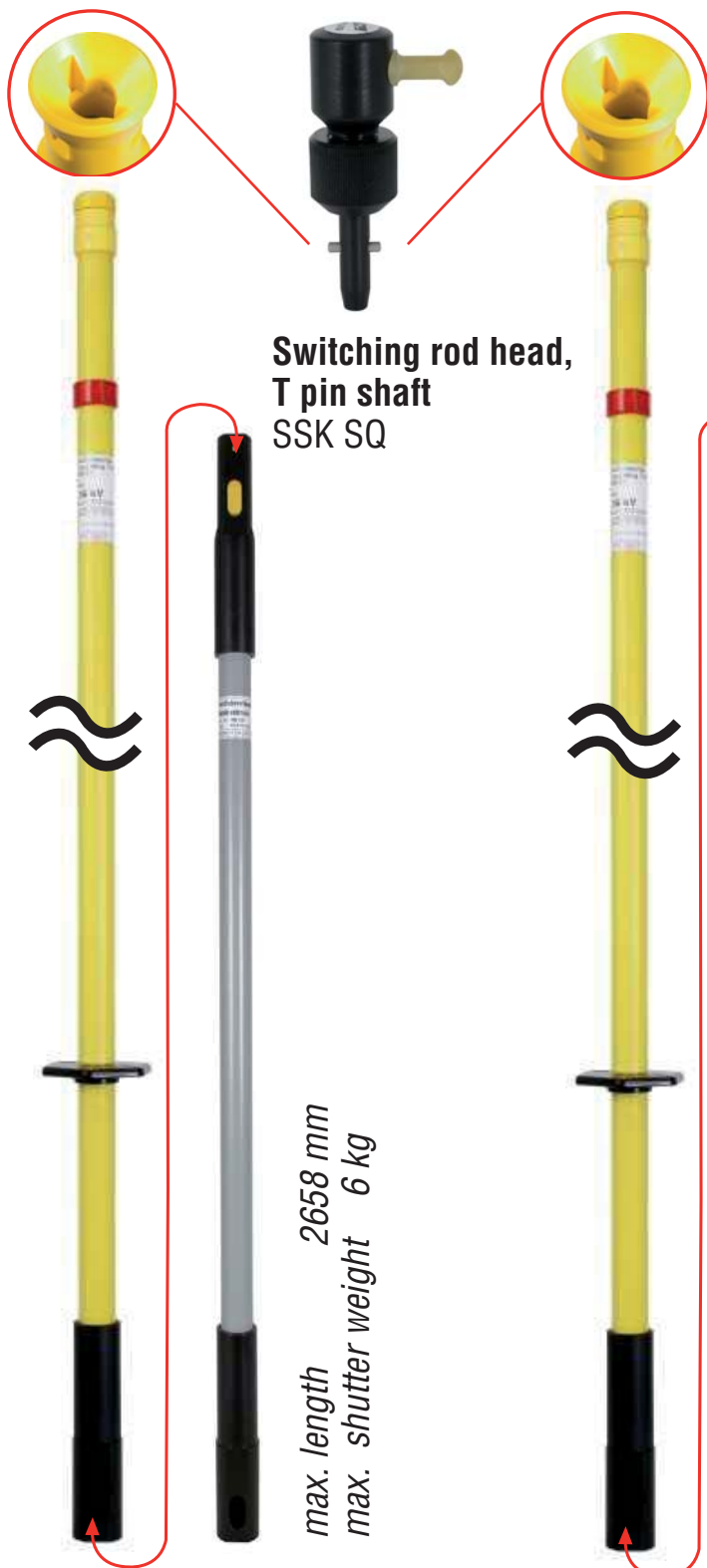


3400 mm  
 7 kg  
 max. length  
 max. load on the operating head

**4.2 Possible combinations, IS 123 SQ STK 2000 insulating rod used as operating rod for inserting insulating protective shutters type A3 (T pin shaft) or rotatable shutters**

**Combination A**

HV STK 30 710 extension handle +  
IS 123 SQ STK 2000 insulating rod

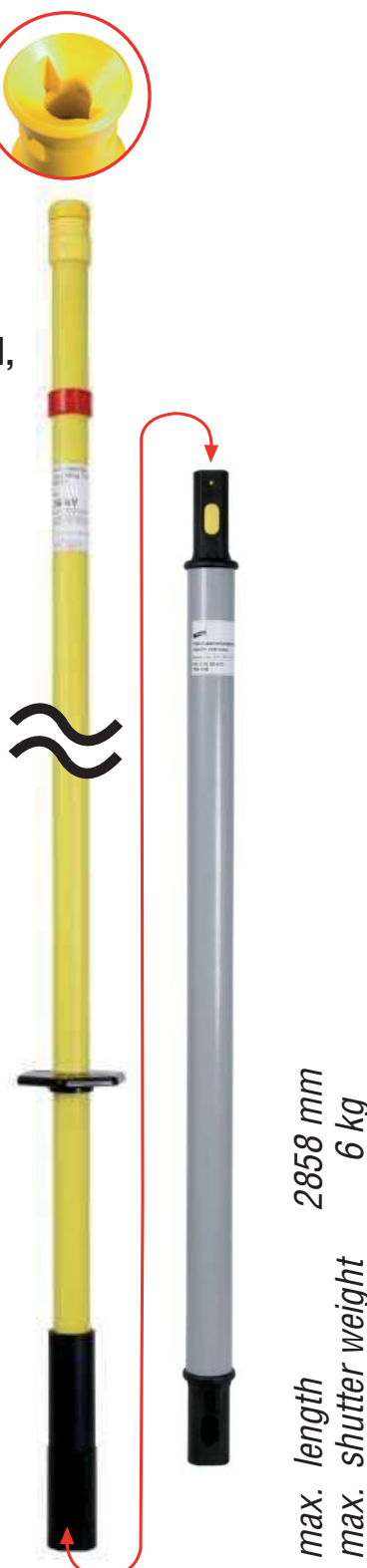


Switching rod head,  
T pin shaft  
SSK SQ

max. length 2658 mm  
max. shutter weight 6 kg

**Combination B**

HV STK 43 910 extension handle +  
IS 123 SQ STK 2000 insulating rod



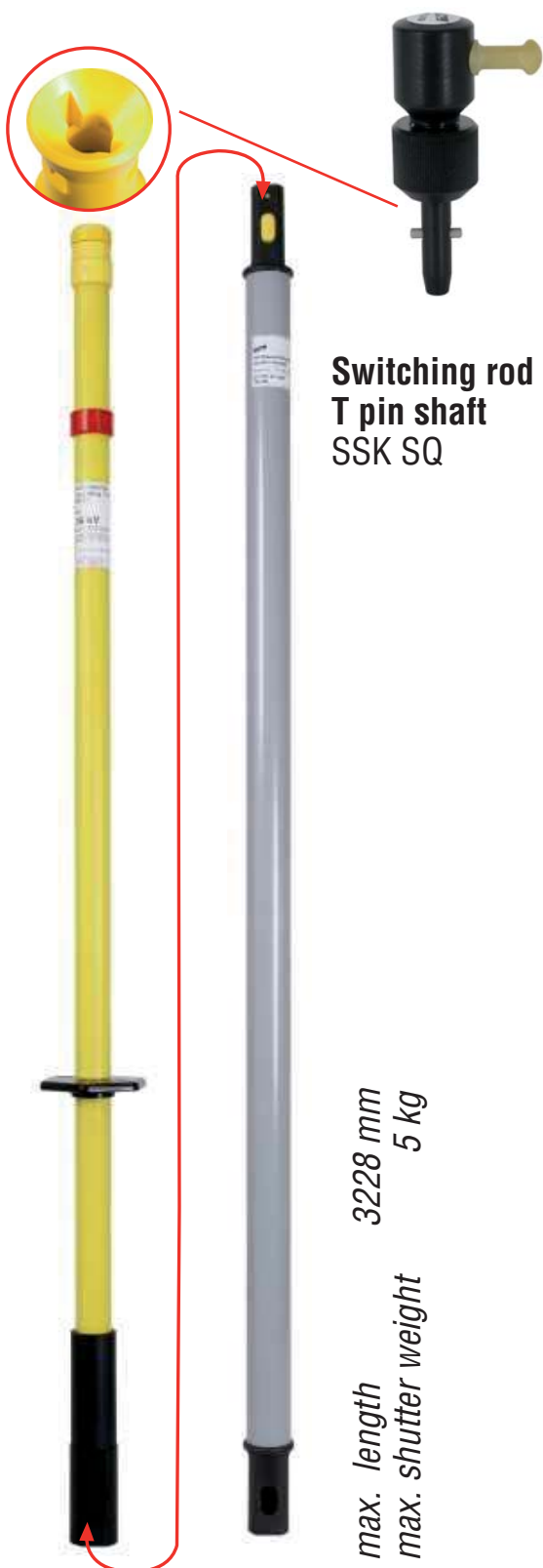
max. length 2858 mm  
max. shutter weight 6 kg



**Possible combinations, IS 123 SQ STK 2000 insulating rod used as operating rod for inserting insulating protective shutters, type A3 (T pin shaft) or rotatable shutters**

**Combination C** ■

HV STK 43 1280 **extension handle** +  
IS 123 SQ STK 2000 **insulating rod**



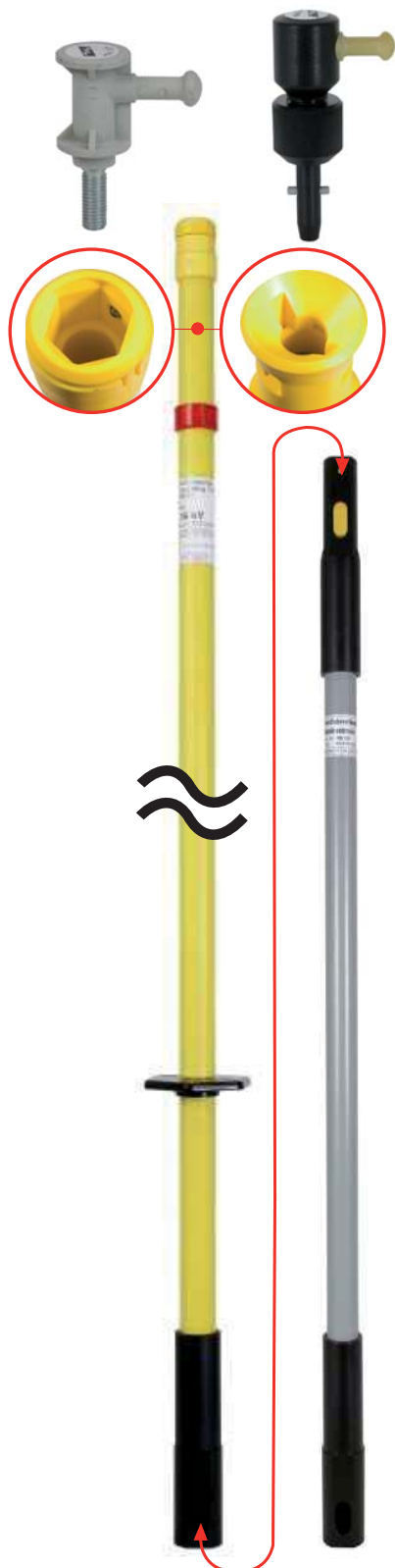
**Switching rod head,  
T pin shaft  
SSK SQ**

*max. length* 3228 mm  
*max. shutter weight* 5 kg

## 4.2.1 Possible combinations, IS 123 SK STK 2000 or IS 123 SQ STK 2000 insulating rod used as switching rod

### Combination A

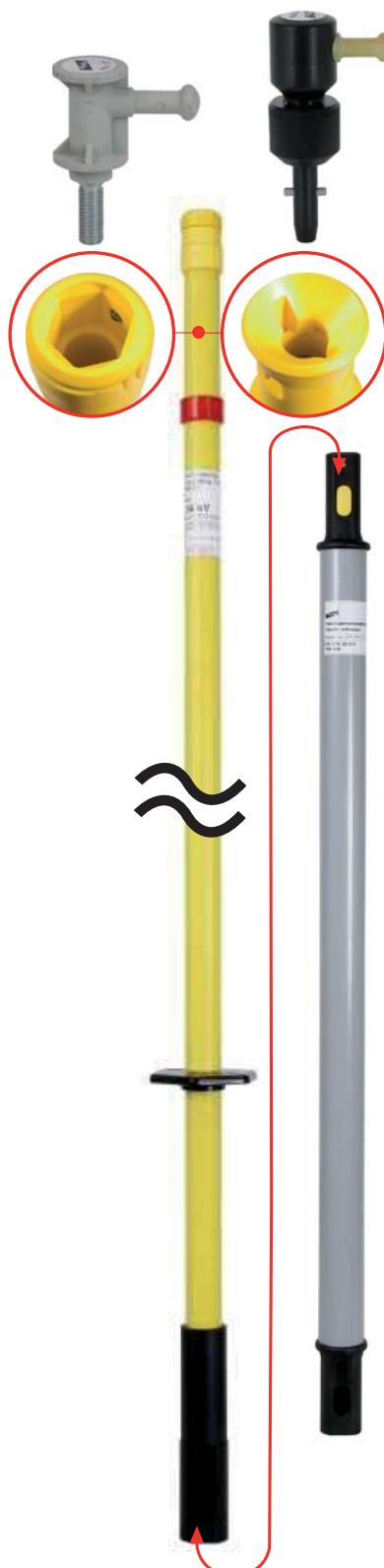
1 HV STK 30 710 extension handle +  
IS 123 SK STK 2000 insulating rod or  
IS 123 SQ STK 2000 insulating rod +  
SSK M12 or SSK SQ switching rod head



max. length 2630 mm

### Combination B

1 HV STK 43 910 extension handle +  
IS 123 SK STK 2000 insulating rod or  
IS 123 SQ STK 2000 insulating rod +  
SSK M12 oder SSK SQ switching rod head

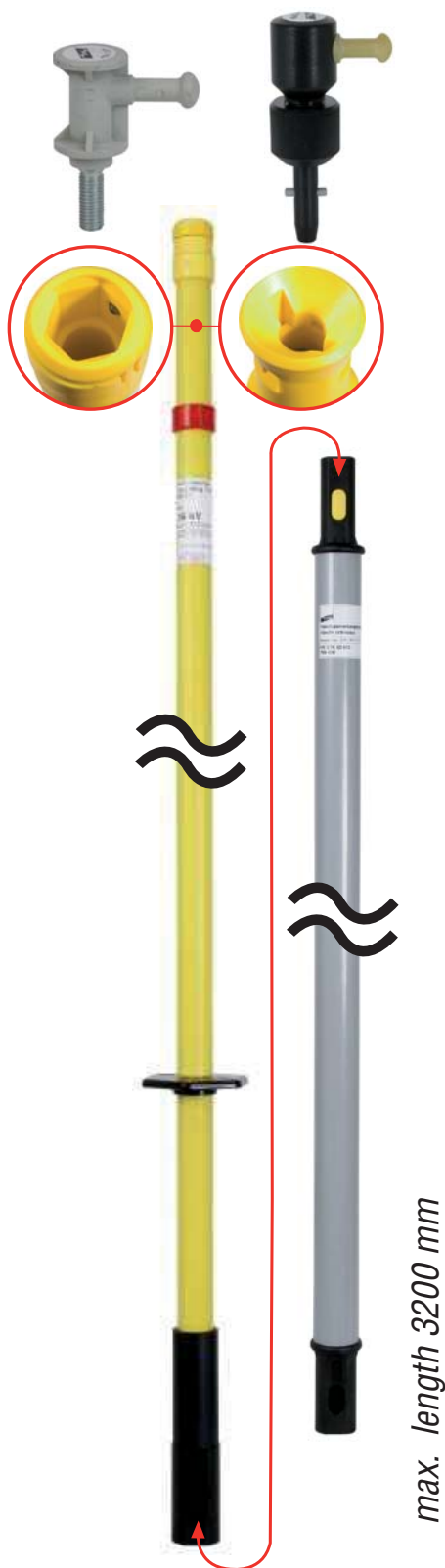


max. length 2830 mm

**Possible combinations, IS...  
insulating rod used as switching rod**

**Combination C**

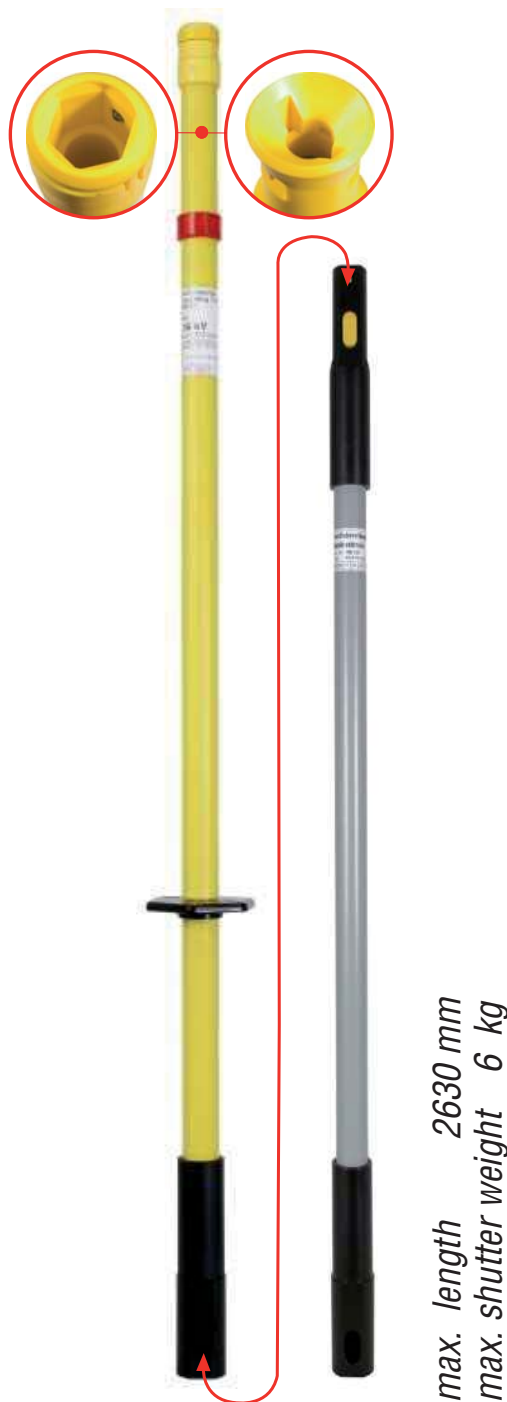
HV STK 43 1280 **extension handle**  
 + IS 123 SK STK 2000 **insulating rod** or  
 IS 123 SQ STK 2000 **insulating rod**  
 + SSK M12 or SSK SQ **switching rod head**



**4.2.2 Possible combinations, IS 123 ...  
insulating rod used as switching rod**

**Combination A**

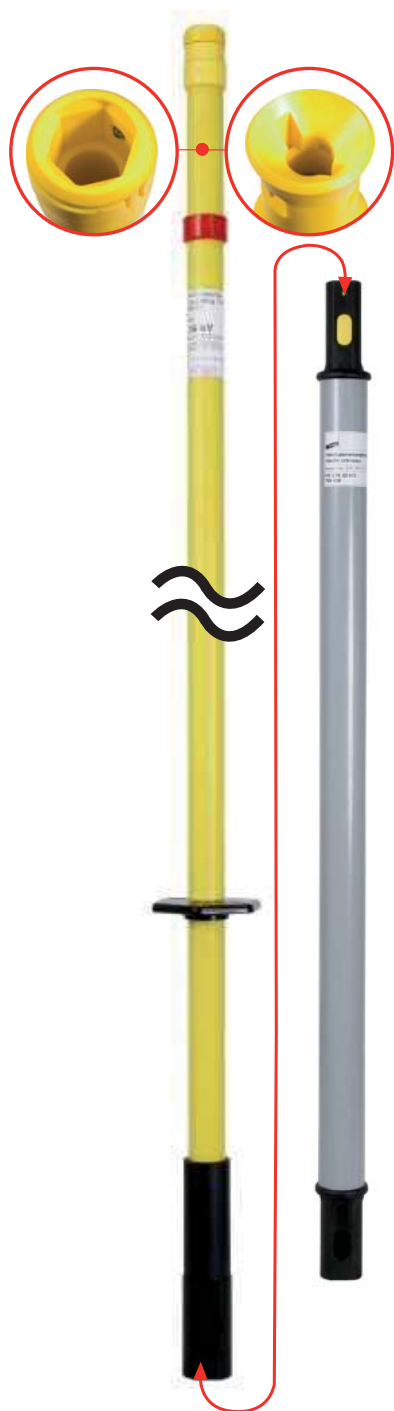
**1** HV STK 30 710 **extension handle**  
 + IS 123 SK STK 2000 **insulating rod** or  
 IS 123 SQ STK 2000 **insulating rod**



**Possible combinations, insulating rod IS 123 SK STK 2000 or IS 123 SQ STK 2000 used as earthing rod**

**Combination B**

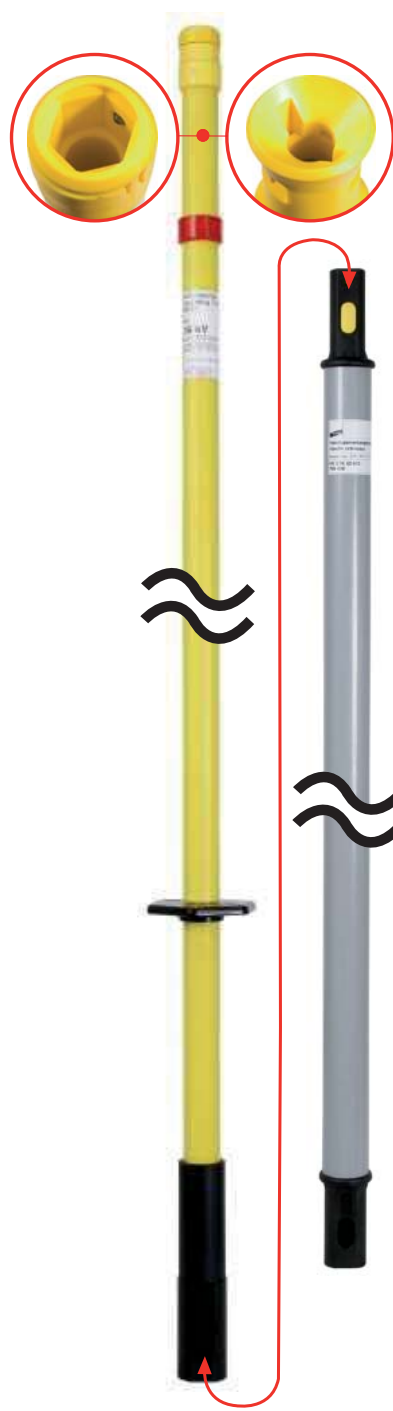
**1 HV STK 43 910 extension handle**  
**+ IS 123 SK STK 2000 insulating rod or**  
**IS 123 SQ STK 2000 insulating rod**



*max. length 2830 mm*  
*max. shutter weight 6 kg*

**Combination C**

**1 HV STK 43 1280 extension handle**  
**+ IS 123 SK STK 2000 insulating rod or**  
**IS 123 SQ STK 2000 insulating rod**



*max. length 3200 mm*  
*max. shutter weight 5 kg*

## 5. Maintenance test

It is advisable to test the IS ... **insulating rods** for **discharge currents** and **protection against bridging** at defined intervals in accordance with DIN VDE 0681 Part 1.

It is advisable to test SSK M12 and SSK SQ **switching rod heads** for **protection against bridging** at defined intervals in accordance with DIN VDE 0681 Part 1.

The intervals for maintenance tests depend on the operational conditions, e.g. frequency of use, environmental conditions, transport. It is advisable to perform a maintenance test at least every 6 years.

## 6. Cleaning and care

Basically, IS ... **insulating rods** and their accessory parts have to be handled with care. Clean soiled parts with a lint-free, damp cloth (e.g. washleather) before and after use. Only the following approved cleaning agents or solvents must be used:

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

### **The manufacturer's instructions have to be observed.**

When cleaning the single parts with cleaning liquids, adequate safety measures have to be taken. The regulation on flammable liquids has to be adhered to, especially the

- **Smoking ban**
- **Handling and storage of flammable liquids, etc. ...**

Before using the insulating rod, visually check whether the cleaning liquid on the equipment has evaporated.

## 7. Transport and storage

IS... **insulating rods** and their accessory parts have to be stored and transported in such a way that its performance characteristics will not be diminished.

### 7.1 Transport

IS... **insulating rods** and their accessory parts have to be stored in the appropriate KLT 133 34 10 artificial leather bag, Part No. 766 996.



### 7.2 Storage

- Store the equipment in enclosed rooms or vehicles.
- Relative air humidity: 20 to 96%
- Air temperature: -25°C - +70°C
- No direct sunlight

### 7.3 Protection against UV radiation

Some insulating materials are sensitive to ultraviolet radiation. Therefore insulating equipment should not be exposed to direct sunlight longer than necessary.

**Please retain these instructions together with the relevant IS ... insulating rod for future reference!**



**DEHN + SÖHNE**

**Lightning Protection  
Surge Protection  
Safety Equipment**

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.  
Hans-Dehn-Straße 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt  
Germany

Tel. +49 91 81 / 9 06 - 0  
Fax +49 91 81 / 9 06 - 444  
[www.dehn.de](http://www.dehn.de)  
[info@dehn.de](mailto:info@dehn.de)