



## Arbeitsschutz

# Gebrauchsanleitung

Isolierstange ISN ... .. STK ....

**"Auch bei Niederschlägen verwendbar!"**

für Nennspannung bis 36 / 123 kV als

- Arbeitsstange
- Schaltstange
- Erdungsstange



# Inhaltsverzeichnis

Besondere Sicherheitshinweise.....	3
1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen.....	4
2. Hinweise für die Benutzung .....	5
3. Anwendungshinweise .....	7
3.1  Isolierstange, ISN 36 ... ..	7
3.1.1  Isolierstange, ISN 36 ... 1000/1500 .....	7
3.1.2  Isolierstange, ISN ... .. STK ... ..	8
3.1.3  Handhabeverlängerungen, HV .....	10
3.1.4  Zubehör für Isolierstange ISN ... ..	11
3.2  Benutzung, Montage/Demontage der Isolierstange ISN ... ..	12
3.2.1  Kupplung, Isolierstange ISN ... ..	14
3.2.1.1  Kupplung, Ausführung Spindel mit Sechskant.....	14
3.2.1.2  Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift.....	15
3.2.1.3  Adapter AES SQ SK mit Querstift / Spindel mit Sechskant.....	16
3.2.1.4  Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ .....	16
3.2.1.5  Schaltstangenkopf SSK M12 und SSK SQ fabrikfertige (typgeprüfte) Anlagen .....	17
3.2.1.6  Abschlusssteil .....	17
3.2.2  Kunststoff-Steckkupplung-System, Montage/Demontage.....	18
4. Anwendungskombinationen .....	19
4.1  Isolierstange ISN 36 .. STK 1000 (mit Kunststoff-Steckkupplung-System) .....	19
4.2  Isolierstange IS 123 .. STK 2500 .....	27
5. Wiederholungsprüfung.....	30
6. Reinigung und Pflege .....	30
7. Transport und Aufbewahrung.....	31
7.1  Transport .....	31
7.2  Aufbewahrung.....	31
7.3  Schutz vor UV-Strahlung.....	31

## **Besondere Sicherheitshinweise**

**Die Isolierstange ISN ... .. 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 ISN ... .. 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 ISN ... .. 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 ISN ... .. und die ausgewählten Einzelteile nicht eingesetzt werden.**

**Die Isolierstange ISN ... .. 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 ISN ... .. 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** ISN ... .. ist die DIN VDE 0105-100 zu beachten.

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

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

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

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

Die **Isolierstange** ISN ... .. 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** ISN ... .. darf als **Arbeitstange** nach DIN VDE 0682 Teil 552 nicht bei Niederschlägen verwendet werden.

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

Die **Isolierstange** ISN ... .. ist daher nur bedingt in fabrikfertigen, typgeprüften Anlagen ((nach DIN VDE 0670: ...) nach DIN EN 62271-200 (VDE 0671-200) und DIN EN 62271-201 (VDE 0671-201)) einsetzbar. Der Benutzer bzw. der Betreiber der **Isolierstange** ISN ... .. muss sich beim Hersteller seiner fabrikfertigen, typgeprüften Schaltanlage erkundigen, ob und wo er diese **Isolierstange** ISN ... .. einsetzen darf.

Bei der Anwendung der **Isolierstange** ISN ... .. ist die entsprechende PSA (persönliche Schutzausrüstung) bestehend aus:

**-Helm mit Gesichtsschutz**

**-Schutzhandschuhe**

- ...

zu tragen.

Bei der Anwendung der **Isolierstange** ISN ... .. 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** ISN ... .. sind die in dieser Gebrauchsanleitung angeführten Hinweise zu beachten und einzuhalten.
- 2.7 Die **Isolierstange** ISN ... .. 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 13 und 3.2.1.1 Seite 14).
- 2.9 Das Auflegen auf geerdete Anlagenteile ist über die gesamte Länge der **Isolierstange** ISN ... .. erlaubt.
- 2.10 Das Auflegen auf unter Spannung stehende Anlagenteile ist nur oberhalb vom Roten Ring der **Isolierstange** ISN ... .. erlaubt.

- 2.11 Die **Isolierstange** ISN ... .. ist als **Schaltstange** und **Arbeitsstange** in Innenraum- und Freiluftanlagen 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** ISN ... .. ist als **Erdungsstange** in Innenraumanlagen und an Freiluftanlagen bei allen Witterungseinfüssen (Nebel, Regen, .. ) einsetzbar.  
In der Anwendung zum Einbringen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen sind die Anwendungshinweise zulässige Kopflast entsprechend der Gesamtlänge zu beachten (siehe Anwendungskombinationen ab Seite 18).
- 2.13 Bei der Anwendung der **Isolierstange** ISN ... .. 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** ISN ... .. 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** ISN ... .. und Zubehörteile ist der Temperaturbereich  $-25\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$  sowie die Grenzwerte der relativen Luftfeuchte 20% bis 70% zu beachten.
- 2.16 Die **Isolierstangen** ISN ... .. STK .... dürfen bei Niederschlägen verwendet werden. Dabei dürfen sie jedoch nicht länger als 1 Minute ununterbrochen an Spannung liegen.

### 3. Anwendungshinweise

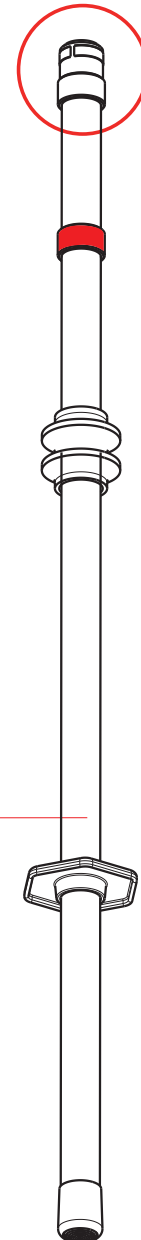
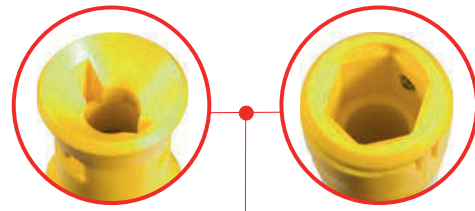
#### 3.1 Isolierstange ISN 36 ...

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

Die **Isolierstange** ISN 36 ... 1000/1500 ist als **Arbeitsstange** zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten (DIN VDE 0682 Teil 522), mit **Schaltstangenkopf** als **Schaltstange** (DIN VDE 0681 Teil 1 und 2 / E DIN VDE V 0681 Teil 1 und 2) und zum Einbringen von Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen als **Erdungsstange** geeignet (siehe Fig. 3.1.1).

ISN 36 SQ ...  
Spindel mit Querstift

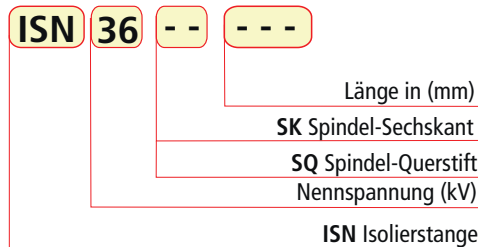
ISN 36 SK ...  
Spindel mit Sechskant



### Typenschild



Typkodierung: für **Isolierstange ISN 36 ...**



### Typenschild



**Höchstzulässiges Plattengewicht, 17 kg als Arbeitsstange:**  
**Isolierstange ISN 36 ...**  
ISN 36 SQ 1000, ISN 36 SQ 1500 (Ausführung, Spindel mit Querstift)

**Höchstzulässige Kopflast, 35 kg als Erdungsstange:**  
**Isolierstange ISN 36 ...**  
ISN 36 SK 1000, ISN 36 SK 1500 (Ausführung, Spindel mit Sechskant)  
ISN 36 SQ 1000, ISN 36 SQ 1500 (Ausführung, Spindel mit Querstift)

Fig. 3.1.1

### 3.1.2 Isolierstange, ISN ... .. STK ...

Die **Isolierstange** ISN ... .. STK ... ist als **Arbeitsstange** zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten (DIN VDE 0682 Teil 522), mit Schaltstangenkopf als **Schaltstange** (DIN VDE 0681 Teil 1 und 2 / E DIN VDE V 0681 Teil 1 und 2) und als **Erdungsstange** zum Einbringen von Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtungen geeignet. (siehe Fig. 3.1.2., Seite 9).

Die Isolierstange ISN ... .. 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 19 entnommen werden!

Bei der Benutzung der Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500 oder ISN 123 Sk STK 2500 dürfen nur die auf deren Typenschild angegebenen Einzelteile:

-Arbeitskopf AKN SQ STK 560 oder Arbeitskopf AKN SK STK 560

-Isolierteil IT STK 43 1280

-Handhabe H STK 43 800

verwendet werden (siehe Fig. 3.1.2., Seite 9).

Die Montage erfolgt mittels Steckkupplungs-System (siehe auch Pkt. 3.2.2 , Seite 18)

Zur Verlängerung der Handhabe darf je Isolierstange nur eine HV STK 43 1280 oder

HV STK 43 910 verwendet werden (siehe Pkt. 4.2, Seite 27)

#### Typenschild

<b>Isolierstange</b> <i>Insulating rod</i>		
bis up to <b>36 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.</i> <i>permissible shutter weight!</i>		
Auch bei Niederschlägen verwendbar! <i>Also for use in wet weather!</i>		
Gebrauchsanleitung 1772 beachten! <i>Observe the instructions 1772!</i>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
<b>ISN 36 SQ STK 1000</b> <b>766 310</b>		

#### Typenschild

<b>Isolierstange</b> <i>Insulating rod</i>		
bis up to <b>36 kV/AC</b>		
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK M12 <b>Schaltstange</b> <i>With Switching rod head typ SSK M12</i> <b>Switching rod</b>		
Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung! <i>See instructions for use for max.</i> <i>permissible shutter weight!</i>		
Auch bei Niederschlägen verwendbar! <i>Also for use in wet weather!</i>		
Gebrauchsanleitung 1772 beachten! <i>Observe the instructions 1772!</i>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
<b>ISN 36 SK STK 1000</b> <b>766 111</b>		

#### Typenschild

<b>Isolierstange</b> <i>Insulating rod</i>		
<b>110...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>		
Nur benutzen mit: / <i>Only for use with:</i> -Arbeitskopf / <i>Operating head</i> AKN SQ STK 560 -Isolierteil / <i>Insulating part</i> IT STK 43 1280 -Handhabe / <i>Handle</i> H STK 43 800		
Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung! <i>See instructions for use for max.</i> <i>permissible shutter weight!</i>		
Auch bei Niederschlägen verwendbar! <i>Also for use in wet weather!</i>		
Gebrauchsanleitung 1772 beachten! <i>Observe the instructions 1772!</i>		
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test
<b>ISN 123 SQ STK 2500</b> <b>766 332</b>		

Höchstzulässiges Plattengewicht in kg als Arbeitsstange:

Isolierstange ISN ...

ISN 36 SQ STK 1000, Plattengewicht 17 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

ISN 123 SQ STK 2500, Plattengewicht 12 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

Höchstzulässige Kopflast in kg als Erdungsstange:

Isolierstange ISN ... ..

ISN 36 SK STK 1000, Kopflast 35 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)

ISN 36 SQ STK 1000, Kopflast 35 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)

ISN 123 SK STK 2500, Kopflast 15 kg (Ausführung, Spindel mit Sechskant)

ISN 123 SQ STK 2500, Kopflast 15 kg (Ausführung, Spindel mit Querstift)



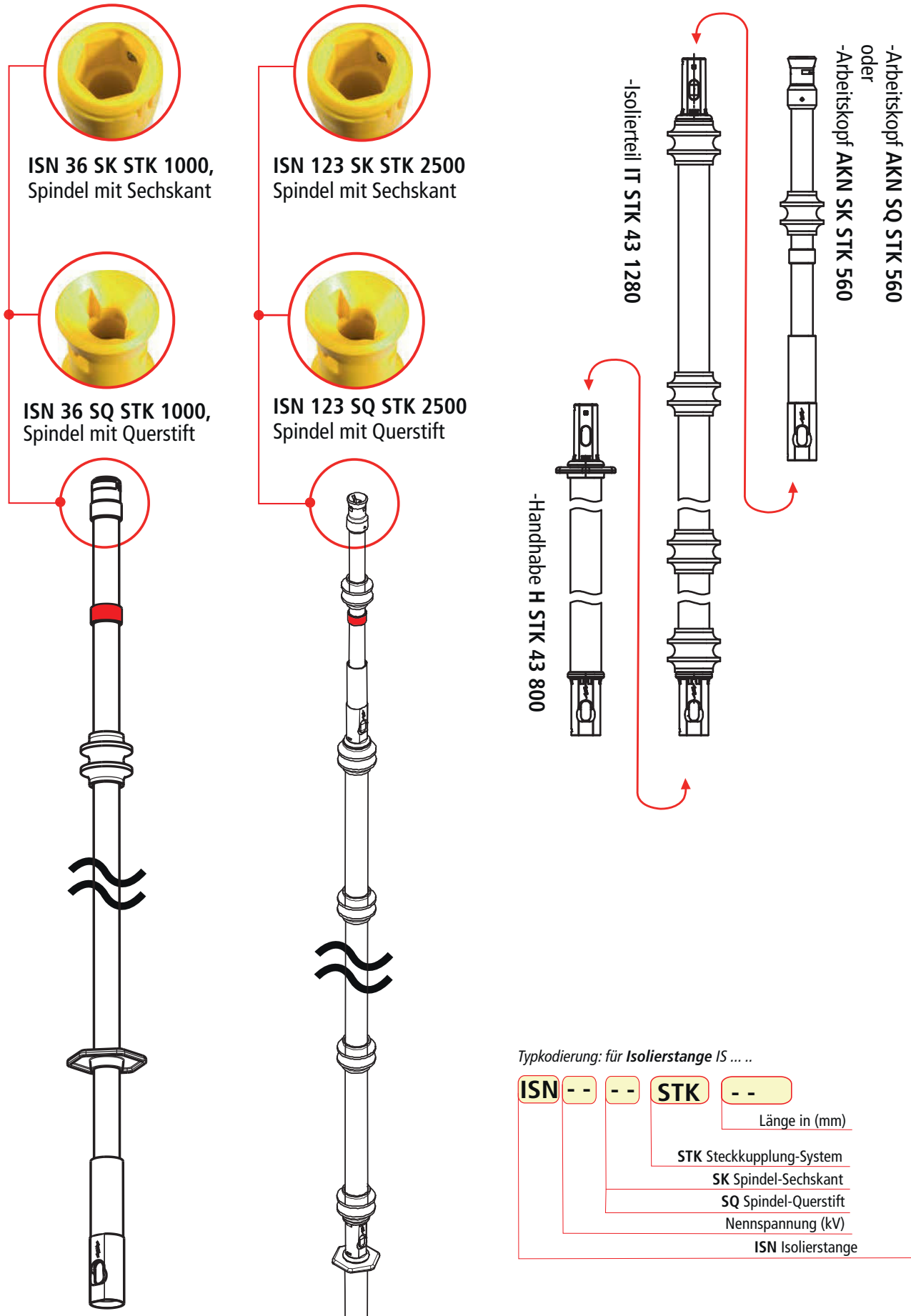
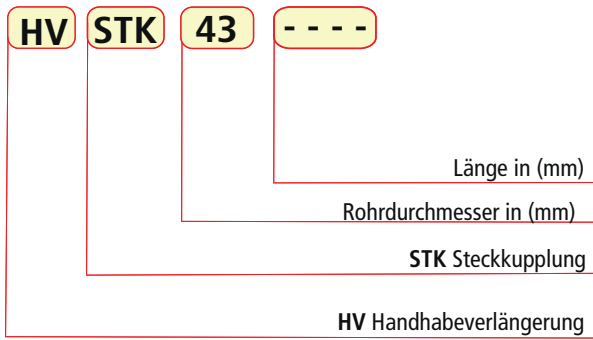


Fig. 3.1.2

### 3.1.3 Handhabeverlängerungen HV STK...

Zur Verlängerung der **Isolierstange** ISN ... 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 ISN ...

Nachfolgende Zubehörteile können individuell in Kombination mit der **Isolierstange ISN ...** 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

**Abschlussstück**  
AR STK



Hinweis:

Das **Abschlussstück 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 Abschlussstück

**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)



Fig. 3.1.4

## 3.2. Anwendung und Bedienung, Montage/ Demontage der Isolierstange ISN ..

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

- Als **Arbeitsstange** zum Handhaben von isolierenden Schutzplatten nach DIN VDE 0682 Teil 552 (siehe ab Seite 19).
- Als **Schaltstange** nach DIN VDE 0681 Teil 1 und 2 / E DIN VDE V 0681 Teil 1 und 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 19).

Die **Isolierstange** ISN ... besteht aus **Kupplung** ①, **Roten Ring** ②, **Regenabweiser** ③ **Isolierteil** ④, **Begrenzungsscheibe (Handschutzteller)** ⑤ **Handhabe** ⑥ und **Abschlusssteil** ⑦. (siehe Fig. 3.2)

In der Anwendung als **Arbeitsstange** und **Erdungsstange** ist die **Isolierstange** ISN ... entsprechend dem Gewicht der einzubringenden Schutzplatten oder Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung auszuwählen (Plattengewicht / Kopflast in kg), siehe Anwendungskombinationen, Pkt. 4, Seite 19.

Die **Isolierstange** ISN ... darf beim Benutzen nur an der **Handhabe** ⑥ gefasst werden (nicht über die **Begrenzungsscheibe** ⑤ hinausfassen).  
Der für die Nennspannung bemessene **Isolierteil** ④ ist durch die **Begrenzungsscheibe** ⑤ und den **Roten Ring** ② gekennzeichnet (siehe Fig. 3.2).

① *Kupplung*

② *Roter Ring*

③ *Regenabweiser*

④ *Isolierteil*

⑤ *Begrenzungsscheibe*

⑥ *Handhabe*

⑦ *Abschlusssteil*

l<sub>0</sub> *Länge des Oberteils  
(Eintauchtiefe)*

l<sub>I</sub> *Länge des Isolierteils*

l<sub>H</sub> *Länge der Handhabe*

l<sub>G</sub> *Gesamtlänge*

### 3.2. Anwendung und Bedienung, Montage/ Demontage der Isolierstange ISN ..

ISN 36 SQ .... ,  
Spindel mit Querstift

ISN 36 SK .... ,  
Spindel mit Sechskant

ISN 123 SQ .... ,  
Spindel mit Querstift

ISN 123 SK .... ,  
Spindel mit Sechskant

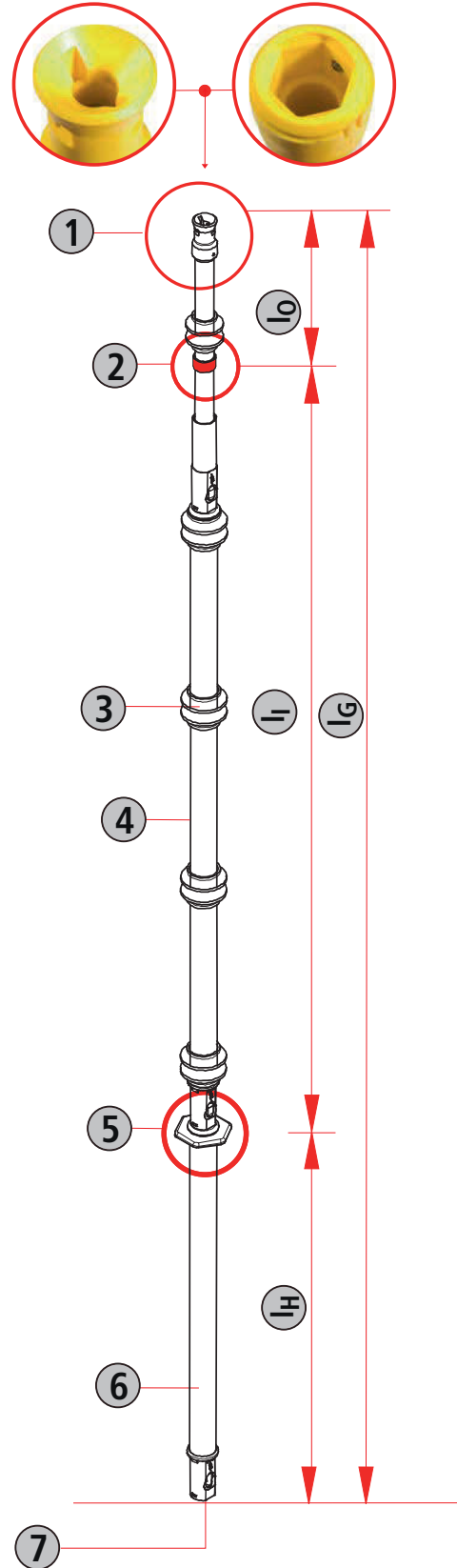
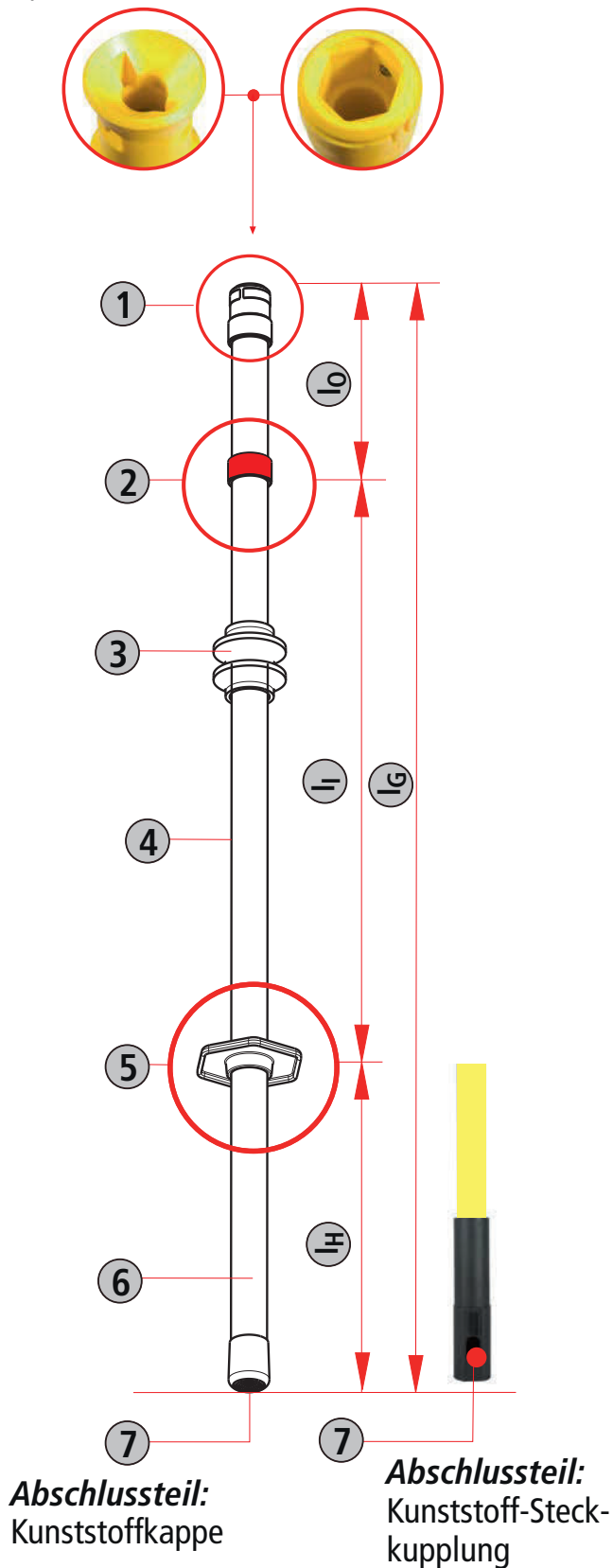


Fig. 3.2

### 3.2.1 Kupplung, Isolierstange ISN ...

#### 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 Anschleißteiles.

Bei Verwendung von **Anschleißteilen** mit Sechskantbolzen wird das **Anschleißteil** 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** ISN ... ist der **Schaltstangenkopf** SSK M12 auf festen Sitz zu überprüfen (siehe Fig. 3.2.1.1).

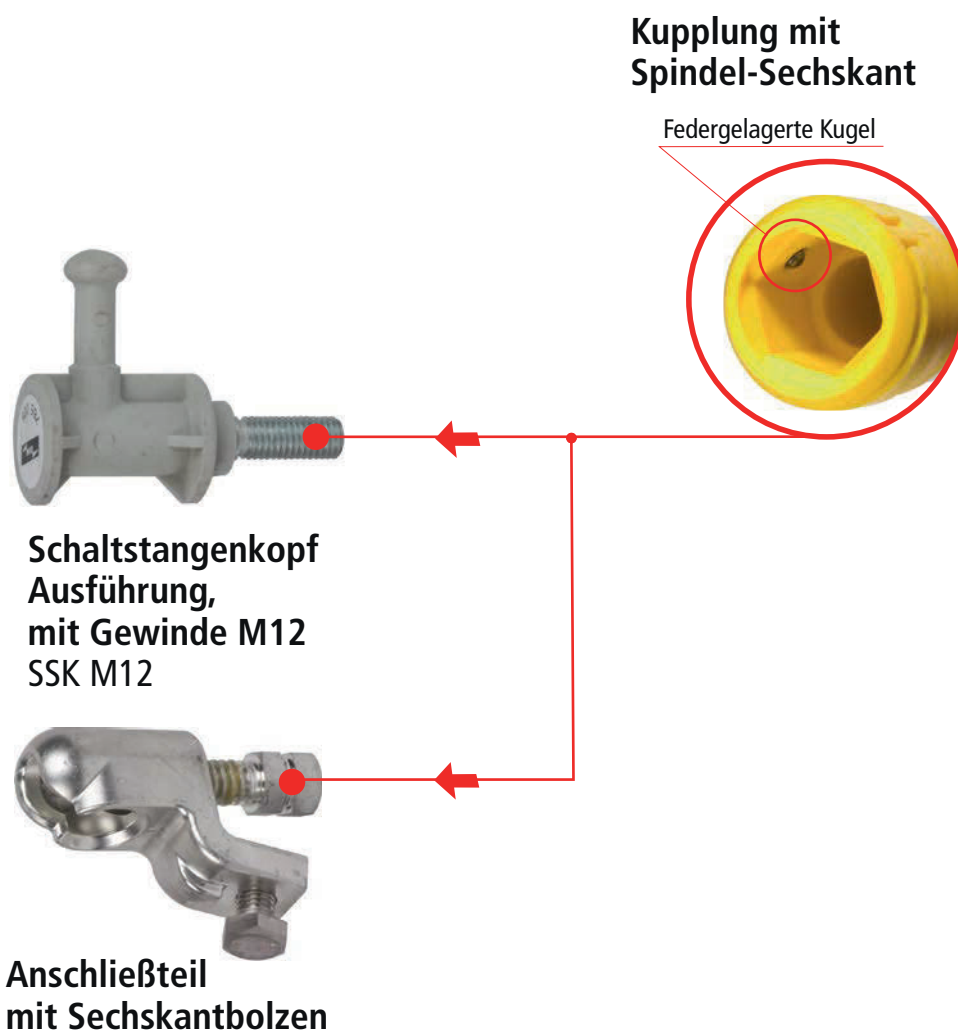


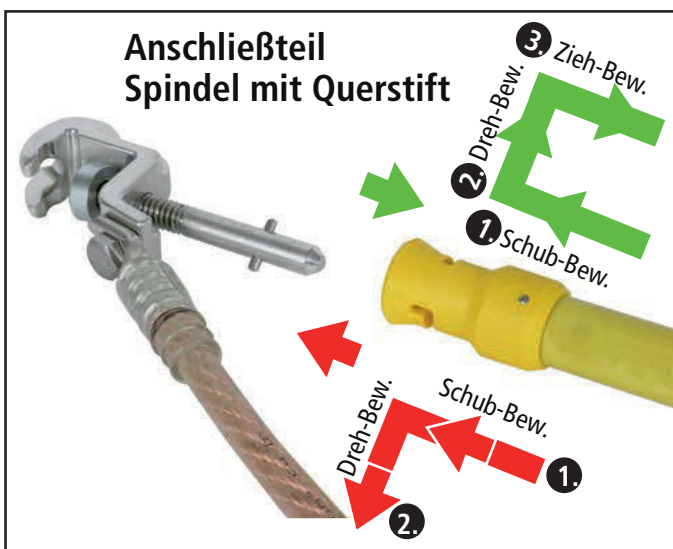
Fig. 3.2.1.1

### 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 ISN ... 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 ISN ... 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 ISN ... eine Schub- / Dreh- / Ziehbewegung ausgeführt werden.  
 Bei Erreichen des fühlbaren Anschlages ist die Isolierstange ISN ... um 90° nach Rechts zu drehen und danach abzuziehen.

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



**Kupplung Ausführung,  
Spindel mit Querstift**



**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 ISN 36 SQ ...** mit der Kupplung, Ausführung Spindel mit Querstift für Anschleißteile der Ausführung Spindel mit Sechskant aufgerüstet werden (siehe Fig. 3.2.1.3).

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

**Isolierstange ISN ... Ausführung, Spindel mit Querstift, Typ:**

- ISN 36 SQ 1000
- ISN 36 SQ 1500
- ISN 36 SQ STK 1000
- ISN 123 SQ STK 2500

#### **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 ISN ... 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)!

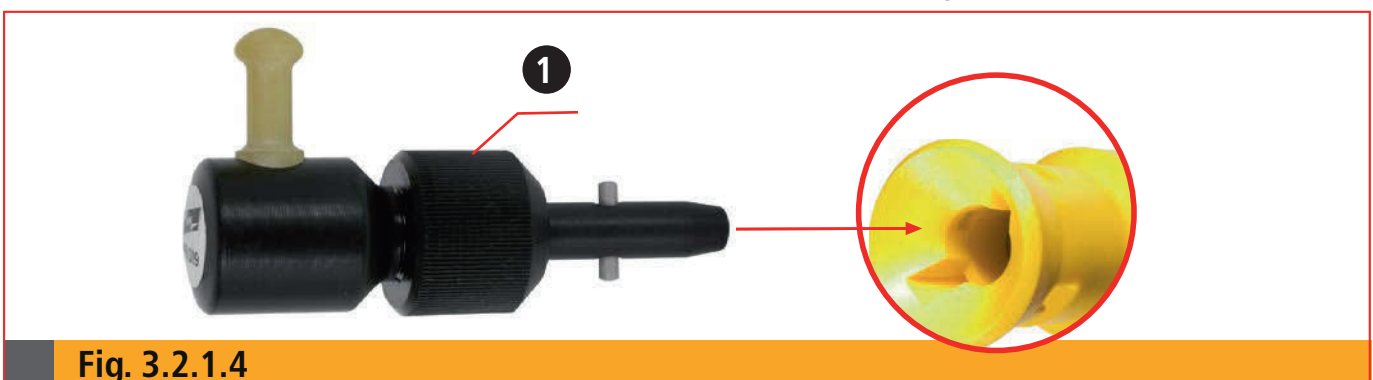


Fig. 3.2.1.4



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

Die **Isolierstange** ISN ... 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** ISN ... 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** ISN ... und am Ende der **Handhabeverlängerung** HV ... empfohlen (siehe Fig. 3.2.1.5).



Fig. 3.2.1.6

### 3.2.2 Steckkupplungs-System zur Handhabeverlängerung von Isolierstangen ISN ... STK ..

#### Montage und Demontage der Handhabeverlängerungen und Abschlussteile

##### Montage der Handhabeverlängerung, Abschlussteil

Die **Isolierstange** ISN ... 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 Buchsentheiles 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.

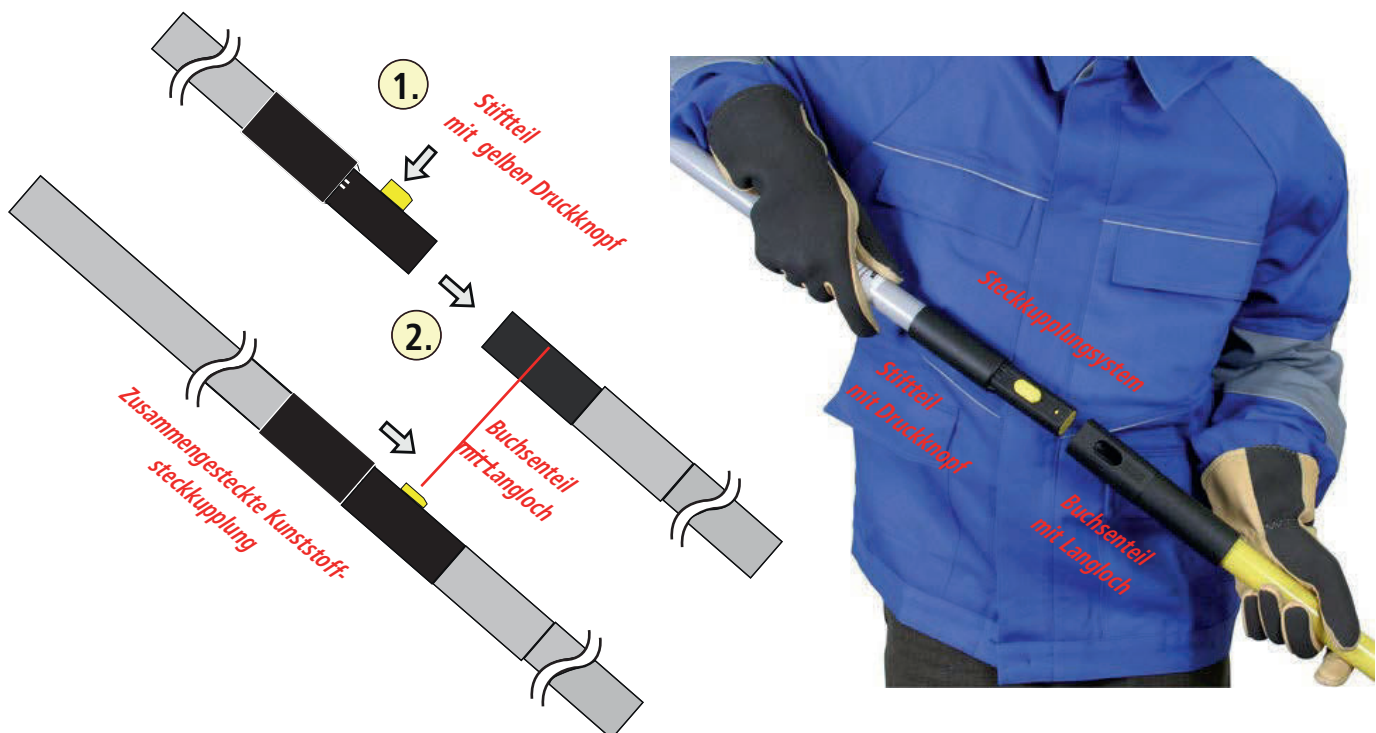


Fig. 3.2.2

## 4. Anwendungskombinationen

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

Die **Isolierstange** ISN 36 .. STK 1000 mit Kunststoff-Steckkupplung als Abschlussteil zur Handhabeverlängerung steht in zwei Ausführungen für die Aufnahme von Anschleißteilen der Ausführungen "Spindel mit Sechskant und Spindel mit Querstift zur Verfügung (siehe Fig. 4.1 sowie Seite 19-25 "Anwendungskombinationen").

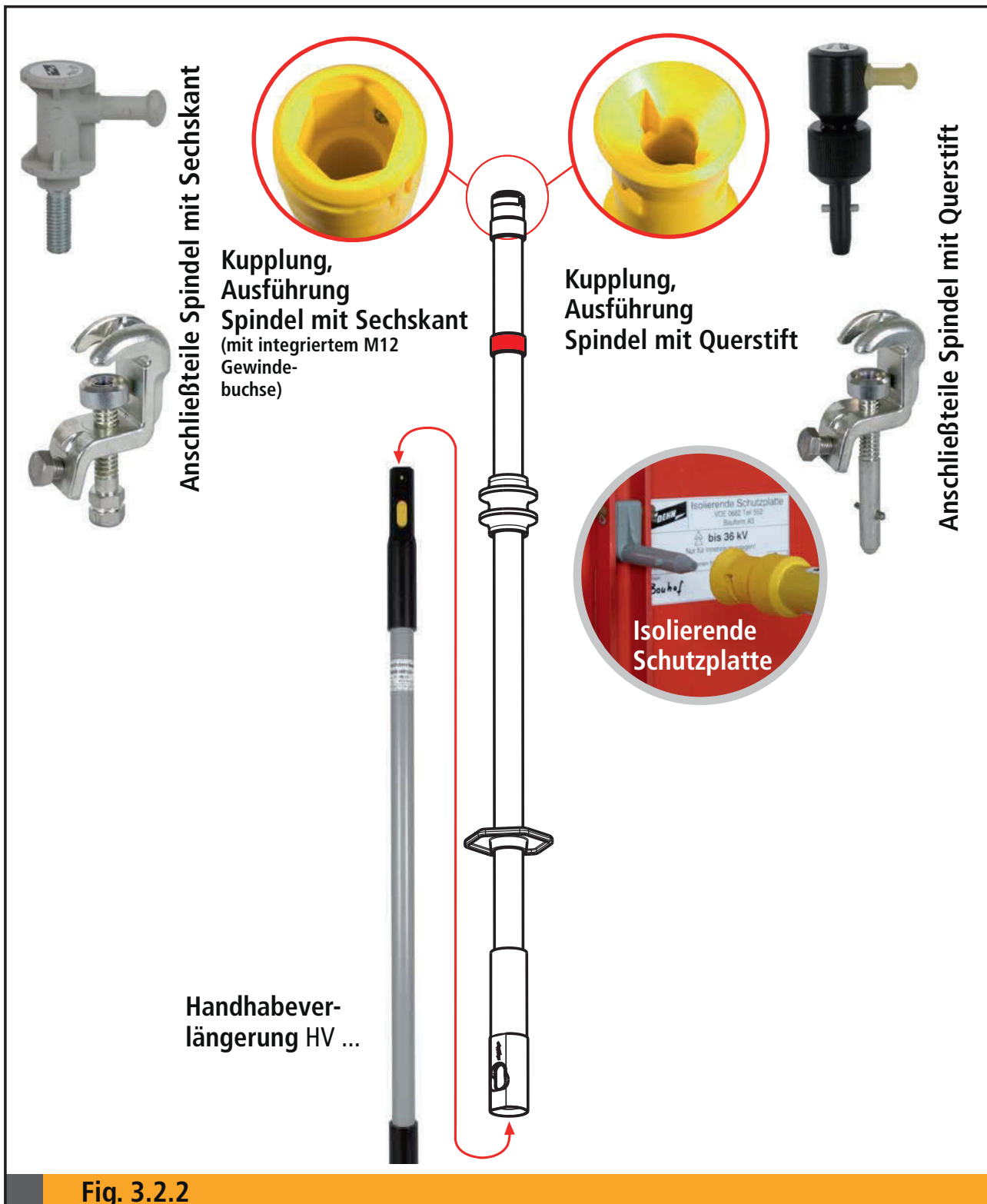


Fig. 3.2.2

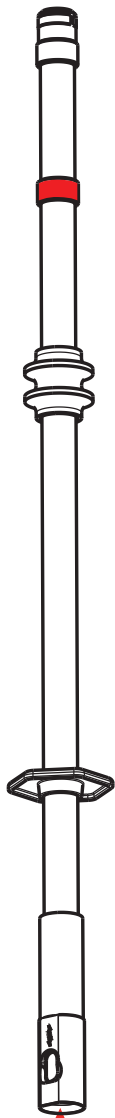
#### 4.1.1 Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN ... als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten

##### Kombination A ■

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



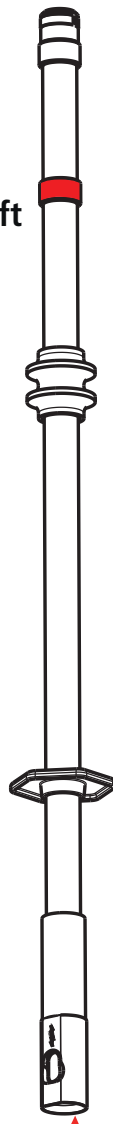
Schaltstangenkopf,  
Ausführung,  
Spindel mit Querstift  
SSK SQ



max. Länge 1658 mm  
max. Plattengewicht 12 kg

##### Kombination B ■

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



max. Länge 2288 mm  
max. Plattengewicht 9 kg

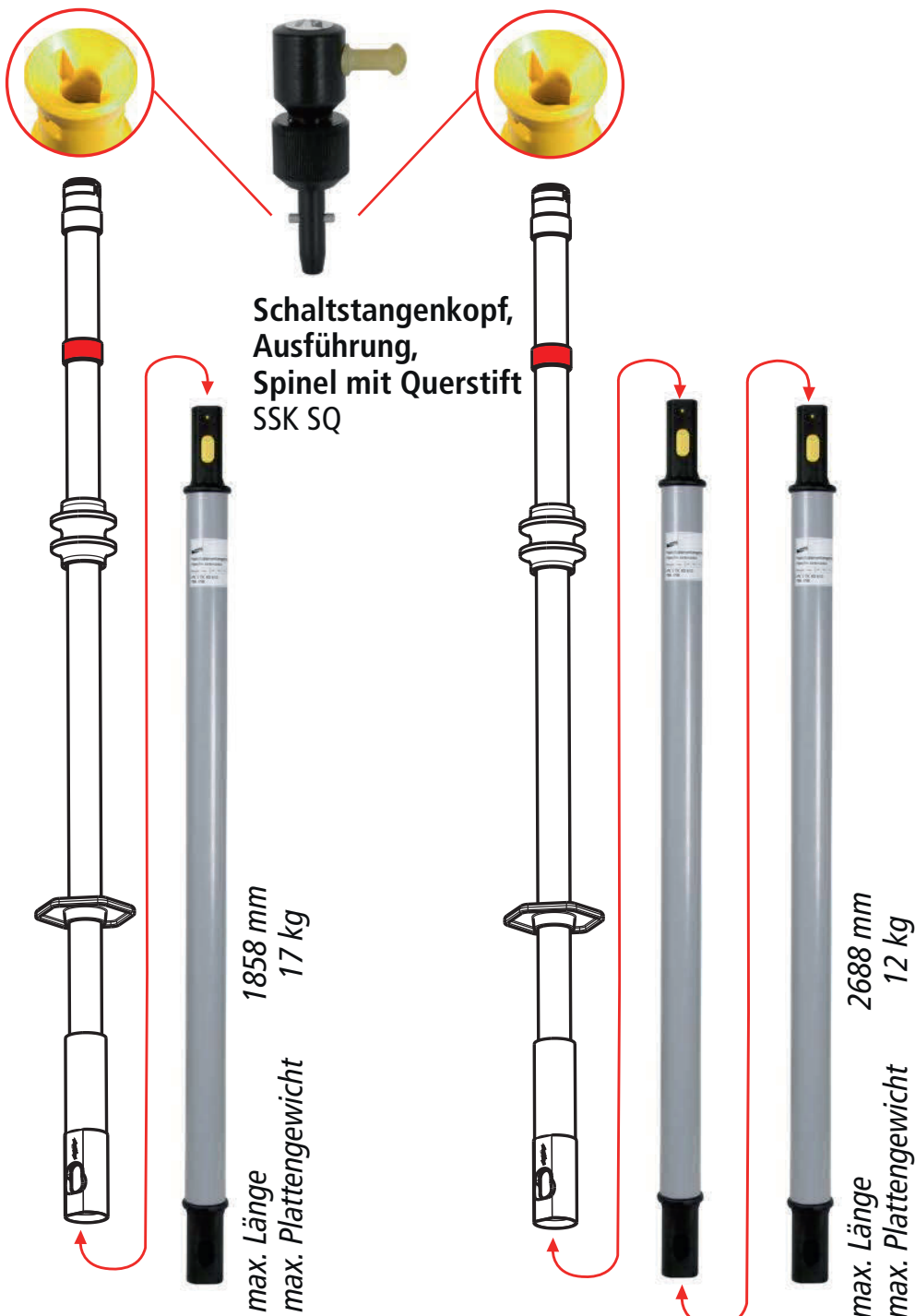
**Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN ... als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten**

**Kombination C ■**

Handhabeverlängerung HV STK 43 910 +  
Isolierstange ISN 36 SQ STK 1000

**Kombination D ■**

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



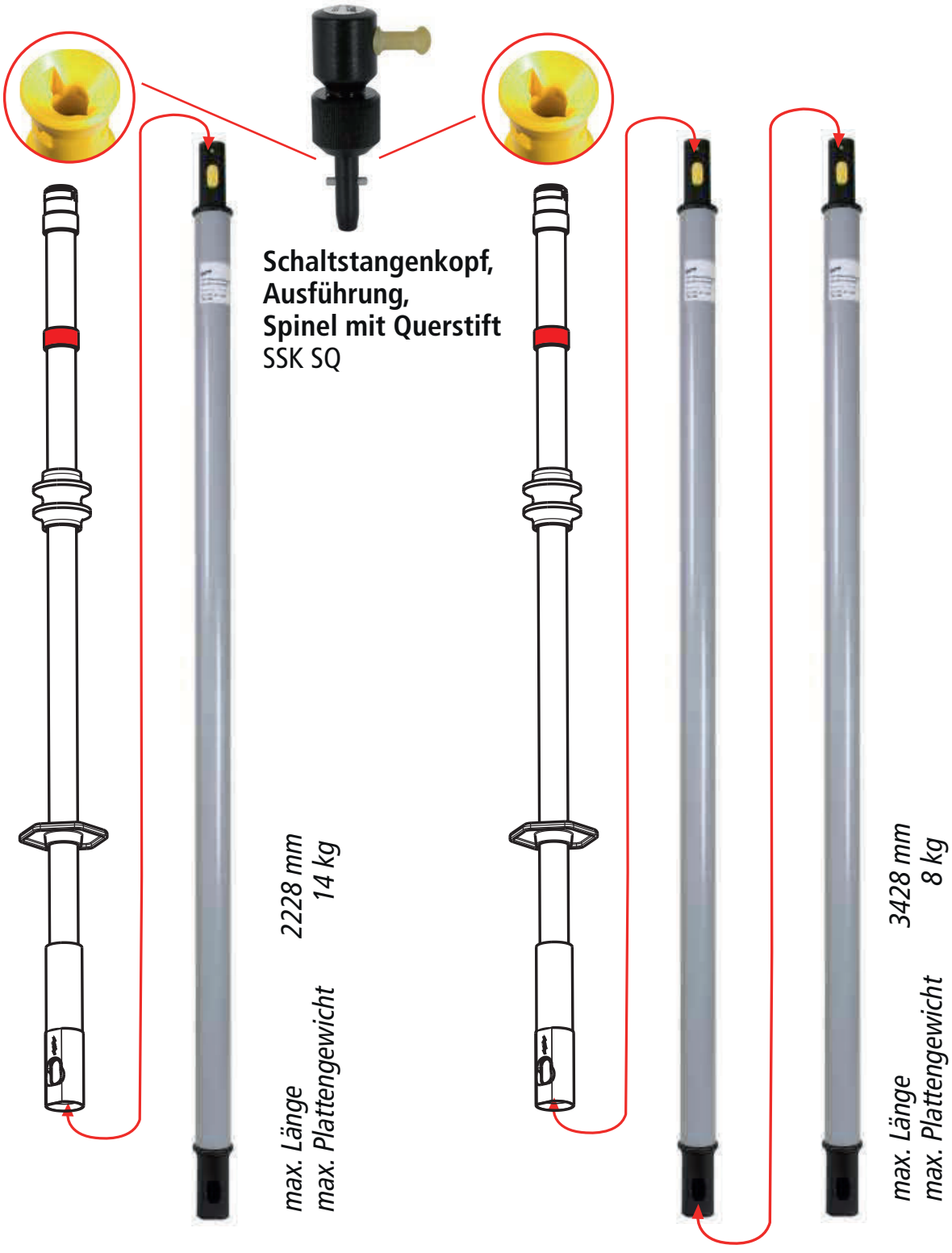
**Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN ... als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten**

**Kombination E ■**

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

**Kombination F ■**

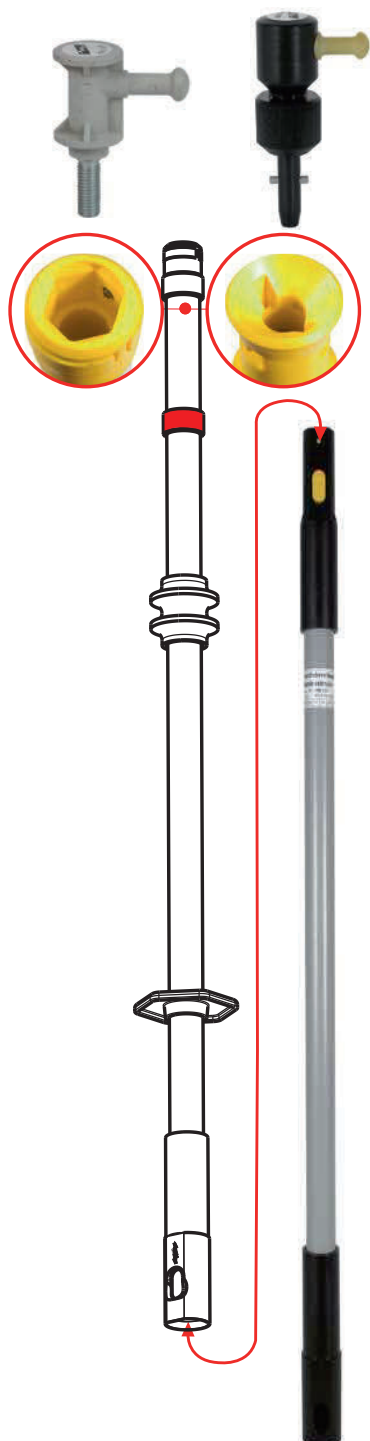
2 x Handhabeverlängerung HV STK 43 1280 +  
Isolierstange ISN 36 SQ STK 1000



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

### Kombination A ■

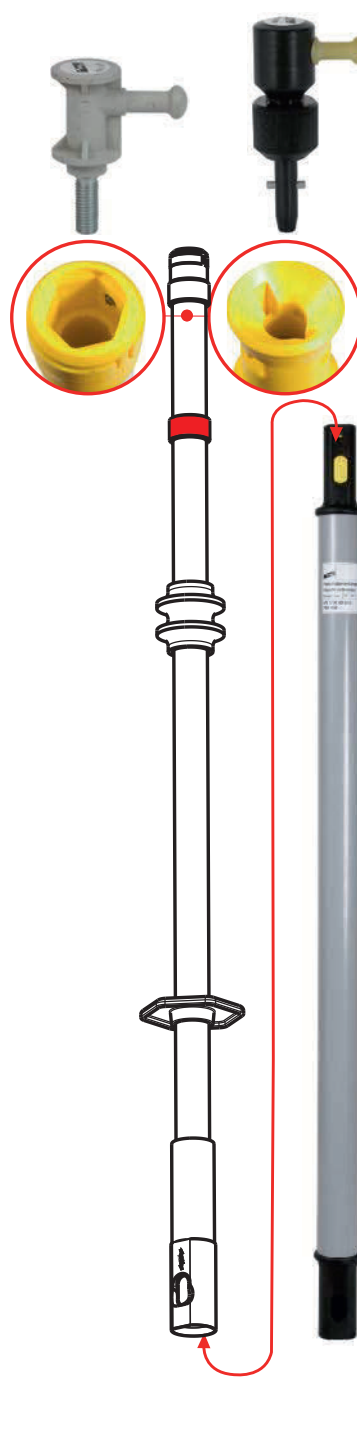
1 x Handhabeverlängerung HV STK 30 710  
+ Isolierstange ISN 36 SK STK 1000 oder  
Isolierstange ISN 36 SQ STK 1000  
+ Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ



max. Länge 1630 mm

### Kombination B ■

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

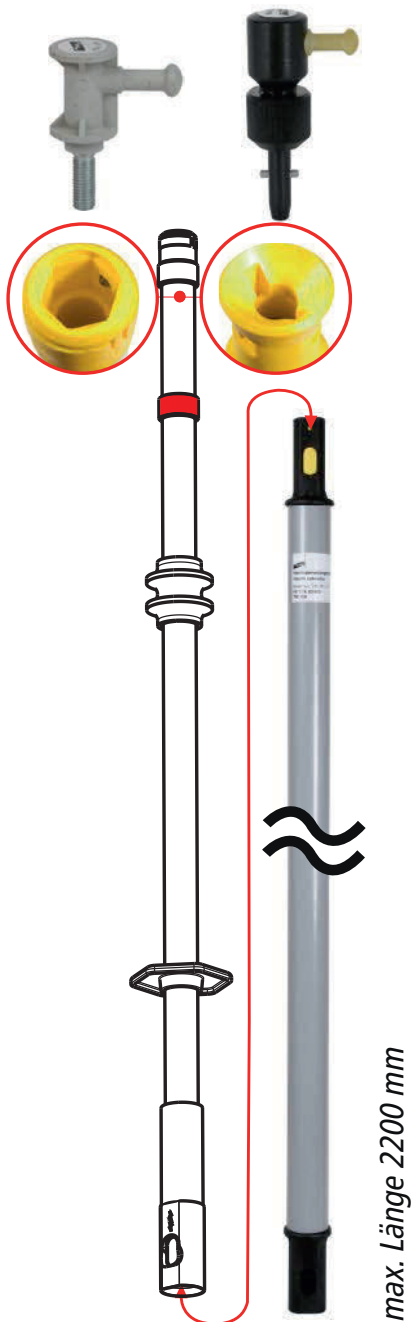


max. Länge 1830 mm

## Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN ... als Schaltstange

### Kombination C ■

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

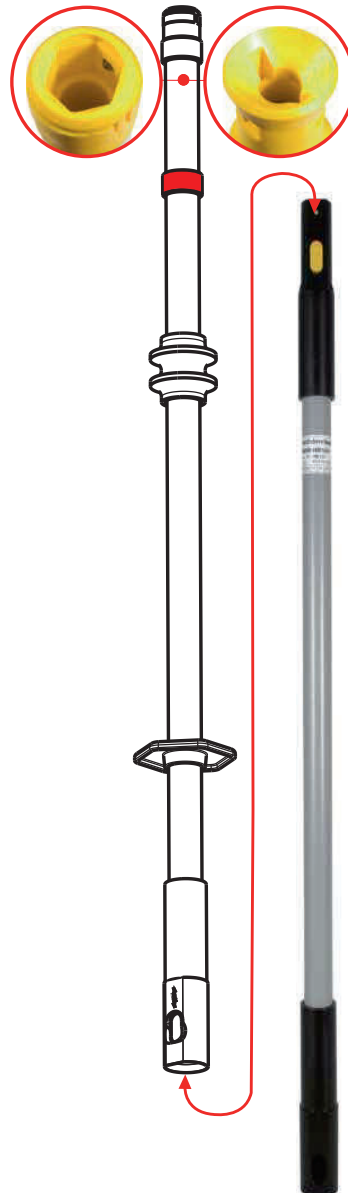


max. Länge 2200 mm

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

### Kombination A ■

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



max. Länge 1630 mm  
max. Kopflast 14 kg



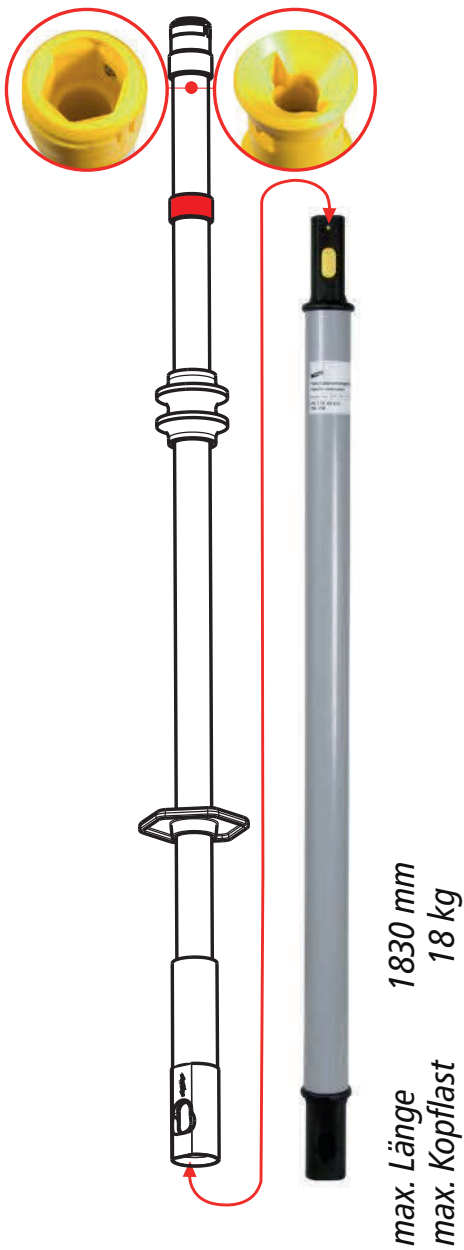
## Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN ... als Erdungsstange

### Kombination B ■

1 x Handhabeverlängerung

HV STK 43 910

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

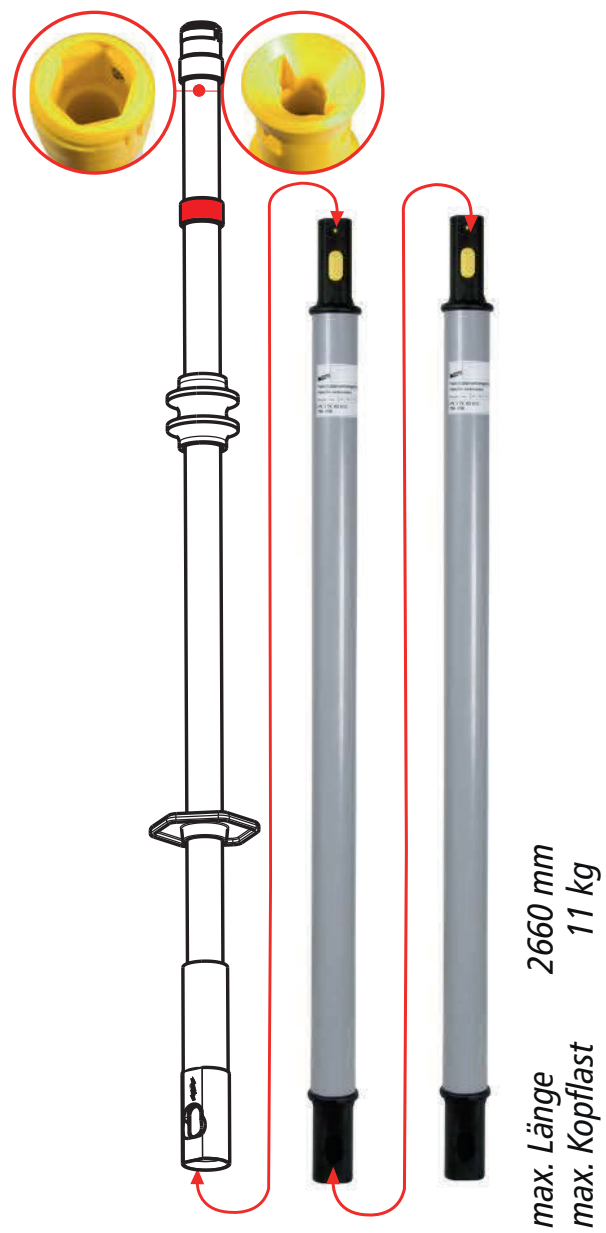


### Kombination C ■

2 x Handhabeverlängerung

HV STK 43 910

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



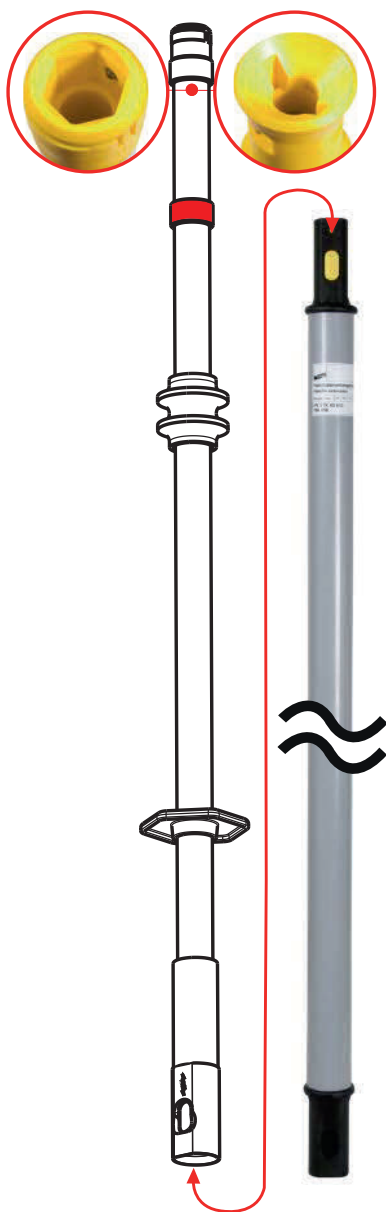
## Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN ... als Erdungsstange

### Kombination D ■

1 x Handhabeverlängerung

HV STK 43 1280

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



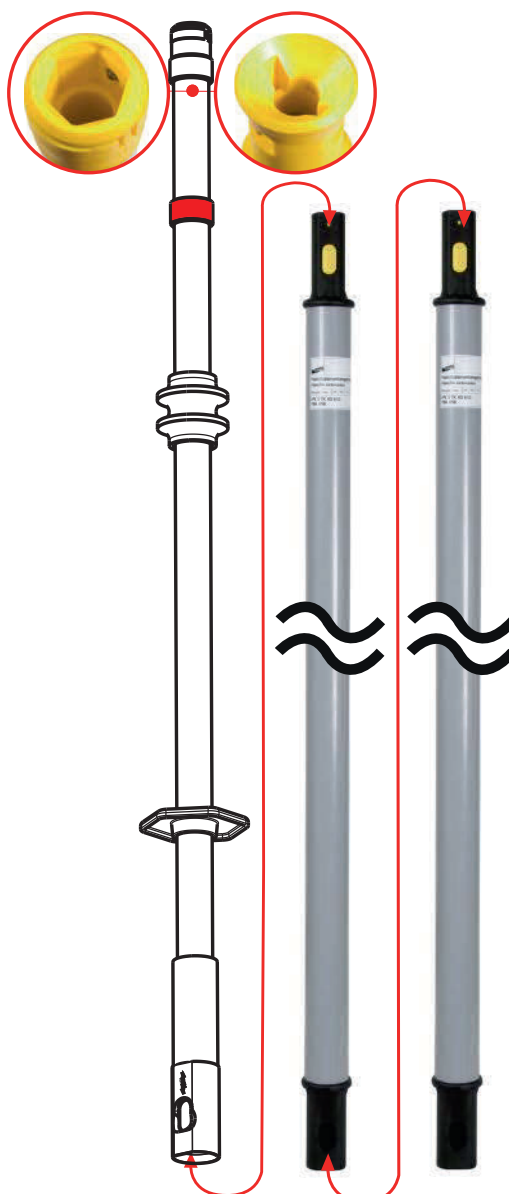
max. Länge 2200 mm  
max. Kopflast 14 kg

### Kombination E ■

2 x Handhabeverlängerung

HV STK 43 1280

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

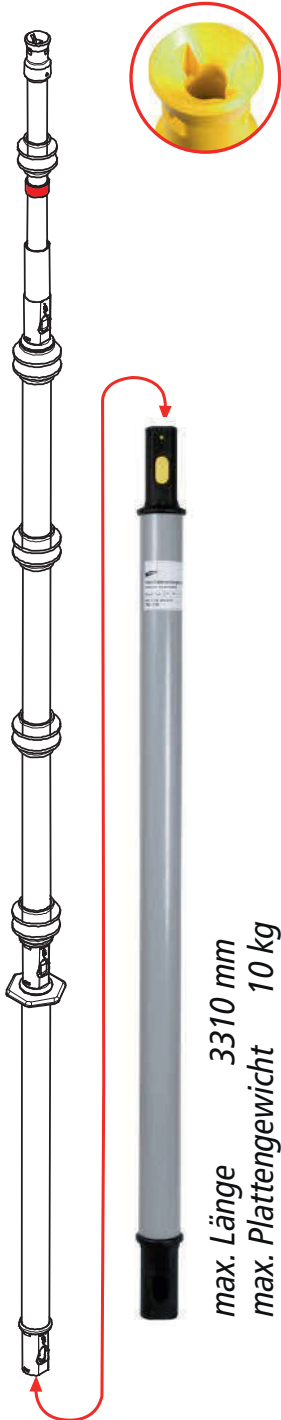


max. Länge 3400 mm  
max. Kopflast 7 kg

4.2 Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500 als Arbeitsstange zum Einbringen von isolierenden Schutzplatten, Bauform A3, (Ausführung, Spindel mit Querstift) oder Schwenkschubplatten

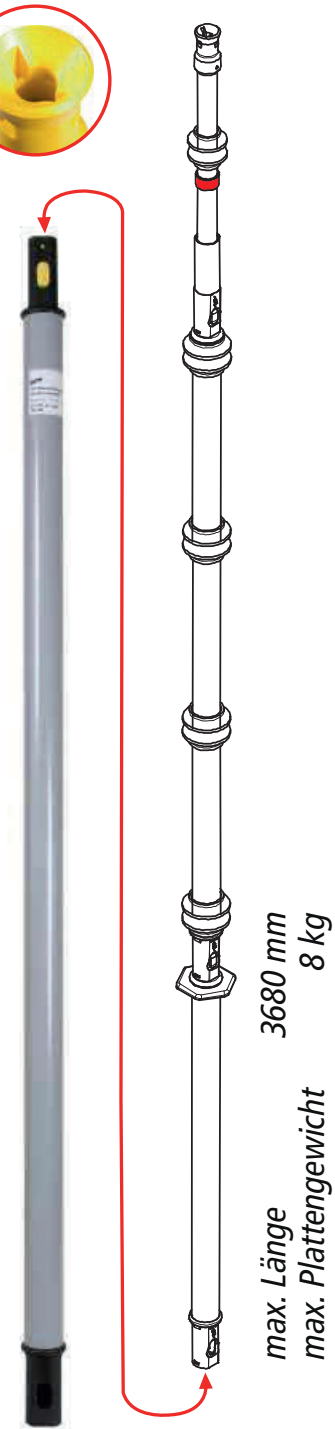
**Kombination A** ■

Handhabeverlängerung HV STK 43 910 +  
Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500



**Kombination B** ■

Handhabeverlängerung HV STK 43 1280 +  
Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500

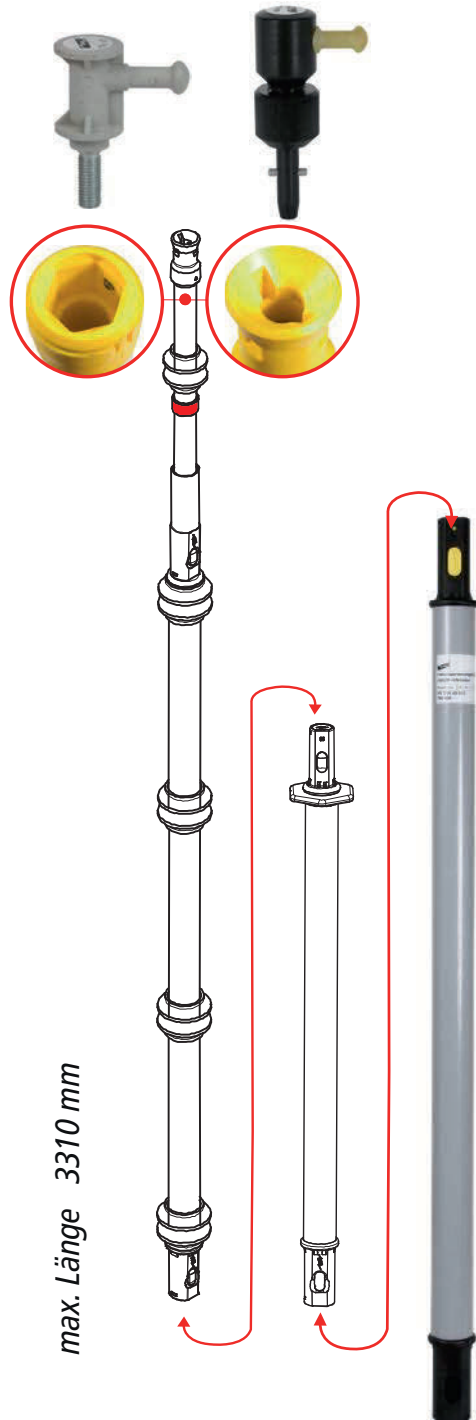


Schaltstangenkopf,  
Ausführung,  
Spindel mit Querstift  
SSK SQ

## 4.2.1 Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN 123 SK STK 2500 oder ISN 123 SQ STK 2500 als Schaltstange

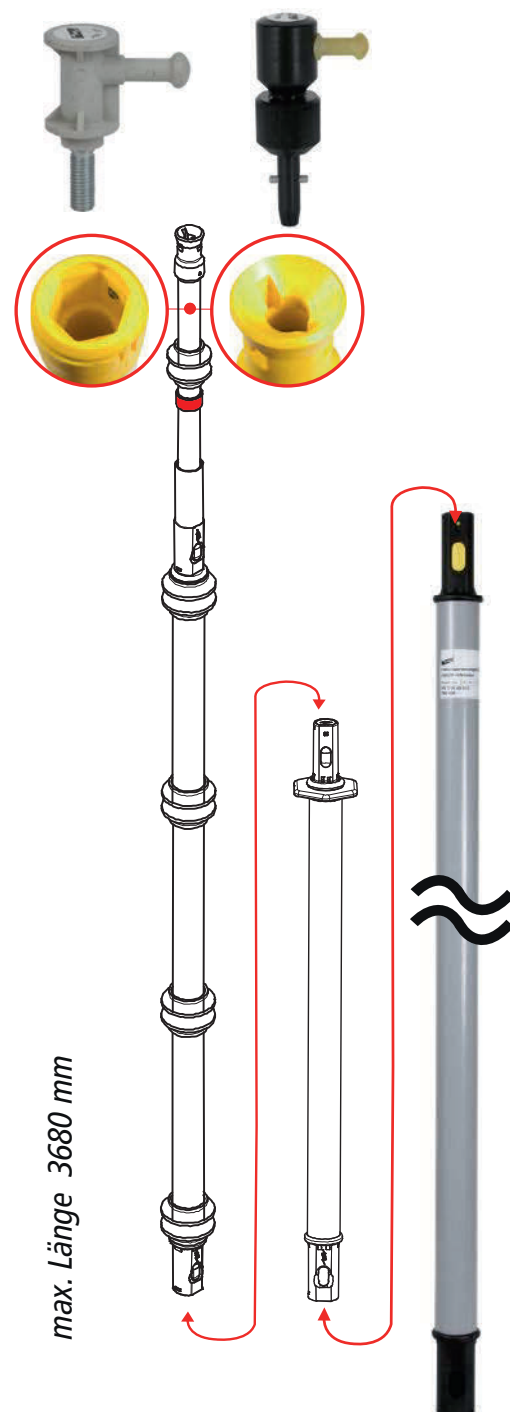
### Kombination A ■

1 x Handhabeverlängerung HV STK 43 910  
 + Isolierstange ISN 123 SK STK 2500 oder  
 Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500  
 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ



### Kombination B ■

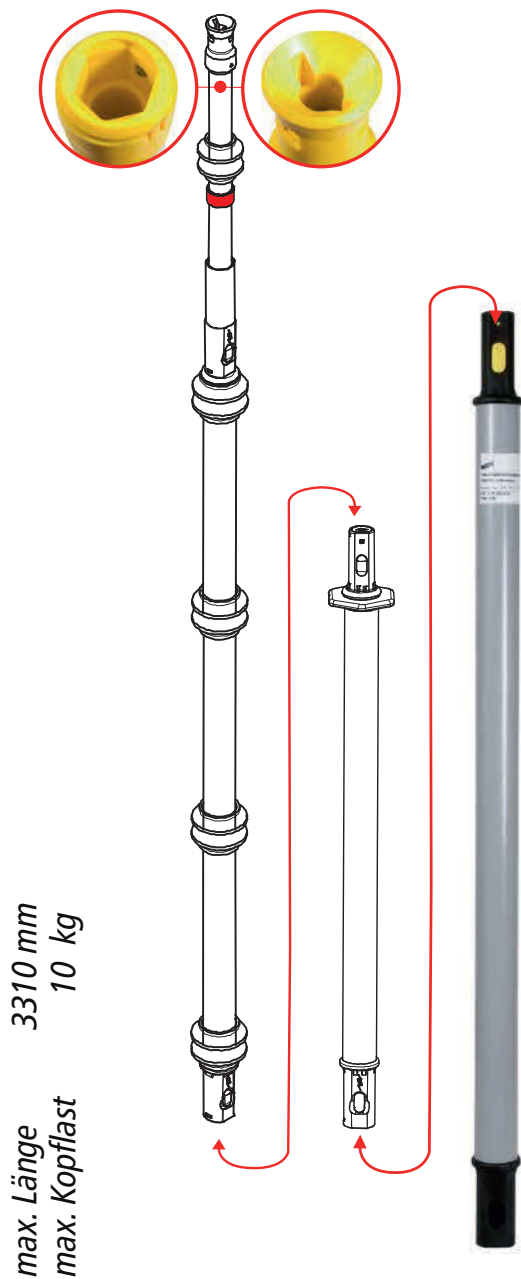
Handhabeverlängerung HV STK 43 1280  
 + Isolierstange ISN 123 SK STK 2500 oder  
 Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500  
 + Schaltstangenkopf SSK M12 oder SSK SQ



## 4.2.2 Anwendungskombinationen, Isolierstange ISN 123 SK STK 2500 oder ISN 123 SQ STK 2500 als Erdungsstange

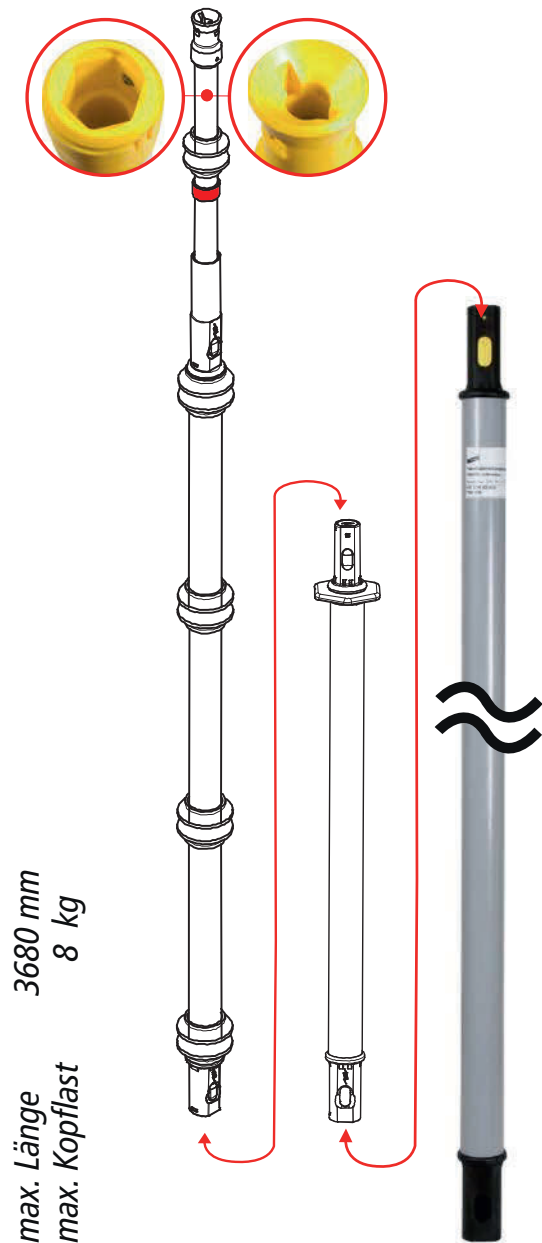
### Kombination A ■

1 x Handhabeverlängerung  
 HV STK 43 910 +  
 Isolierstange ISN 123 SK STK 2500  
 oder  
 Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500



### Kombination B ■

1 x Handhabeverlängerung  
 HV STK 43 1280 +  
 Isolierstange ISN 123 SK STK 2500 oder  
 Isolierstange ISN 123 SQ STK 2500



## 5. Wiederholungsprüfung

Für die **Isolierstange** ISN ... 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 / E DIN VDE V 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** ISN ... 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** ISN ... und deren Zubehörteile hat so zu erfolgen, dass dabei keine Minderung der Gebrauchseigenschaft eintritt.

### 7.1 Transport

Der Transport der **Isolierstange** ISN ... 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 ISN ... aufzubewahren.**

Überspannungsschutz  
Blitzschutz/Erdung  
Arbeitsschutz  
DEHN schützt.

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.

Hans-Dehn-Str. 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt  
Germany

Tel. +49 9181 906-0  
Fax +49 9181 906-1100  
info@dehn.de  
www.dehn.de





## Safety Equipment

### Instructions for Use

#### ISN ... STK ... Insulating Sticks Also for use in wet weather conditions!

For nominal voltages up to 36 / 123 kV for use as

- Operating stick
- Switching stick
- Earthing stick



# Contents

Special safety instructions .....	3
1. General instructions for use.....	4
2. Instructions for the user.....	5
3. Instructions for use .....	7
3.1 ISN 36 ... insulating stick .....	7
3.1.1 ISN 36 ... 1000/1500 ... insulating stick.....	7
3.1.2 ISN ... STK ... insulating stick.....	8
3.1.3 HV ... extension handles .....	10
3.1.4 Accessories for ISN ... insulating sticks .....	11
3.2 Use, assembly/disassembly of ISN ... insulating sticks.....	12
3.2.1 Coupling, ISN ... insulating stick .....	14
3.2.1.1 Coupling for hexagon shafts.....	14
3.2.1.2 Coupling for T pin shafts .....	15
3.2.1.3 AES SQ SK adapter with T pin shaft / hexagon shaft.....	16
3.2.1.4 SSK M12 and SSK SQ switching stick head .....	16
3.2.1.5 Using the SSK M12 and SSK SQ switching stick head in factory assembled, type-tested installations .....	17
3.2.1.6 End fitting .....	17
3.2.2 Plastic plug-in coupling system, assembly/disassembly.....	18
4. Possible combinations.....	19
4.1 ISN 36 ... STK 1000 insulating stick (with plastic plug-in coupling system).....	19
4.2 IS 123 ... STK 2500 insulating stick .....	27
5. Maintenance test .....	30
6. Cleaning and care.....	30
7. Transport and Storage.....	31
7.1 Transport .....	31
7.2 Storage.....	31
7.3 Protection against UV radiation.....	31

## **Special safety instructions**

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

**Only use the ISN ... insulating stick if fire and explosion protection measures were taken (see B2 and B3 of EN 50110-1 (DIN VDE 0150-100 ...)).**

**Check that the ISN ... insulating stick and the relevant HV STK ... extension handles are in good order and condition before they are used. If there is damage or any other defect, the ISN ... insulating stick and the relevant single parts must not be used.**

**Only combine the ISN ... insulating stick as described in these instructions for use.**

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

**Modifications of the ISN ... insulating stick and the approved operating heads and extensions or the installation of components from other manufacturers or of other types will threaten occupational safety, are impermissible and will void warranty.**

## 1. General instructions for use

Observe DIN VDE 0105-100 when using the ISN ... **insulating stick**.

Only use a ISN ... **insulating stick** that is rated for the nominal voltage/nominal frequency of the installation (see rating plate).

The SSK SQ / SSK M12 **switching stick head** converts the ISN ... **insulating stick** to a switching stick.

The ISN ... **insulating stick** can be used as **operating stick** for inserting type A3 insulating protective shutters.

The ISN ... **insulating stick** can be used as **earthing stick** for connecting earthing and short-circuiting devices.

Only contact the handle of the ISN ... **insulating stick** and operate it from a safe location. Ensure that the required safety distance from all live parts of the installation is maintained.

When used as **operating stick**, the ISN ... insulating stick is not suitable for use in wet weather conditions in accordance with DIN VDE 0682 Part 552.

The requirements for the ISN ... **insulating stick** are based on reduced values of the minimum distance in accordance with DIN VDE 0101:..

The ISN ... **insulating stick** is therefore only suitable to a limited extent for use in factory assembled, type-tested installations ((in accordance with DIN VDE 0670: ...) in accordance with DIN EN 62271-200 (VDE 0671-200) and DIN EN 62271-201 (VDE 0671-201)). The user or the operator of the ISN ... **insulating stick** has to contact the manufacturer of the factory assembled, type-tested switchgear installation to find out whether and where the ISN ... **insulating stick** may be used.

When using the ISN ... **insulating stick**, wear adequate PPE (Personal Protective Equipment) consisting of, for example:

- **Safety helmet with face shield**

- **Protective gloves**

- ...

Observe the specified limit values of the ISN ... **insulating stick** of  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+55^{\circ}\text{C}$  (temperature) and 20% to 96% (relative air humidity).

## 2. Instructions for the user

### Observe the following points when using the ISN ... insulating stick:

- 2.1 Before assembly and use, visually examine all single parts for signs of mechanical damage, for example loose red rings and hand guards, cracks and deep scratches, correct functioning of the plug-in coupling.
- 2.2 For safety reasons, faulty single parts must be refrained from service.
- 2.3 Clean slightly soiled single parts with a clean, lint-free cloth before assembly.
- 2.4 Clean heavily soiled single parts (tough layers) with the approved cleaning agents mentioned in these instructions for use (see 6., page 30).
- 2.5 Wipe dry condensed, damp single parts (e.g. due to extreme temperature variations) before use. If required, wait until the single parts have reached the ambient temperature.
- 2.6 Observe the notes in these instructions for use when using the ISN ... **insulating stick**.
- 2.7 Only contact the handle of the ISN ... **insulating stick**.
- 2.8 The hand guard and the red ring limit the insulating element rated for the nominal voltage (see Fig. 3.2, page 13 and 3.2.1.1, page 14).
- 2.9 The entire ISN ... **insulating stick** may contact earthed parts of the installation.
- 2.10 Only the section above the red ring of the ISN ... **insulating stick** may contact live parts of the installation.

- 2.11 When used as **switching** and **operating stick**, the ISN ... **insulating stick** is suitable for use in indoor and outdoor installations.  
Observe the permissible shutter weight for the total length when using the ISN ... **insulating stick** for inserting type 3 insulating protective shutters (rotatable shutters) (see possible combinations, from page 19).
- 2.12 When used as **earthing stick**, the ISN ... **insulating stick** is suitable for use in all weather conditions (fog, rain ...) in indoor and outdoor installations.  
Observe the permissible load on the operating head for the total length when connecting earthing and short-circuiting devices (see possible combinations, from page 19).
- 2.13 When using the ISN ... **insulating stick** as **switching, operating or earthing stick**, observe the specified limit values of  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+55^{\circ}\text{C}$  (temperature) and 20% to 96% (relative air humidity).
- 2.14 Protect the ISN ... **insulating stick** and its **accessories** from dirt and damage during transport. It is advisable to transport and store the single parts in a suitable transport bag (see 7., page 31).
- 2.15 Observe the limit values of  $-25^{\circ}\text{C}$  to  $+70^{\circ}\text{C}$  (temperature) and 20% to 70% (relative air humidity) when transporting and storing the ISN ... **insulating stick** and its accessories.
- 2.16 ISN ... STK ... **insulating sticks** may be used in wet weather conditions if they are not permanently energised for longer than 1 minute.

### 3. Instructions for use

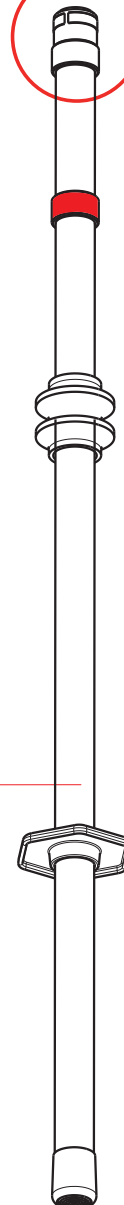
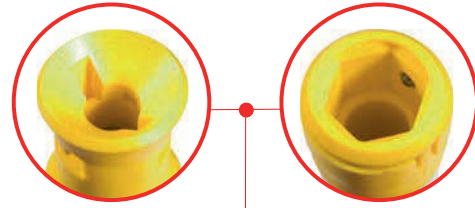
#### 3.1 ISN 36 ... insulating stick

##### 3.1.1 ISN 36 ... 1000/1500 insulating stick

The ISN 36 ... 1000/1500 **insulating stick** may be used as **operating stick** for inserting insulating protective shutters (DIN VDE 0682 Part 552), as **switching stick** by attaching a **switching stick head** (DIN VDE 0681 Part 1 and 2 / E DIN VDE V 0681 Part 1 and 2) and as **earthing stick** for connecting earthing and short-circuiting devices (see Fig. 3.1.1).

ISN 36 SQ ...  
T pin shaft

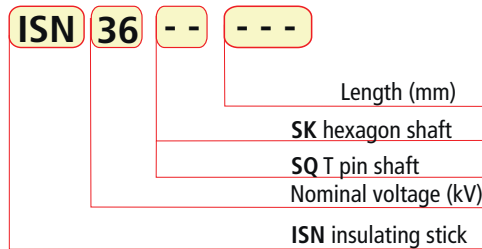
ISN 36 SK ...  
hexagon shaft



#### Rating plate



Type coding for ISN 36 ... insulating stick



#### Rating plate



**Maximum permissible shutter weight of 17 kg when used as operating stick:**

ISN 36 ... insulating stick  
ISN 36 SQ 1000, ISN 36 SQ 1500 (T pin shaft)

**Maximum permissible load on the operating head of 35 kg when used as earthing stick:**

ISN 36 ... insulating stick  
ISN 36 SK 1000, ISN 36 SK 1500 (hexagon shaft)  
ISN 36 SQ 1000, ISN 36 SQ 1500 (T pin shaft)

Fig. 3.1.1

### 3.1.2 ISN ... STK ... insulating stick

The ISN ... STK **insulating stick** may be used as **operating stick** for inserting insulating protective shutters (DIN VDE 0682 Part 552), as **switching stick** by attaching a **switching stick head** (DIN VDE 0681 Part 1 and 2 / E DIN VDE V 0681 Part 1 and 2) and as **earthing stick** for connecting earthing and short-circuiting devices (see Fig. 3.1.2, page 9).

The ISN ... STK... **insulating stick** 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 individual handle extension. For possible combinations as well as the maximum permissible total lengths, please refer to "Possible combinations", from page 19!

When using the ISN 123 SQ STK 2500 or ISN 123 SK STK 2500 insulating stick, only use the single parts indicated on the rating plate (see Fig. 3.1.2, page 9):

- AKN SQ STK 560 or AKN SK STK 560 operating head
- IT STK 43 1280 insulating element
- H STK 43 800 handle

These single parts are mounted via the plug-in coupling system (see also 3.2.2, page 18).

Only one HV STK 43 1280 or HV STK 43 910 extension handle may be used per insulating stick to extend the handle (see 4.2, page 27).

#### Rating plate

					
<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>					
bis up to <b>36 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 Gebrauchsanleitung! See instructions for use for max. permissible shutter weight!					
Auch bei Niederschlägen verwendbar! Also for use in wet weather!					
Gebrauchsanleitung 1772 beachten! Observe the instructions 1772!					
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test			
<b>ISN 36 SQ STK 1000</b> <b>766 310</b>					

#### Rating plate

					
<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>					
bis up to <b>36 kV/AC</b>					
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK M12 <b>Schaltstange</b> With Switching rod head typ SSK M12 <b>Switching rod</b>					
Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung! See instructions for use for max. permissible shutter weight!					
Auch bei Niederschlägen verwendbar! Also for use in wet weather!					
Gebrauchsanleitung 1772 beachten! Observe the instructions 1772!					
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test			
<b>ISN 36 SK STK 1000</b> <b>766 111</b>					

#### Rating plate

					
<b>Isolierstange</b> <b>Insulating rod</b>					
<b>110...123 kV/AC</b>					
Mit Schaltstangenkopf Typ SSK SQ <b>Schaltstange</b> With Switching rod head typ SSK SQ <b>Switching rod</b>					
Nur benutzen mit: /Only for use with: -Arbeitskopf / Operating head AKN SQ STK 560 -Isolierteil / Insulating part IT STK 43 1280 -Handhabe / Handle H STK 43 800					
Zulässiges max. Plattengewicht siehe Gebrauchsanleitung! See instructions for use for max. permissible shutter weight!					
Auch bei Niederschlägen verwendbar! Also for use in wet weather!					
Gebrauchsanleitung 1772 beachten! Observe the instructions 1772!					
F.-Nr.	Jahr	Letzte Wiederh.-Prüfg.			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
Prod.-Nr.	Year	Last repeat test			
<b>ISN 123 SQ STK 2500</b> <b>766 332</b>					

**Maximum permissible shutter weight in kg when used as operating stick:**

ISN ... **insulating stick**

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

ISN 123 SQ STK 2500, shutter weight 12 kg (T pin shaft)

**Maximum permissible load on the operating head in kg when used as earthing stick:**

ISN ... **insulating stick**

ISN 36 SK STK 1000, load on the operating head 35 kg (hexagon shaft)

ISN 36 SQ STK 1000, load on the operating head 35 kg (T pin shaft)

ISN 123 SK STK 2500, load on the operating head 15 kg (hexagon shaft)

ISN 123 SQ STK 2500, load on the operating head 15 kg (T pin shaft)



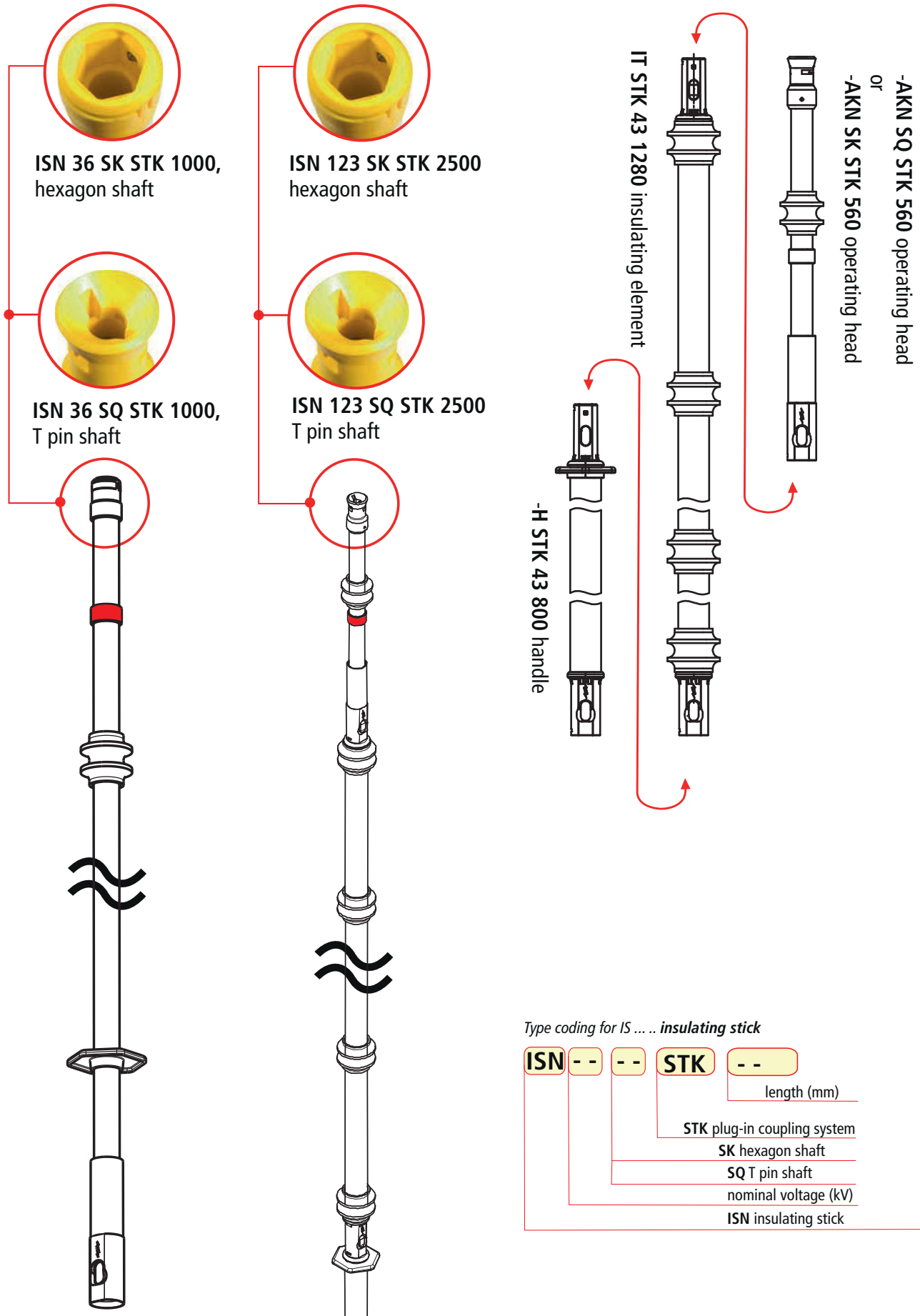


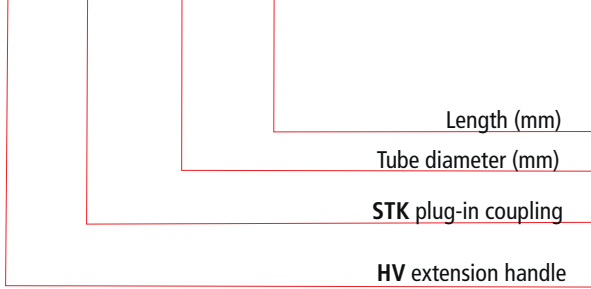
Fig. 3.1.2

### 3.1.3 HV STK ... extension handles

The following HV STK ... **extension handles** are available for extending the ISN ... STK ... **insulating stick**. Only the combinations approved by DEHN + SÖHNE are permitted (see "Possible combinations", from page 19).

Type coding:

**HV** **STK** **43** **----**



<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 Accessories for ISN ... insulating sticks

The following accessories can be used individually in combination with ISN ... insulating sticks:

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



Type coding:

**SSK**

**M12**

M12 thread

SSK switching stick head

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



Type coding:

**SSK**

**SQ**

SQ T pin shaft

SSK switching stick head

**End fitting  
AR STK**



Type coding:

**A**

**STK**

STK plug-in coupling

A end fitting

Note:

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

**Artificial leather bag  
KLT 133 34 10**



**Storage devices**

HV P ST D30

(for tube diameters of 30 mm)

or

HV P ST D40 45

(for tube diameters of 40-45 mm)

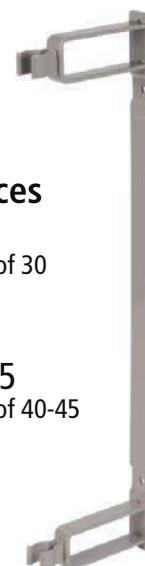


Fig. 3.1.4

## 3.2. Use and operation, assembly/disassembly of ISN ... insulating sticks

The ISN ... **insulating stick** can be used as **operating stick**, **switching stick** or **earthing stick**:

- As **operating stick** for inserting insulating protective shutters in accordance with DIN VDE 0682 Part 552 (from page 19).
- As **switching stick** in accordance with DIN VDE 0681 Part 1 and 2 / E DIN VDE V 0681 Part 1 and 2 for actuating switch disconnectors and earthing switches (from page 19).
- As **earthing stick** for moving the connecting parts of earthing and short-circuiting devices close to electrical power installations for the purpose of earthing and short-circuiting (from page 19).

The ISN ... **insulating stick** consists of a **coupling** ①, **red ring** ②, **rain cap** ③, **insulating element** ④, **hand guard** ⑤, **handle** ⑥ and **end fitting** ⑦ (see Fig. 3.2).

When used as **operating stick** and **earthing stick**, the ISN... **insulating stick** must be selected according to the weight of the protective shutters or earthing and short-circuiting devices (shutter weight / load on the operating head in kg), see "4. Possible combinations", page 19.

Only contact the **handle** ⑥ of the ISN ... **insulating stick** (do not contact the section beyond the hand guard ⑤).

The **hand guard** ⑤ and the **red ring** ② limit the **insulating element** ④ rated for the nominal voltage (see Fig. 3.2).

① *Coupling*

② *Red ring*

③ *Rain cap*

④ *Insulating element*

⑤ *Hand guard*

⑥ *Handle*

⑦ *End fitting*

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

l<sub>I</sub> *Length of the insulation element*

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

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

### 3.2. Use and operation, assembly/disassembly of ISN ... insulating sticks

ISN 36 SQ ...,  
T pin shaft

ISN 36 SK ...,  
hexagon shaft

ISN 123 SQ ...,  
T pin shaft

ISN 123 SK ...,  
hexagon shaft

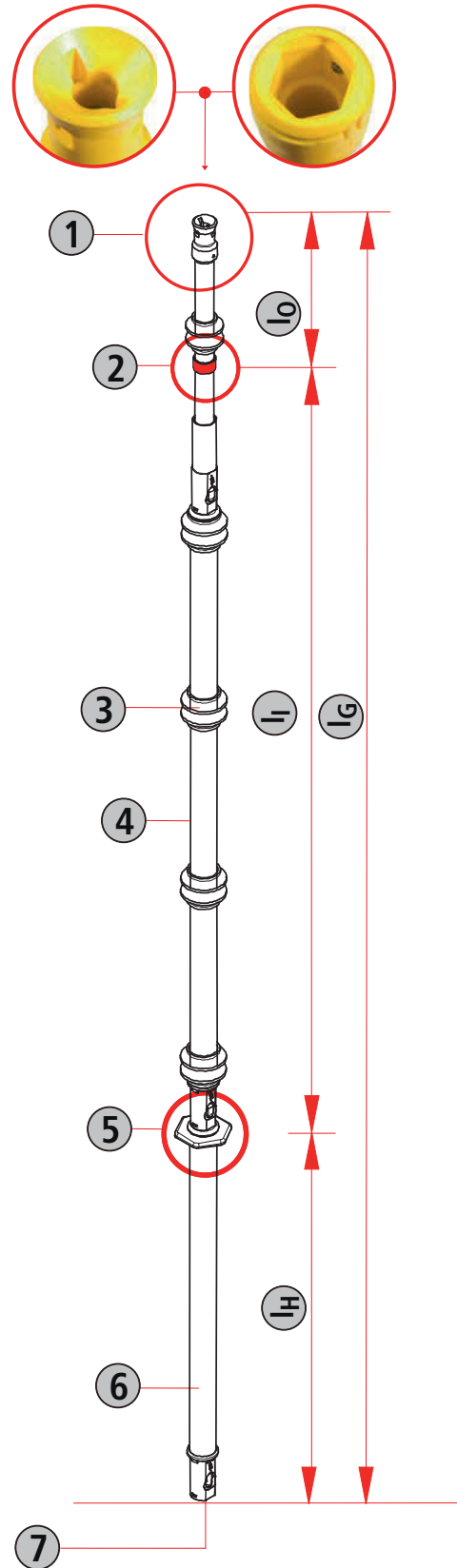
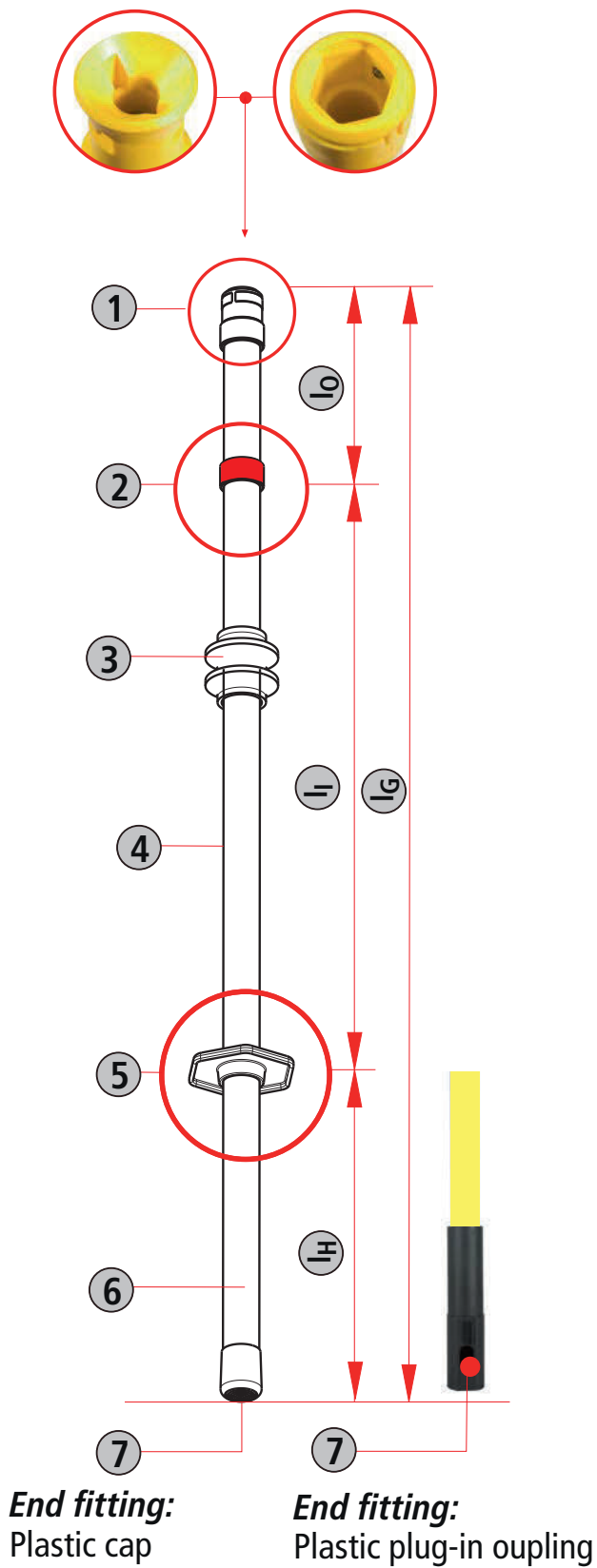


Fig. 3.2

## 3.2.1 Coupling, ISN ... insulating stick

### 3.2.1.1 Coupling for hexagon shafts (yellow plastic plug-in coupling)

The coupling for hexagon shafts allows the connecting part to be easily assembled and disassembled.

If **connecting parts** with hexagon pin 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 for hexagon shafts allows to attach the SSK M12 **switching stick head**. Before using the ISN... **insulating stick**, check the SSK M12 **switching stick head** for tight fit (see Fig. 3.2.1.1).

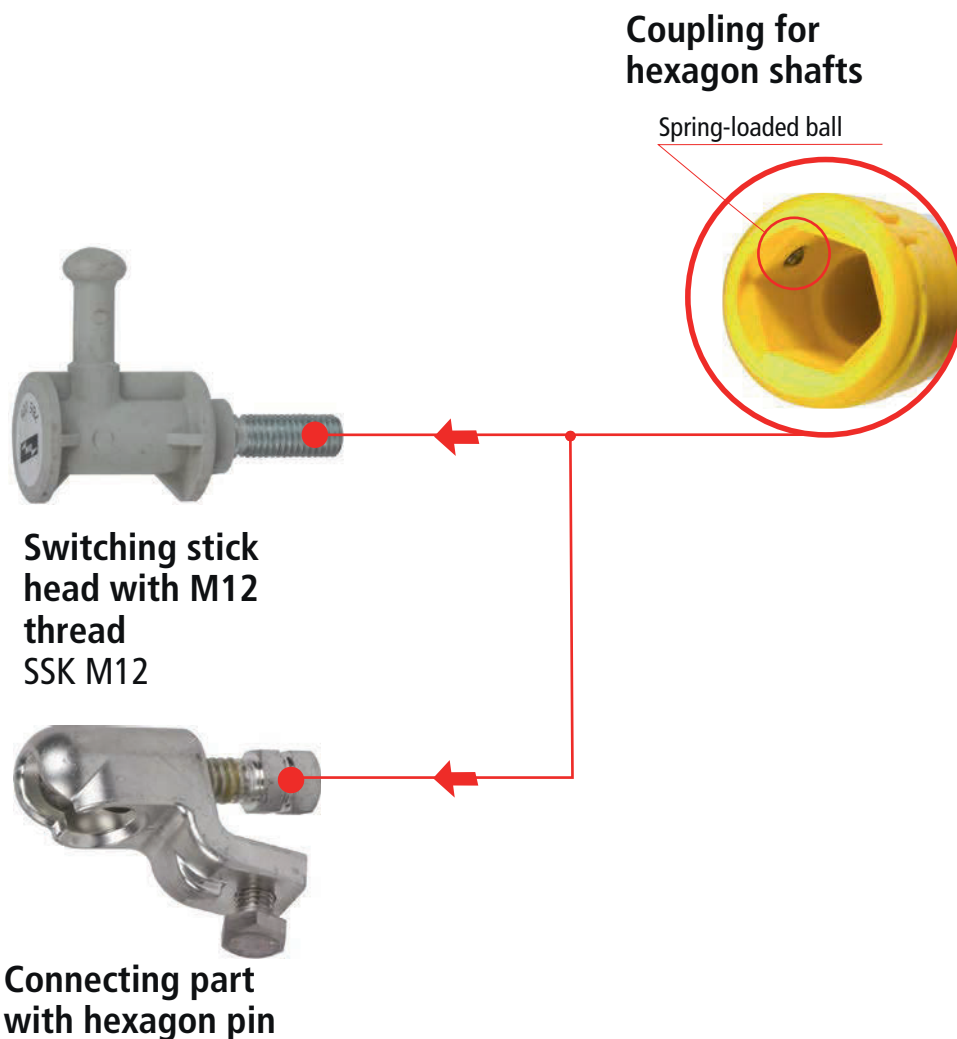


Fig. 3.2.1.1

### 3.2.1.2 Coupling for T pin shafts for use in indoor installations (yellow plastic coupling for short shafts)

Push / turn the ISN ... **insulating stick** to attach / contact and remove the connecting part to/from the protective shutter or to/from the earthing and short-circuiting device (see Fig. 3.2.1.2).

#### ■ Attaching/contacting the connecting part (shaft, type A3 protective shutter)

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 it will go, turn the ISN ... **insulating stick** by 90° to the left.

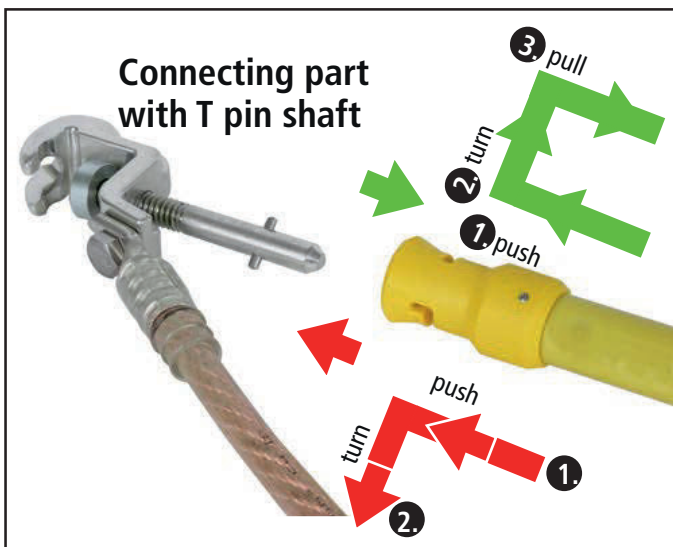
The connecting part (shaft, type A3 protective shutter) of the protective shutter, switching stick head or earthing and short-circuiting device is fixed in the coupling.

#### ■ Removal of the connecting part (shaft)

Pushed/turn/pull the ISN ... **insulating stick** to remove/loosen the connecting part (shaft).

As soon as the shaft is inserted into the coupling as far as it will go, turn the ISN ... **insulating stick** by 90° to the right and pull it off.

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



Coupling for T pin shafts

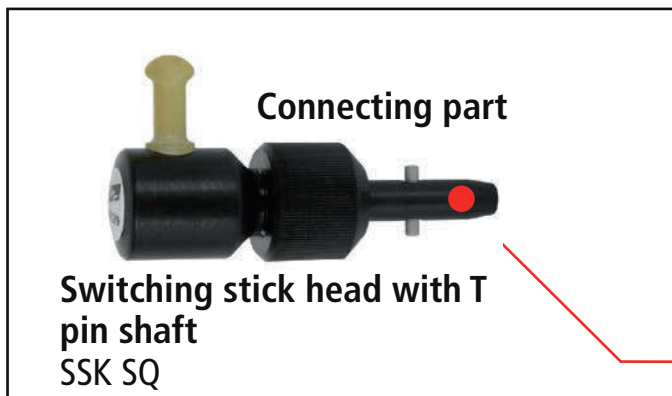


Fig. 3.2.1.2

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

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

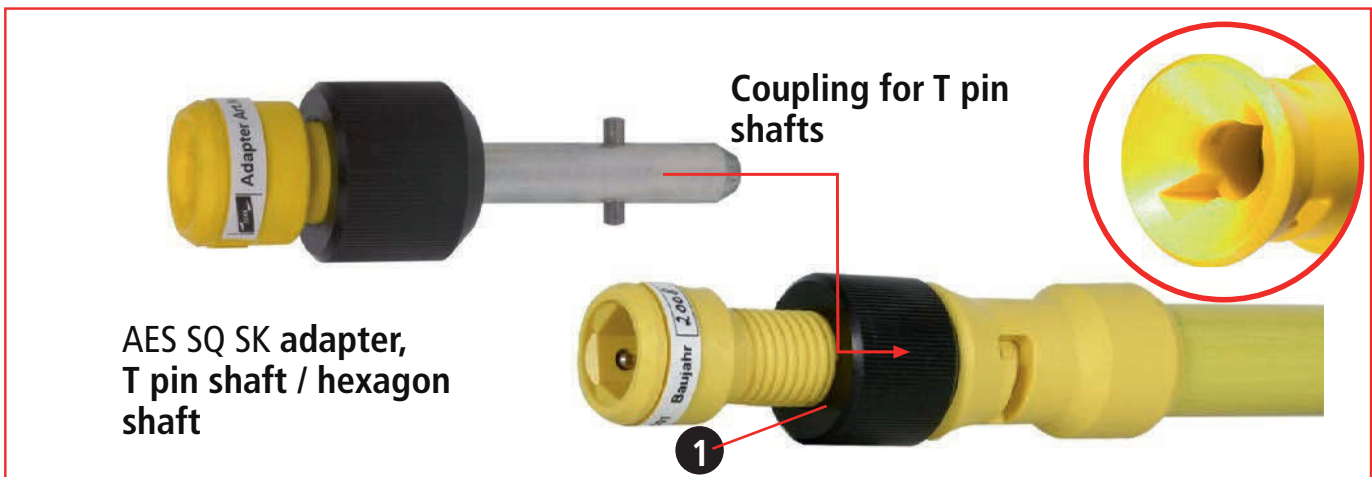
The AES SQ SK **adapter** can be used for the following ISN .. **insulating sticks** (T pin shafts):  
**ISN ... insulating stick for T pin shafts of type:**

- ISN 36 SQ 1000
- ISN 36 SQ 1500
- ISN 36 SQ STK 1000
- ISN 123 SQ STK 2500

#### **Attention:**

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

After inserting the adapter into the coupling for T pin shafts, firmly tighten the adapter with the plastic knurled nut (see Fig. 3.2.1.3)!



**Fig. 3.2.1.3**

### 3.2.1.4

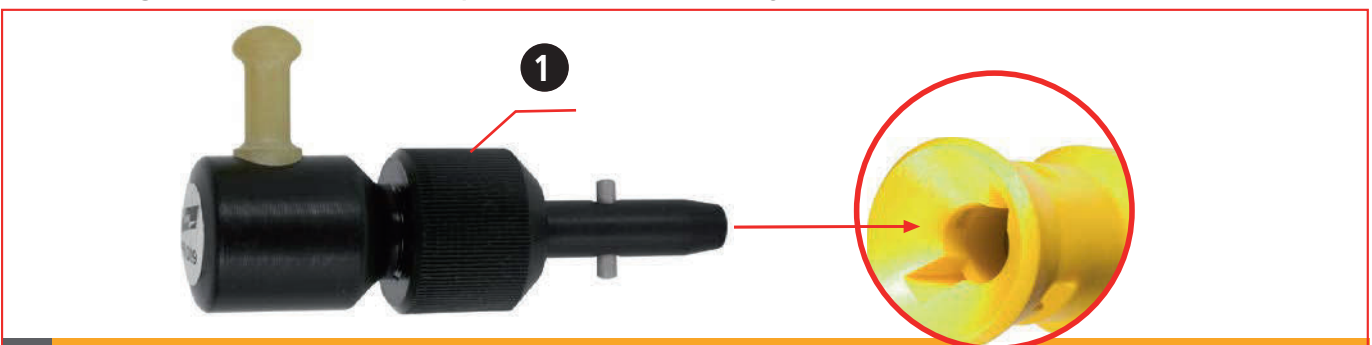
#### **SSK SQ switching stick head**

The ISN ... SQ ... **insulating stick** can be converted to a switching stick by attaching the SSK SQ **switching stick head** (T pin shaft)!

#### **Attention:**

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

After inserting the switching stick head into the T pin shaft coupling, firmly tighten the SSK SQ **switching stick head** with the plastic knurled nut (Fig. 3.2.1.4)!



**Fig. 3.2.1.4**



### 3.2.1.5 Using the SSK M12 and SSK SQ switching stick head in factory-assembled (type-tested) installations

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

Switching stick head with M12 thread  
SSK M12



Switching stick head with M12 thread  
SSK M12



Fig. 3.2.1.5

### 3.2.1.6 End fitting

It is advisable to use the A STK **end fitting** as mechanical protection of the plastic plug-in coupling at the end of the handle of the ISN ... **insulating stick** and at the end of the HV ... **extension handle** (see Fig. 3.2.1.5).



A STK end fitting



ISN ... insulating stick, HV ... extension handle

Fig. 3.2.1.6

### 3.2.2 Plug-in coupling system for extending the handle of ISN ... STK ... insulating sticks

#### Assembly and disassembly of extension handles and end fittings

##### Assembly of the extension handle, end fitting

The ISN ... **insulating stick** and the HV ... **extension handle** are fitted with a plastic plug-in coupling system, allowing the combination of different tube diameters. In order to assemble two single parts, press the pushbutton on the extension handle or end fitting so that both coupling elements can be easily plugged together.

The yellow pushbutton has to snap into the longitudinal hole of the bushing.

Check the assembled plastic plug-in coupling for tight fit before using it (see Fig. 3.2.2).

##### Disassembly of the extension handle, end fitting

To disassemble the plug-in coupling, push the yellow pushbutton so that both coupling elements can be easily pulled apart.

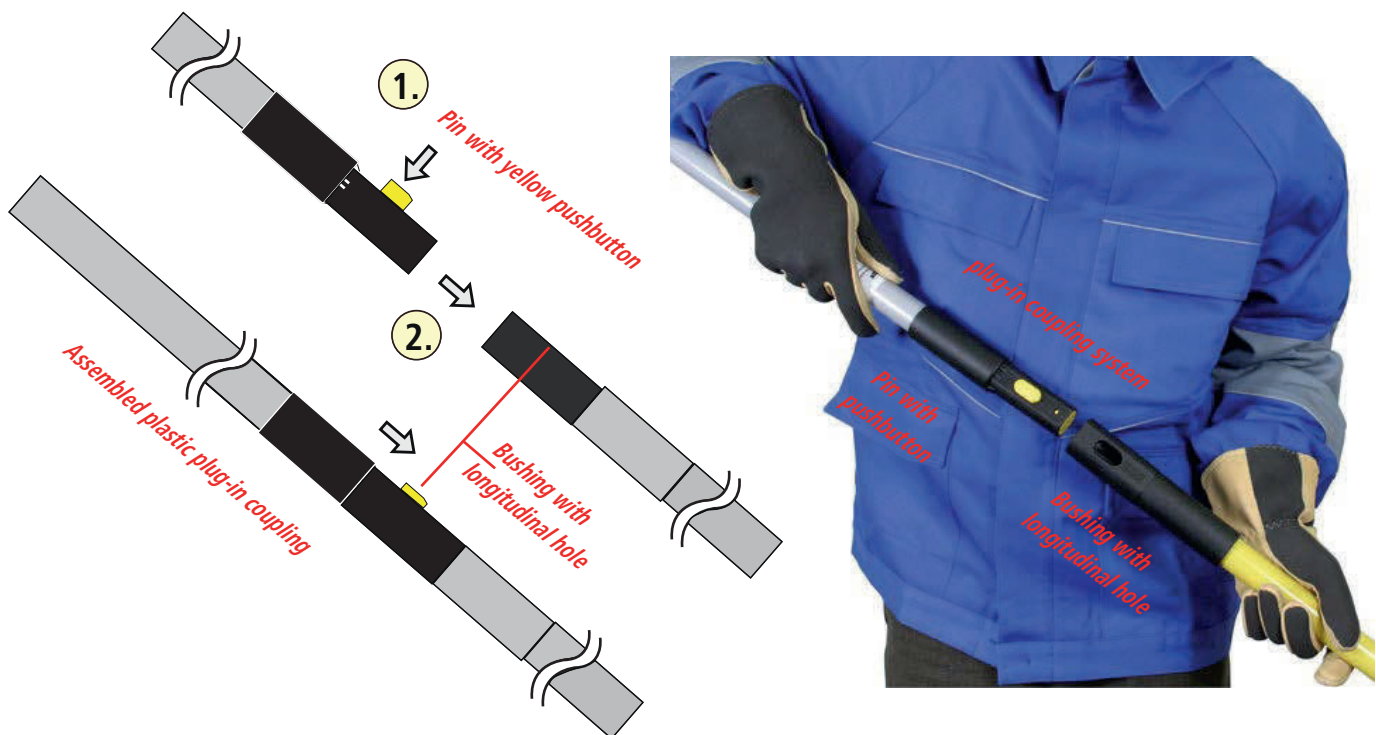


Fig. 3.2.2

## 4. Possible combinations

### 4.1 ISN 36 ..., ISN 36 SK STK 1000, IS 36 SQ STK 1000 insulating stick

The ISN 36 ... STK 1000 **insulating stick** with plastic plug-in coupling as end fitting for extending the handle is available in two types for the insertion of connecting parts with hexagon or T pin shafts (see Fig. 4.1 as well as pages 19-25 "Possible combinations").

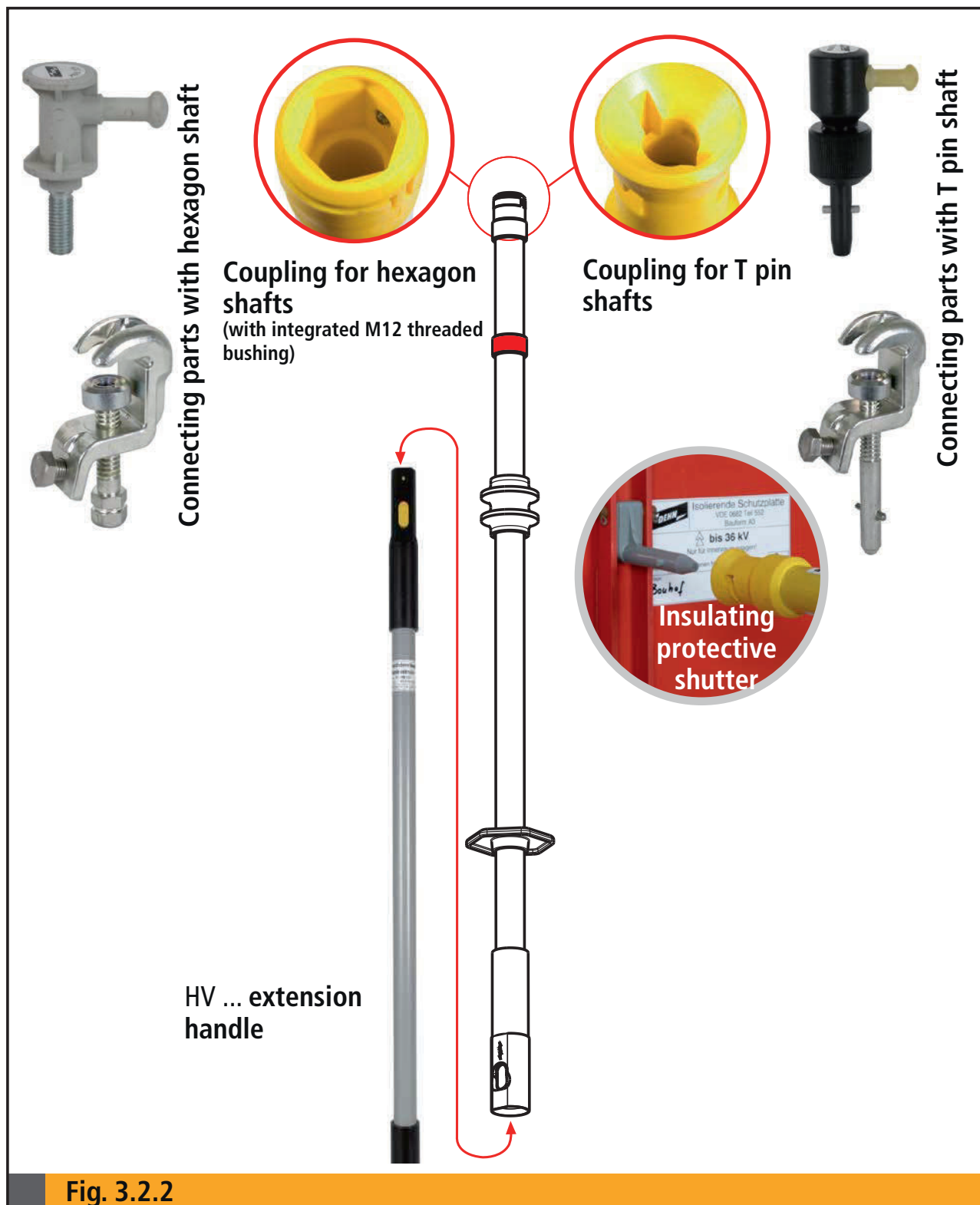
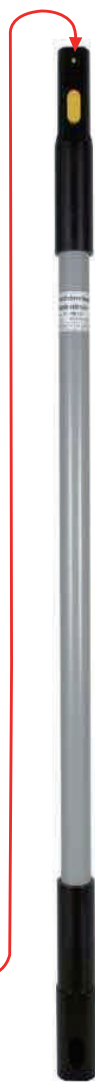
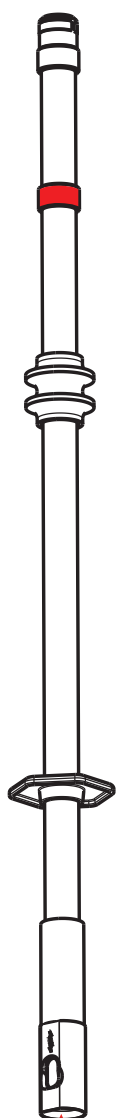


Fig. 3.2.2

#### 4.1.1 Possible combinations, ISN ... insulating stick used as operating stick for inserting type A3 insulating shutters (T pin shaft) or rotatable shutters

##### Combination A ■

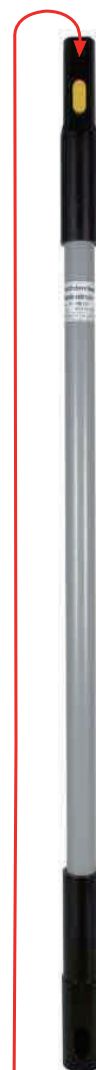
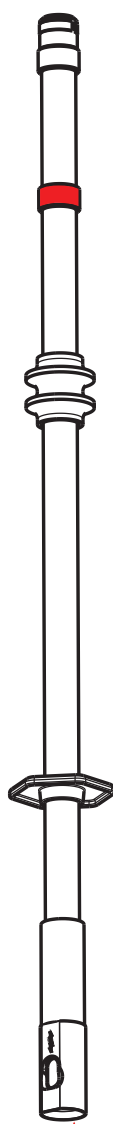
HV STK 30 710 extension handle +  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



max. length 1658 mm  
max. shutter weight 12 kg

##### Combination B ■

2 HV STK 30 710 extension handles +  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



max. length 2288 mm  
max. shutter weight 9 kg

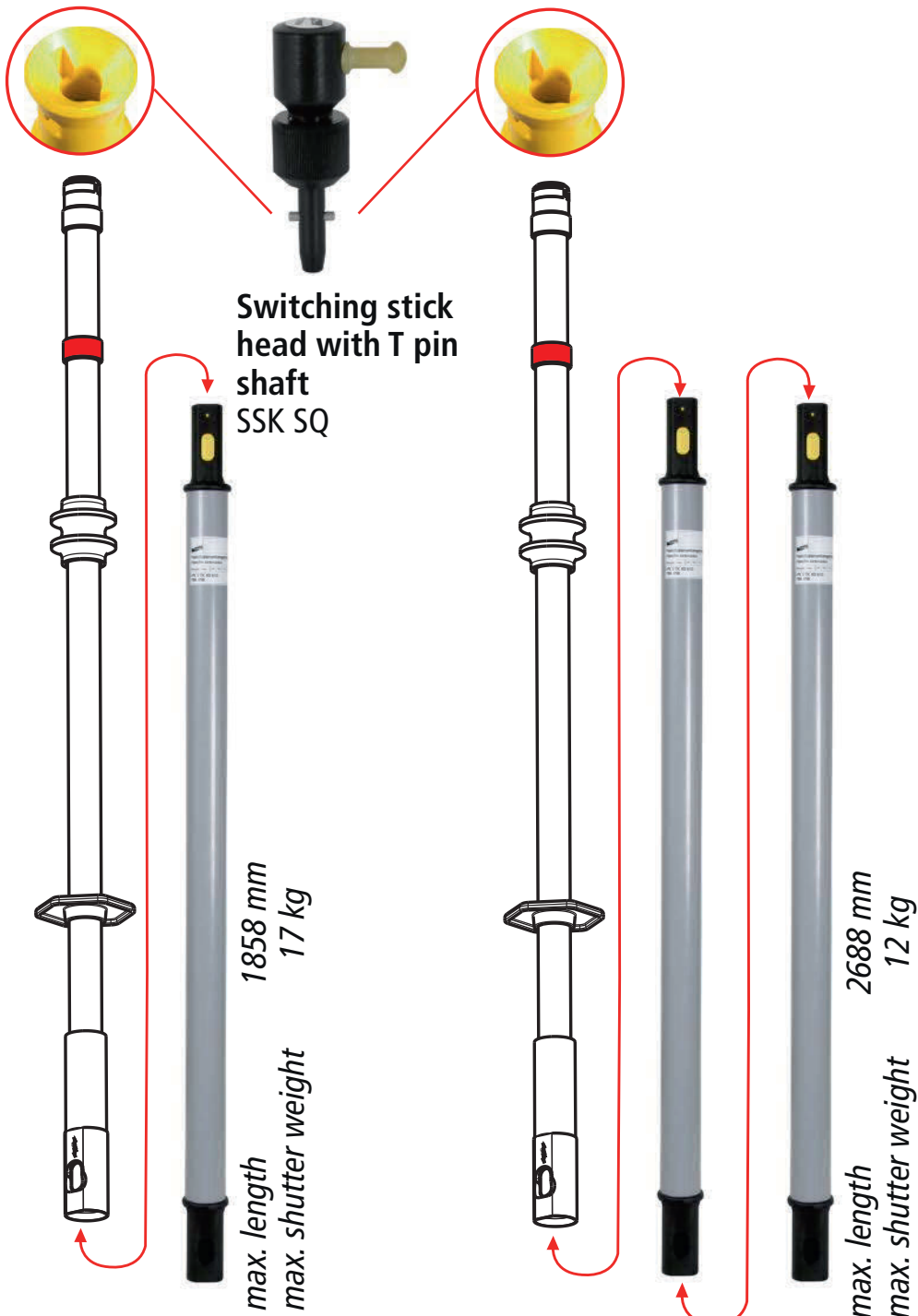
**Possible combinations, ISN ... insulating stick used as operating stick for inserting type A3 insulating protective shutters (T pin shaft) or rotatable shutters**

**Combination C ■**

HV STK 43 910 extension handle +  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick

**Combination D ■**

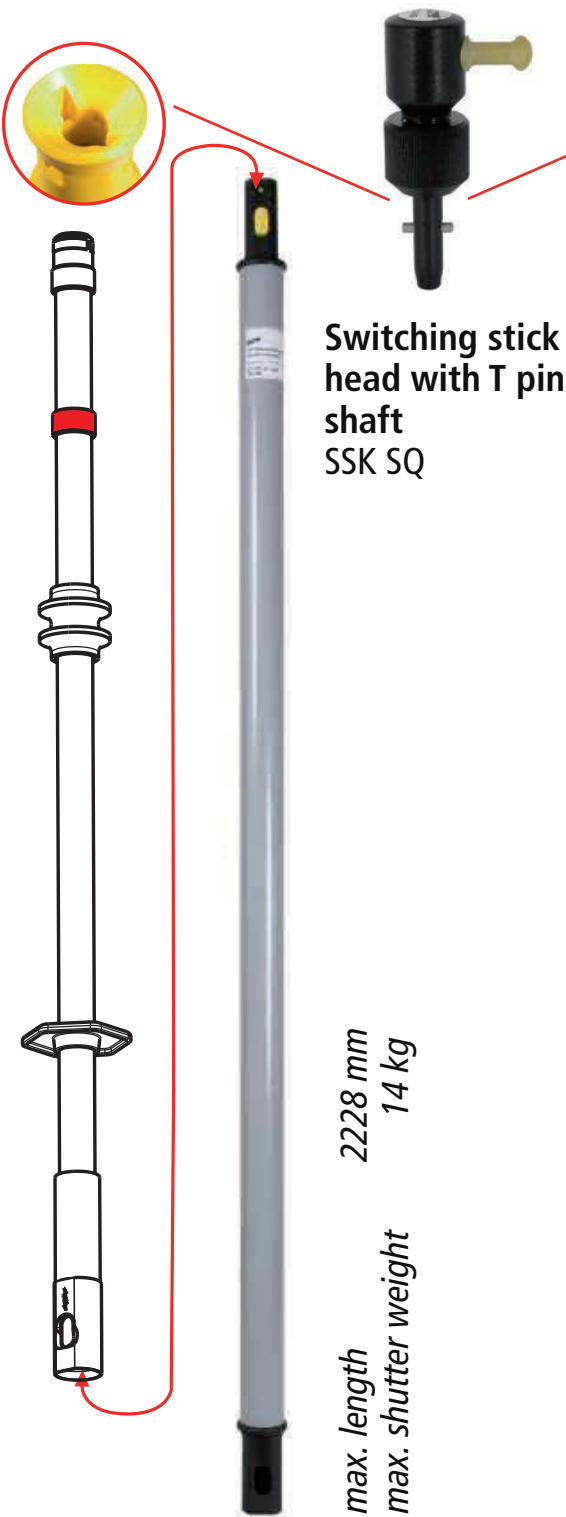
2 HV STK 43 910 extension handles +  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



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

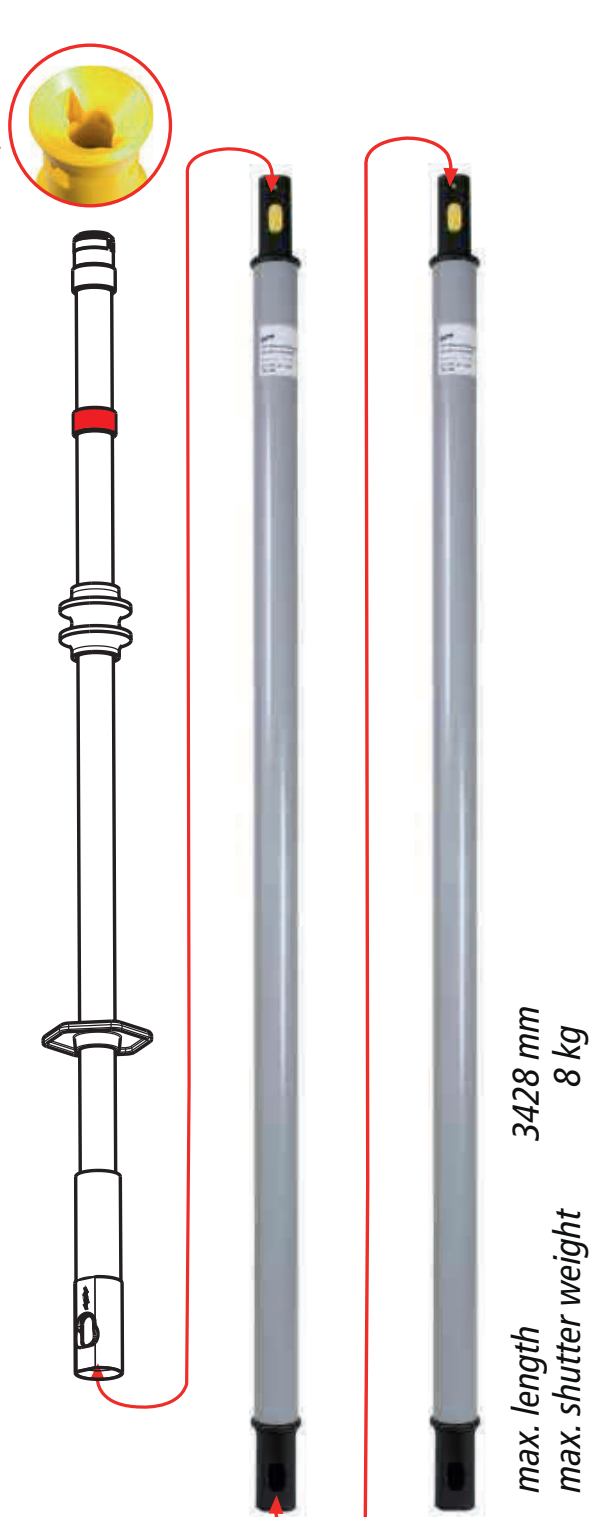
**Combination E ■**

HV STK 43 1280 extension handle +  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



**Combination F ■**

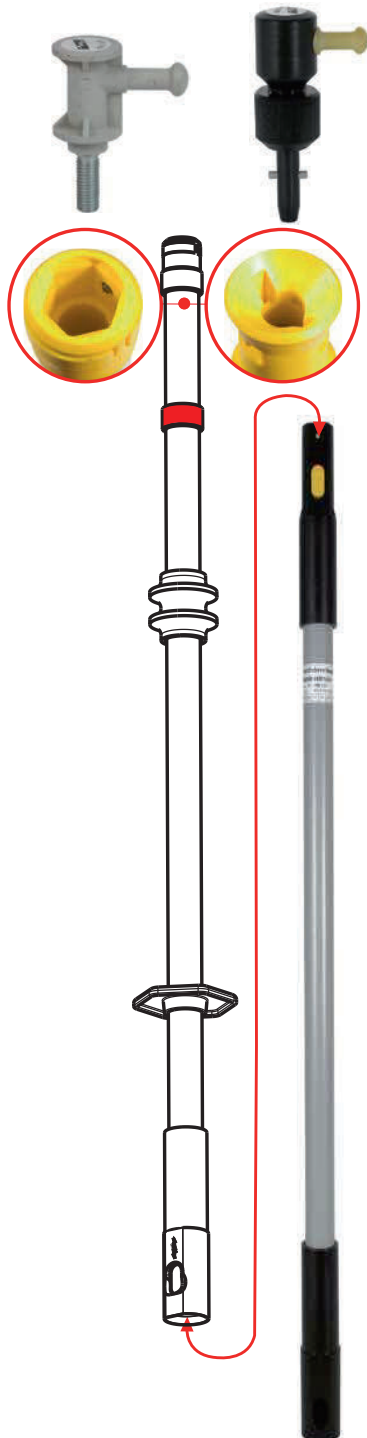
2 HV STK 43 1280 extension handles +  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



## 4.1.2 Possible combinations, ISN ... insulating stick used as switching stick

### Combination A ■

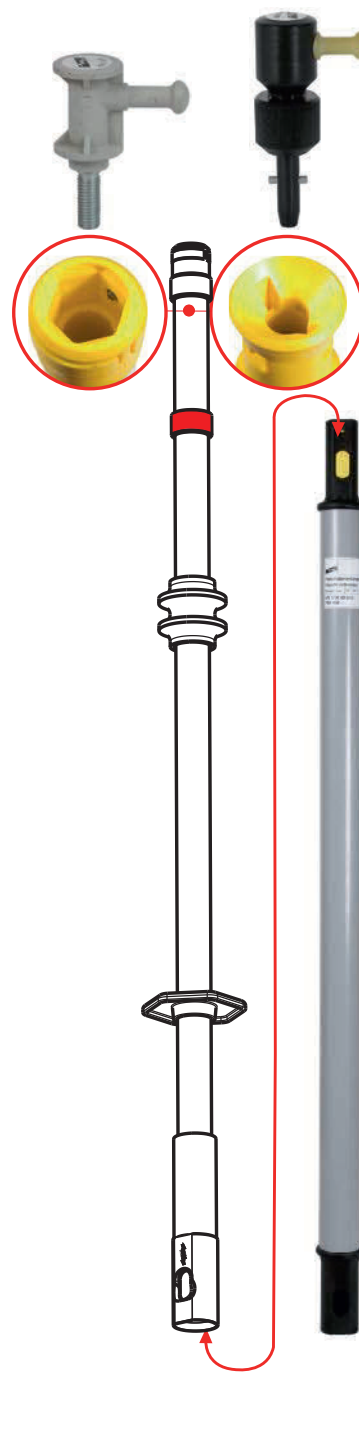
HV STK 30 710 extension handle  
+ ISN 36 SK STK 1000 or  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick  
+ SSK M12 or SSK SQ switching stick head



max. length 1630 mm

### Combination B ■

HV STK 43 910 extension handle  
+ ISN 36 SK STK 1000 or  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick  
+ SSK M12 or SSK SQ switching stick head

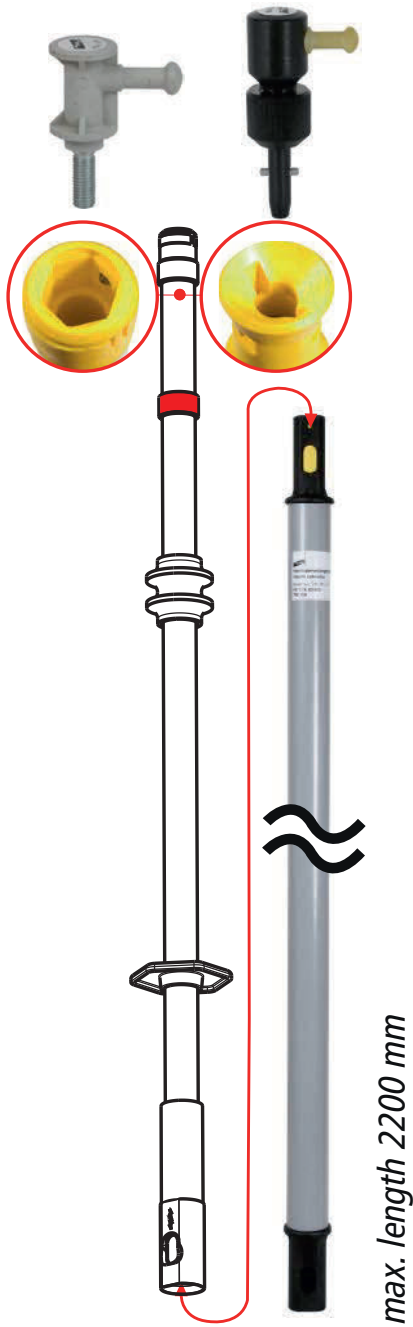


max. length 1830 mm

**Possible combinations, ISN ... insulating stick used as switching stick**

**Combination C ■**

HV STK 43 1280 extension handle  
 + ISN 36 SK STK 1000 or  
 ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick  
 + SSK M12 or SSK SQ switching stick head

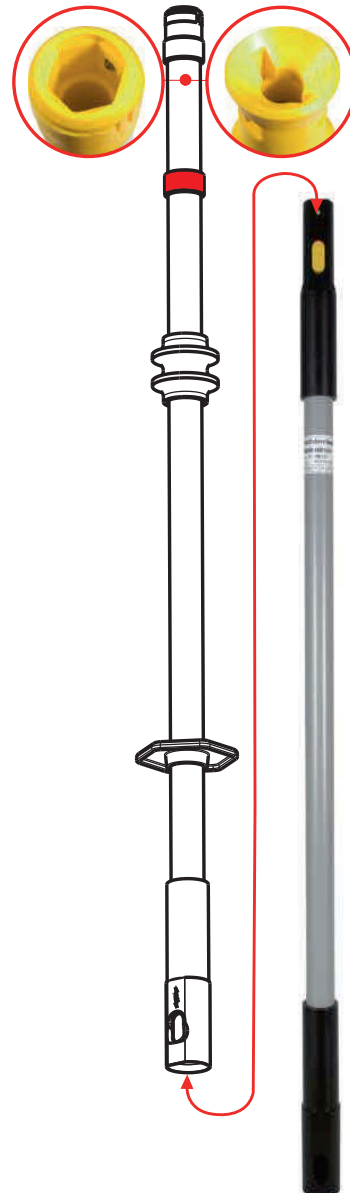


max. length 2200 mm

**4.1.3 Possible combinations, ISN ... insulating stick used as earthing stick**

**Combination A ■**

HV STK 30 710 extension handle  
 + ISN 36 SK STK 1000 or  
 ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



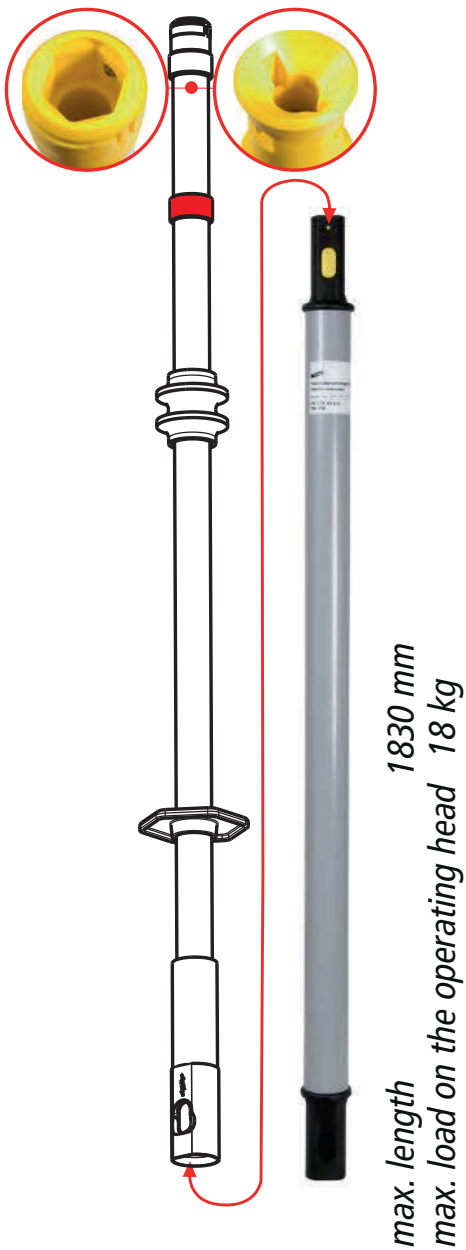
max. length 1630 mm  
 max. load on the operating head 14 kg



**Possible combinations, ISN ... insulating stick used as earthing stick**

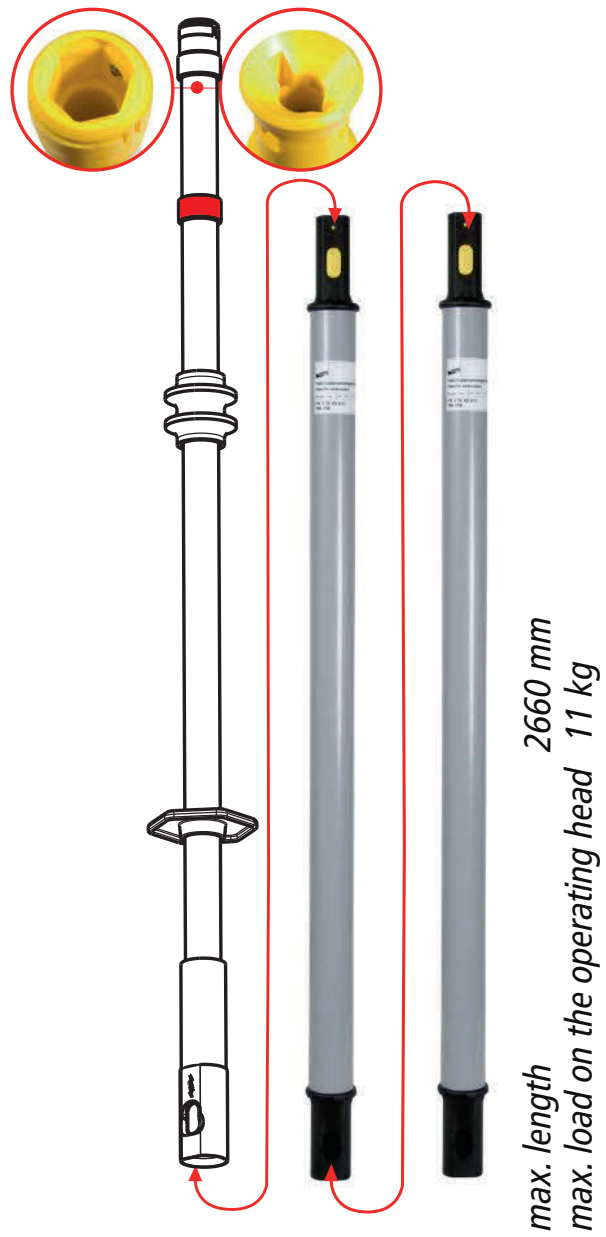
**Combination B**

HV STK 43 910 extension handle  
+ ISN 36 SK STK 1000 or  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



**Combination C**

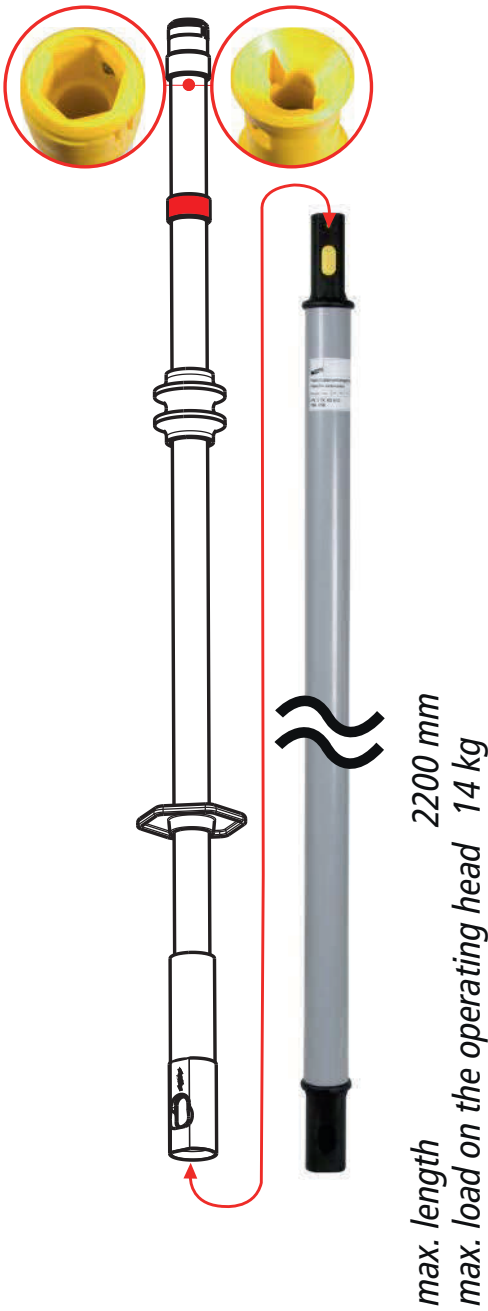
2 HV STK 43 910 extension handles  
+ ISN 36 SK STK 1000 or  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



**Possible combinations, ISN ... insulating stick used as earthing stick**

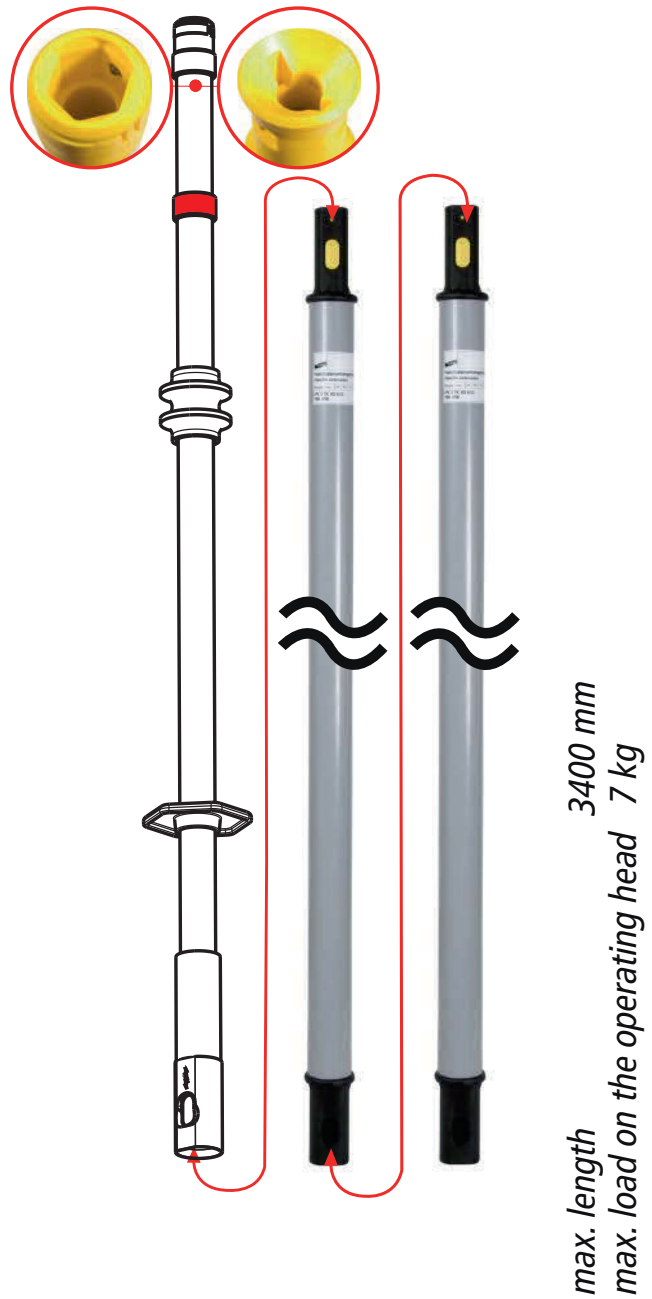
**Combination D** ■

HV STK 43 1280 extension handle  
+ ISN 36 SK STK 1000 or  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



**Combination E** ■

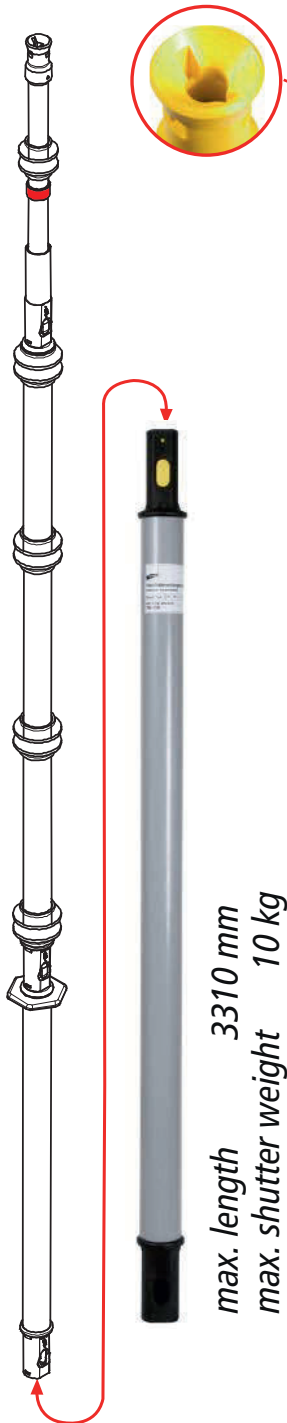
2 HV STK 43 1280 extension handles  
+ ISN 36 SK STK 1000 or  
ISN 36 SQ STK 1000 insulating stick



4.2 Possible combinations, ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick used as operating stick for inserting type A3 insulating protective shutters (T pin shaft) or rotatable shutters

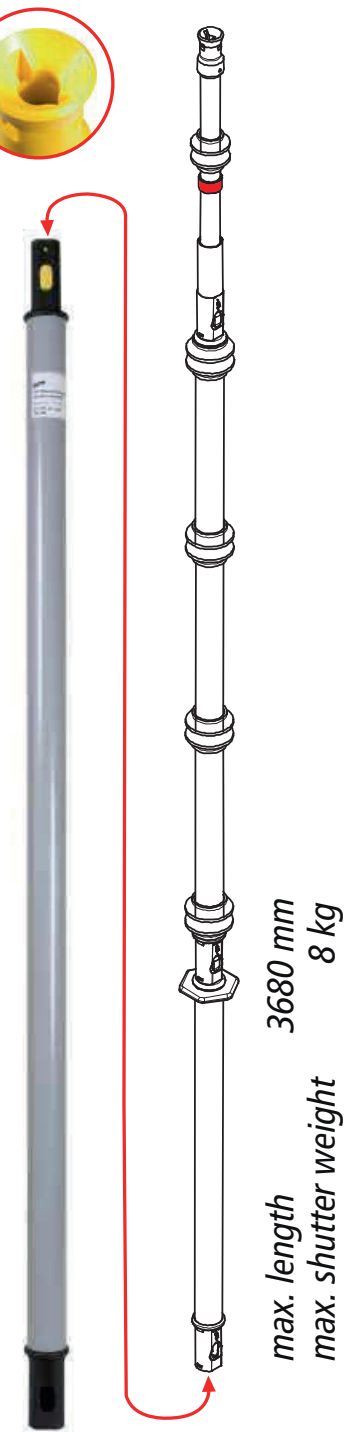
**Combination A** ■

HV STK 43 910 extension handle +  
ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick



**Combination B** ■

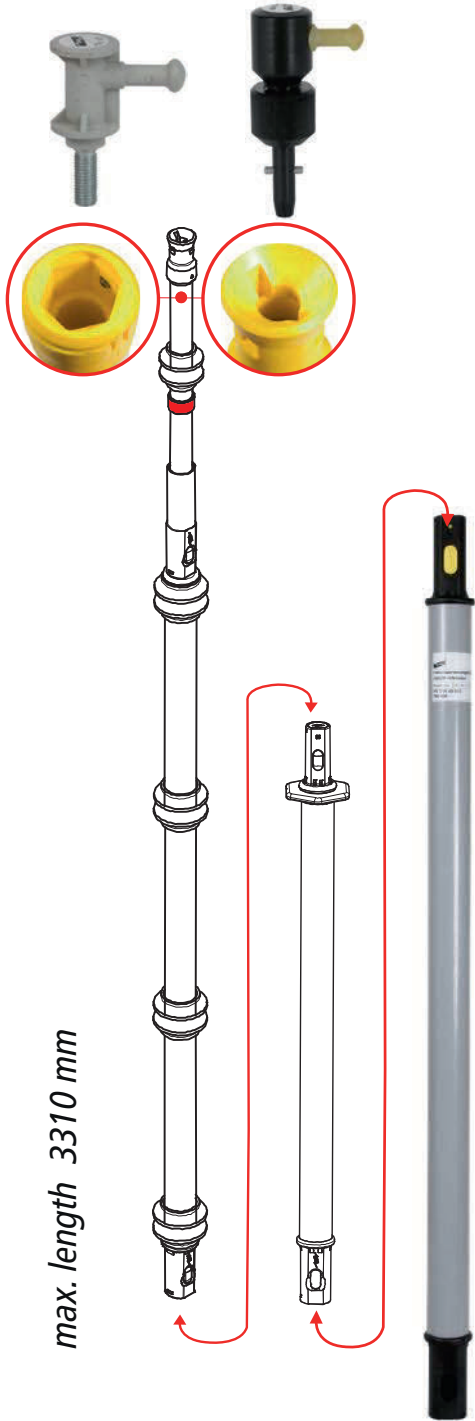
HV STK 43 1280 extension handle +  
ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick



**4.2.1 Possible combinations, ISN 123 SK STK 2500 or ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick used as switching stick**

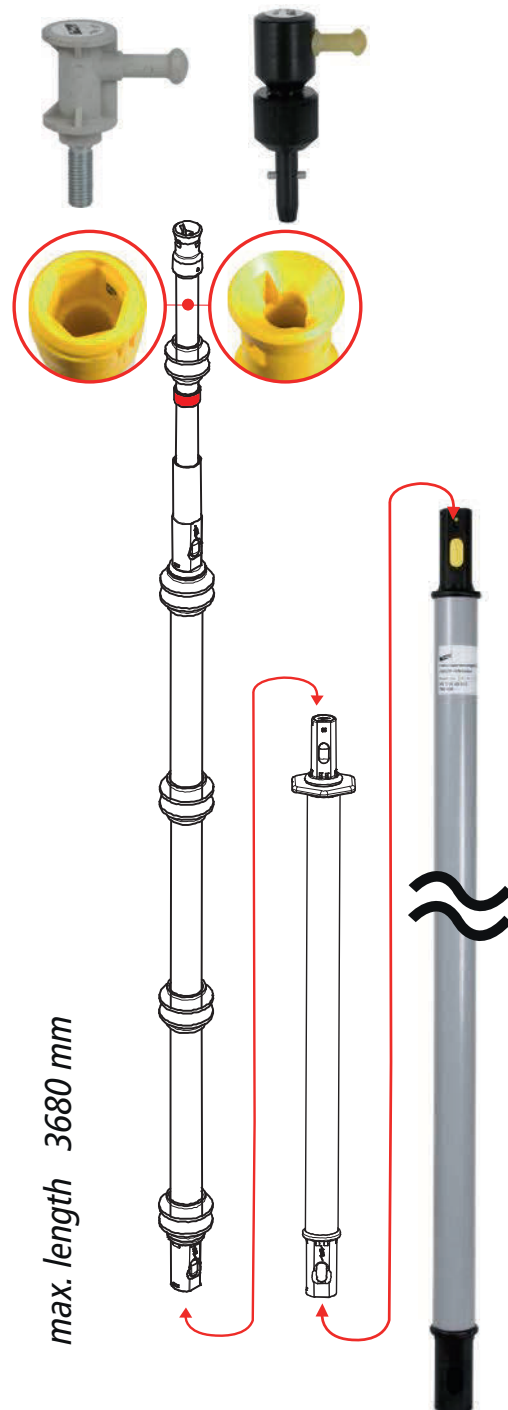
**Combination A** ■

HV STK 43 910 extension handle  
 + ISN 123 SK STK 2500 or  
 ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick +  
 + SSK M12 or SSK SQ switching stick head



**Combination B** ■

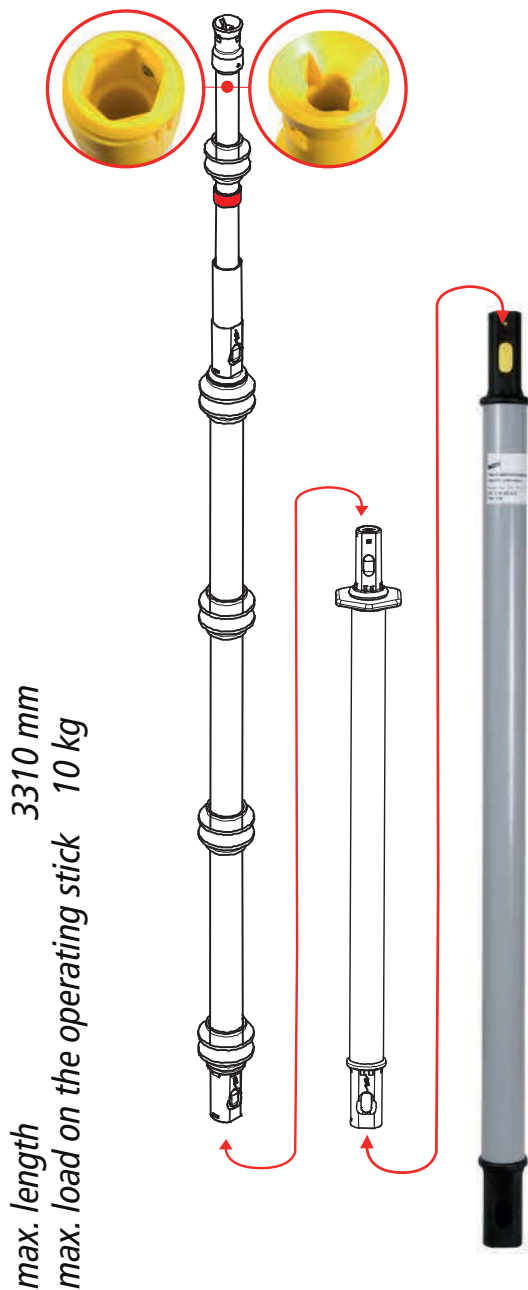
HV STK 43 1280 extension handle + ISN 123  
 SK STK 2500 or ISN 123 SQ STK 2500  
 insulating stick + SSK M12 or SSK SQ  
 switching stick head



#### 4.2.2 Possible combinations, ISN 123 SK STK 2500 or ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick used as earthing stick

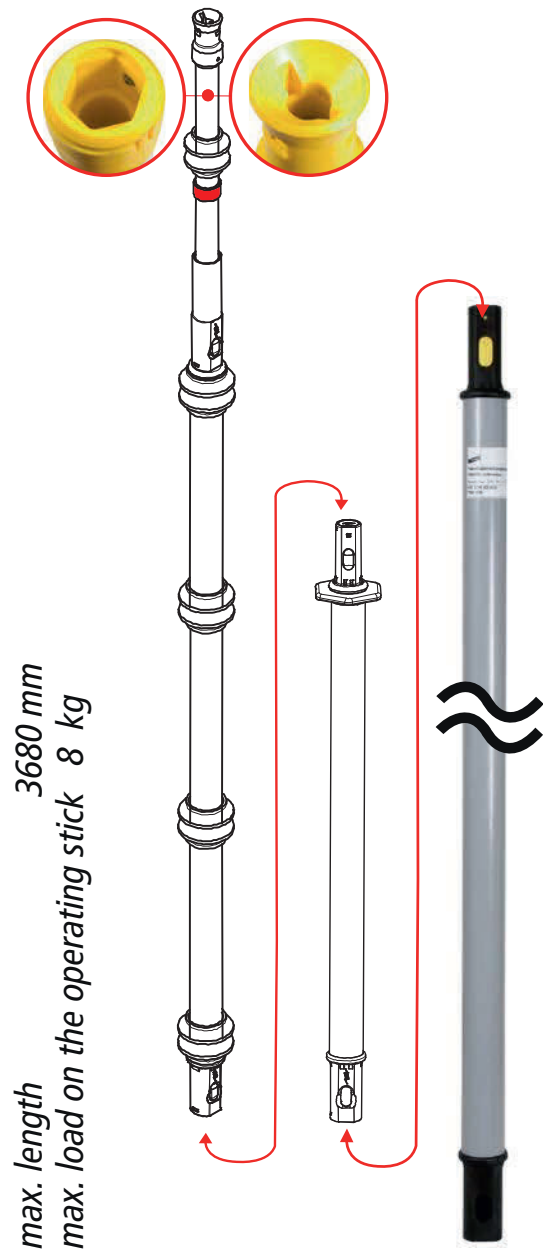
##### Combination A ■

HV STK 43 910 extension handle + ISN 123 SK STK 2500 or ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick



##### Combination B ■

HV STK 43 1280 extension handle + ISN 123 SK STK 2500 or ISN 123 SQ STK 2500 insulating stick



## 5. Maintenance test

When using ISN ... **insulating sticks**, **leakage currents** must be measured and a test for **protection against bridging** must be carried out at defined intervals in accordance with DIN VDE 0681 Part 1.

SSK M12 and SSK SQ **switching stick heads** must be tested for **protection against bridging** at specified intervals in accordance with DIN VDE 0681 Part 1 / E DIN VDE V 0681 Part 1.

The test intervals depend on the conditions of use, for example frequency of use, environmental conditions, transport. However, it is advisable to carry out a maintenance test at least every 6 years.

## 6. Maintenance and care

Handle ISN ... **insulating sticks** and their accessories with care.

Clean soiled parts with a lint-free, damp cloth (e.g. washleather) before and after use. Only use the cleaning agents or solvents mentioned in these instructions for use when cleaning the parts.

The following cleaning agents are permitted::

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

### **Observe the manufacturer's instructions!**

Take appropriate safety measures when cleaning the single parts with cleaning liquid. Observe the provisions of the regulation concerning flammable liquids, in particular:

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

Visually examine whether cleaning liquid has evaporated on the equipment parts before use.

## 7. Transport and storage

Transport and store ISN ... **insulating sticks** so that they are protected from deterioration.

### 7.1 Transport

Transport ISN ... **insulating sticks** and their accessories in the KLT 133 34 10 artificial leather bag, Part No. 766 996.



### 7.2 Storage

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

### 7.3 Protection against UV radiation

Some insulating materials are sensitive to ultraviolet radiation. For this reason, insulating equipment should not be exposed to direct sunlight for longer than necessary.

**Retain these instructions for use together with the ISN ... insulating stick for further reference!**

Surge Protection  
Lightning Protection  
Safety Equipment  
DEHN protects.

DEHN + SÖHNE  
GmbH + Co.KG.

Hans-Dehn-Str. 1  
Postfach 1640  
92306 Neumarkt  
Germany

Tel. +49 9181 906-0  
Fax +49 9181 906-1444  
export@dehn.de  
www.dehn.de