



DEHN + SÖHNE

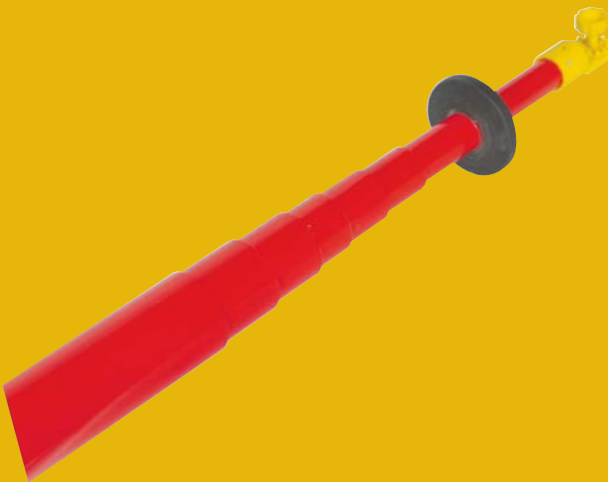
Gebrauchsanleitung Isolierstange ausziehbar

mit Universalzahnkupplung für
Nennspannung bis 36 KV

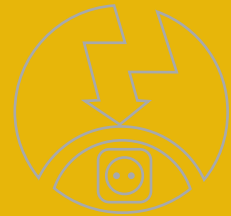
...zum Prüfen mit Spannungsprüfer nach DIN VDE
0682 Teil 411

...zum Messen von Bodenabständen nach DIN VDE
0682 Teil 603

Arbeitsschutz



Blitzschutz



Überspannungsschutz



Arbeitsschutz

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen	4
1.1 Allgemeines	4
<i>Standort, Mindestabstände, Nennspannung, Betrieb, Normhinweise</i>	
<i>Schutzmaßnahmen</i>	
2. Hinweise für die Benutzung	5
2.1 Benutzung, Isolier-/Messstangen,	5
2.2 Umgebungsbedingungen, Prüfkopf PHE III	5
2.3 Umgebungsbedingungen, Anlegekopf D4,	5
2.4 Beschilderung,	5
2.5 Aufbewahrung,	5
2.6 Handhabe,	5
2.7 Nennspannung bemessenes Isolierteil,	5
2.8 Auflegen auf geerdete Anlagenteile,	5
3. Anwendungen der Isolierstange ausziehbar	6
Anwendungen mit Prüfkopf PHE III und Anlegekopf D4	6
3.1 Einsatz mit dem Prüfkopf PHE III	8
3.1.1 Verwendung, Prüfkopf PHE III mit Prüfspitze "L" und Hakenelektrode	8
3.1.2 Zusammenbau	8
3.1.3 Teleskopieren der Isolierstange	10
3.1.4 Handhabung	10
3.1.5 Einholen der Isolierstange	10
3.2 Einsatz zum Messen von Bodenabständen	12
3.2.1 Verwendung, Anlegekopf D4	12
3.2.2 Zusammenbau	12
3.2.3 Teleskopieren der Isolierstange	12
3.2.4 Handhabung	14
3.2.5 Bodenabstandsbestimmung	14
3.2.6 Einholen der Isolierstange	14
4. Reinigung und Pflege	16
5. Transport und Aufbewahrung	17
5.1 Transport	17
5.2 Aufbewahrung	17
5.3 Schutz vor UV-Strahlung	17
6. Montage und Benutzung der optionalen Aufstellhilfe	18
6.1 Montage der Aufstellhilfe	18
6.2 Benutzung der Aufstellhilfe	19

Besondere Sicherheitshinweise

Die Isolierstange darf nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person im Sinne von DIN VDE 0105-100:..., EN 50110-1:... benutzt und betätigt werden -sonst besteht Lebensgefahr!

Vor dem Einsatz ist die Isolierstange auf ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. Sollte eine Beschädigung oder ein sonstiger Mangel festgestellt werden, darf die Isolierstange nicht eingesetzt werden.

Der Einsatz ist grundsätzlich nur im Rahmen der in dieser Gebrauchsanleitung genannten Vorgaben und Bedingungen zulässig.

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

Eingriffe und Veränderungen an der Isolierstange oder das Hinzufügen fabrikat- oder typfremder Komponenten gefährden die Arbeitssicherheit, sind unzulässig und führen zum Erlöschen des Gewährleistungsanspruches.

1. Allgemeine Anwendungsbestimmungen

- 1.1** Isolierstangen dürfen nur in Anlagen verwendet werden, für die sie durch entsprechende Aufschriften auf dem Typenschild (z. B.. Nennspannung, Nennfrequenz, ggf. Anwendungsort oder Anlage) gekennzeichnet und vorgesehen sind.

Die Isolierstange in Verbindung mit dem **"Prüfkopf PHE III"** mit Universalzahnkupplung entspricht einer Isolierstange für Spannungsprüfer nach DIN VDE 0682 Teil 411.

Die Isolierstange ist mit dem **"Anlegekopf D 4"** eine Mess-Stange zum Messen von Bodenabständen an Freileitungen nach DIN VDE 0682 Teil 603.

- 1.2** Ist die Isolierstange verschmutzt, so ist sie vor der Benutzung mit einem sauberen, fusselfreien Tuch (siehe auch Pkt. 4 Seite 16) zu reinigen.
Ist die Isolierstange feucht, nass oder betaut (z.B. hervorgerufen durch extreme Temperaturschwankungen), so ist sie vor der Benutzung trocken zu wischen. Ggf. ist abzuwarten, bis die Isolierstange die Umgebungstemperatur angenommen hat.
- 1.3** Isolierstangen dürfen beim Benutzen nur an der Handhabe gefaßt und müssen von einem sicheren Standort aus so gehandhabt werden, dass der Benutzer selbst im notwendigen Sicherheitsabstand von allen Anlageteilen bleibt, die unter Spannung stehen können.
Der Benutzer muß dabei so weit von unter Spannung stehenden Anlageteilen entfernt sein, dass er durch diese nicht gefährdet wird.
- 1.4** Den Anforderungen an diese Isolierstange liegen herabgesetzte Werte der Mindestabstände nach DIN VDE 0101: ... zugrunde. Diese Isolierstange ist daher nur bedingt in fabrikfertigen, typgeprüften Anlagen (nach DIN VDE 0670: ...) einsetzbar. Der Benutzer der Isolierstange bzw. der Betreiber der Schaltanlage muß sich beim Hersteller seiner fabrikfertigen Schaltanlage erkundigen, ob und wo die Isolierstange eingesetzt werden darf.
- 1.5** Im Betrieb und bei Lagerung der Isolierstange müssen die vorgegebenen Grenzwerte -25°C bis $+55^{\circ}\text{C}$ (Temperatur) und 20% bis 96% (Feuchte) eingehalten werden.

2. Hinweise für die Benutzung

- 2.1** Bei der Benutzung von Isolier-/Mess-Stangen ist DIN VDE 0105-100 zu beachten.
- 2.2** Die Isolierstange mit dem Prüfkopf PHE III ist nach DIN VDE 0682 Teil 411 im Freien und bei Niederschlägen verwendbar.
- 2.3** Die Isolierstange mit dem Anlegekopf ist als Mess-Stange im Freien auch bei Niederschlägen verwendbar.
- 2.4** Die Isolierstange darf nur mit "Prüfköpfen PHE III" oder dem "Anlegekopf D4" benutzt werden (siehe Pkt. 3, Seite 6).
- 2.5** Die Isolierstange ist trocken aufzubewahren und vor Verschmutzungen zu schützen.
- 2.6** Die Isolierstange darf beim Benutzen nur an der Handhabe gefasst werden.
- 2.7** Der für die Nennspannung bemessene Isolierteil wird durch die Begrenzungsscheibe und den roten Ring oder der Grenzmarke gekennzeichnet.
- 2.8** Ein Auflegen auf geerdete Anlagenteile ist über die gesamte Länge der Isolierstange gestattet.

3. Anwendungen der Isolierstange

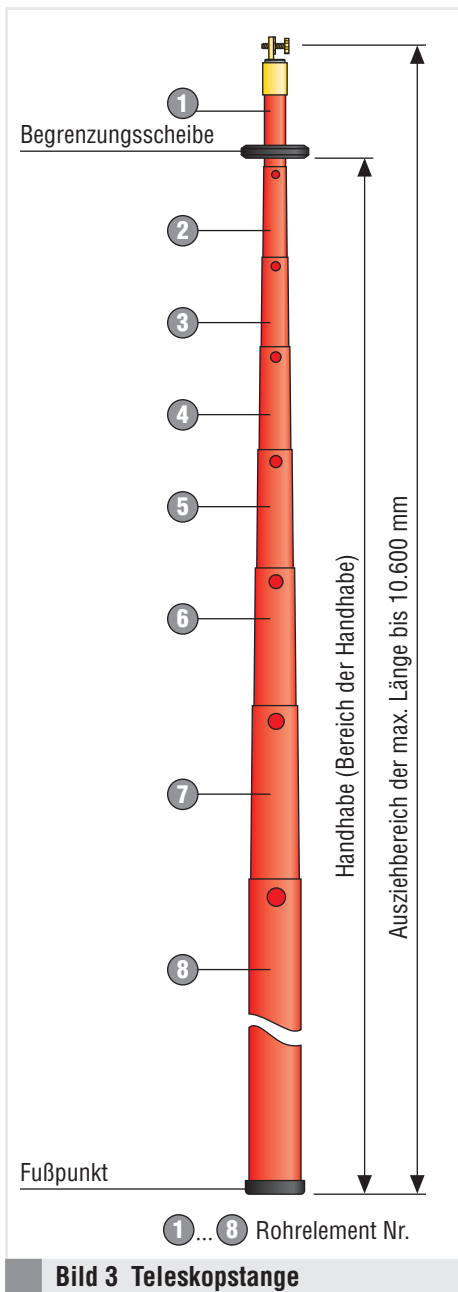
Die Isolierstange besteht aus acht teleskopischen Rohrelementen. Im ausgezogenen Zustand kann eine maximale Höhe von 10.600 mm erreicht werden (siehe Bild 3, Seite 7).

Die Isolierstange in Verbindung mit dem **"Prüfkopf PHE III"** mit Universalzahnkupplung entspricht einer Isolierstange für Spannungsprüfer nach DIN VDE 0682 Teil 411. (siehe Bild 3.a, Seite 7).

Hinweis

Bei Verwendung des **Prüfkopf PHE III** ist die entsprechende **Gebrauchsanleitung "Publication No. 1451"** zu beachten!

Die Isolierstange ist mit dem **"Anlegekopf D 4"** eine Mess-Stange zum Messen von Bodenabständen an Freileitungen nach DIN VDE 0682 Teil 603 (siehe Bild 3.b, Seite 7).



3.1 Isolierstange für den Einsatz mit "Prüfkopf PHE III"

Für den Einsatz der Isolierstange mit dem Prüfkopf PHE III sind nachfolgende Punkte unbedingt zu beachten!

- 3.1.1 Zum Zwecke des Spannungsprüfens in Freileitungsnetzen darf die Isolierstange nur in Verbindung mit dem Prüfkopf PHE III eingesetzt werden. Dabei muss am Prüfkopf PHE III die Prüfspitze der Bauform "**L**" sowie die Hakenelektrode (Art.-Nr. 766 923) verwendet werden (siehe Bild 3.1, Seite 9).

Hinweis

Die Kennzeichnung "**L**" an der Prüfspitze bedeutet "**Line**" (=Freileitung)

3.1.2 Zusammenbau

Die Hackenelektrode wird am oberen Ende der Prüfspitze eingeschraubt. Danach erfolgt das Zusammenschrauben der Prüfspitze mit dem Prüfkopf PHE III.

Der Prüfkopf PHE III wird am oberen Ende der Isolierstange mittels der Universalzahnkupplung aufgesteckt und über die Rändelschraube festgeschraubt. (siehe Bild 3.1, Seite 9).

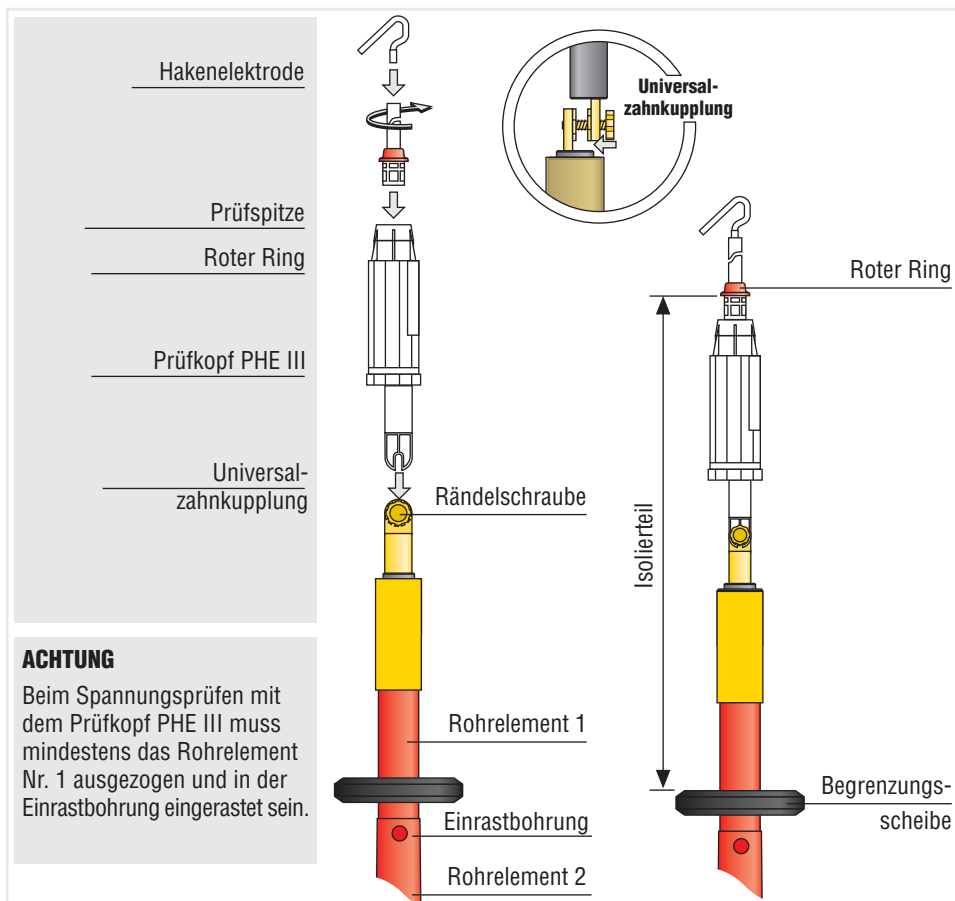


Bild 3.1 Teleskopstange für den Einsatz mit Prüfkopf PHE III

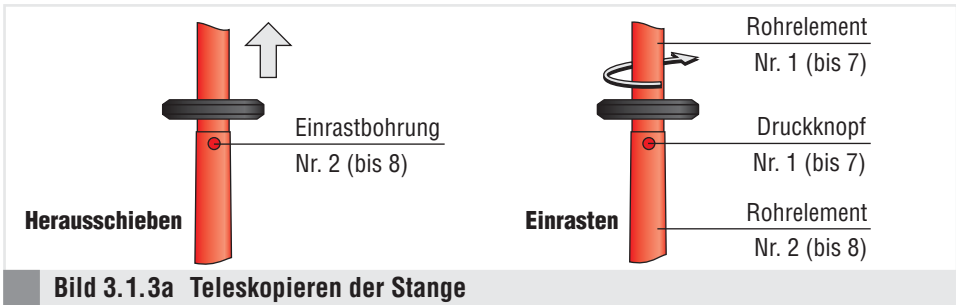
3.1.3 Teleskopieren der Isolierstange

Beim Ausschieben der Isolierstange ist die Reihenfolge der Rohrelemente zu beachten. Das bedeutet, dass zuerst das Rohrelement Nr. 1 aus der Isolierstange herausgeschoben werden muss. Entsprechend folgen die Rohrelemente Nr. 2 bis 7.

Das jeweilige Rohrelement (Nr.1 (bis 7)) wird bis zum Anschlag am nachfolgenden Rohrelement (Nr. 2 (bis 8)) herausgezogen. Danach wird das Rohrelement (Nr.1 (bis 7)) mit **Links- oder Rechtsdrehung** soweit gedreht bis der Druckknopf des Rohrelementes (Nr. 1 (bis 7)) in die Einrastbohrung des nachfolgenden Rohrelementes (Nr. 2 (bis 8)) einrastet (siehe Bild 3.1.3 a, Seite 10 u. 3.1.3 b, Seite 11)!

Achtung:

Das Ausschieben der Rohrelemente darf nur in senkrechter Lage der Isolierstange erfolgen!



3.1.4 Handhabung

Die Isolierstange darf nur an der **Handhabe**, d.h. bis zur **Begrenzungsscheibe** gefaßt werden.

Die **Begrenzungsscheibe** und der **Rote Ring** am **Spannungsprüfer PHE III** (Prüfspitze) begrenzen den **Isolierteil**.

Die Isolierstange mit dem Prüfkopf PHE III darf nur von der **Hakenelektrode** bis zum **Roten Ring** der Prüfspitze auf spannungsführende Anlagenteile aufgelegt werden (siehe Bild 3.1.3 b, Seite 11)!

Die Spannungsprüfung mit dem Prüfkopf PHE III darf nun unter Beachtung der Gebrauchsanleitung "Prüfkopf PHE III" Publication No. 1451 erfolgen!

3.1.5 Einholen der Isolierstange

Das Einholen der Isolierstange erfolgt in umgekehrter Reihenfolge >>> **Druckknopf** Nr. 7 (bis 1) eindrücken und das vorgelagerte Rohrelement Nr.7 (bis 1) in das jeweilige Rohrelement Nr. 8 (bis 2) wieder einschieben.

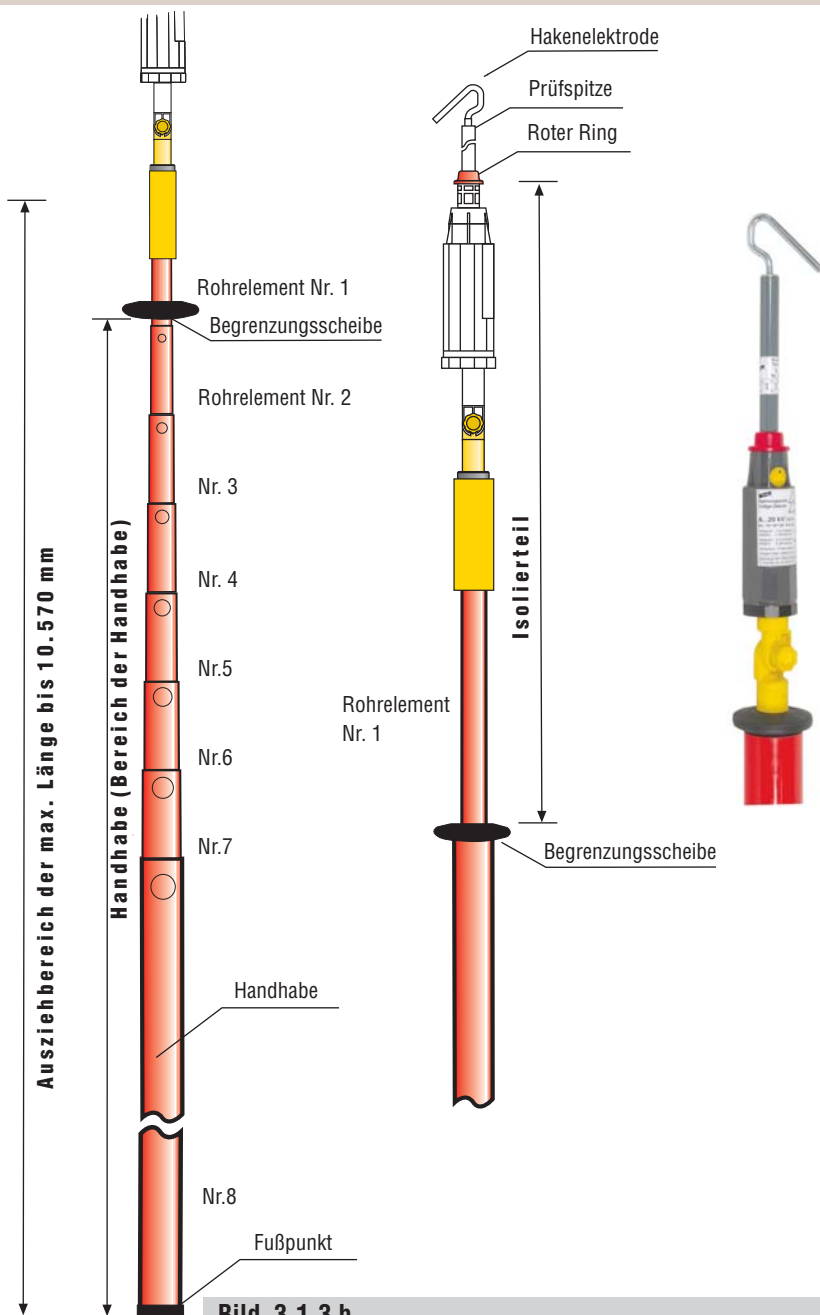


Bild 3.1.3 b

3.2 Isolierstange zum "Messen von Bodenabständen"

Für den Einsatz der Isolierstange mit dem **"Anlegekopf D4"** sind nachfolgende Punkte unbedingt zu beachten!

- 3.2.1 Zum Zwecke des **"Messen's von Bodenabständen"** darf die Isolierstange nur in Verbindung mit dem **Anlegekopf D4** eingesetzt werden. Die Kombination aus **Anlegekopf D4** und Isolierstange darf nur an Freileitungen eingesetzt werden.

3.2.2 Zusammenbau

Der **Anlegekopf D4** wird am oberen Ende der Isolierstange mittels der Universalzahnkupplung aufgesteckt und über die Rändelschraube festgeschraubt. (siehe Bild 3.2.2, Seite 12).

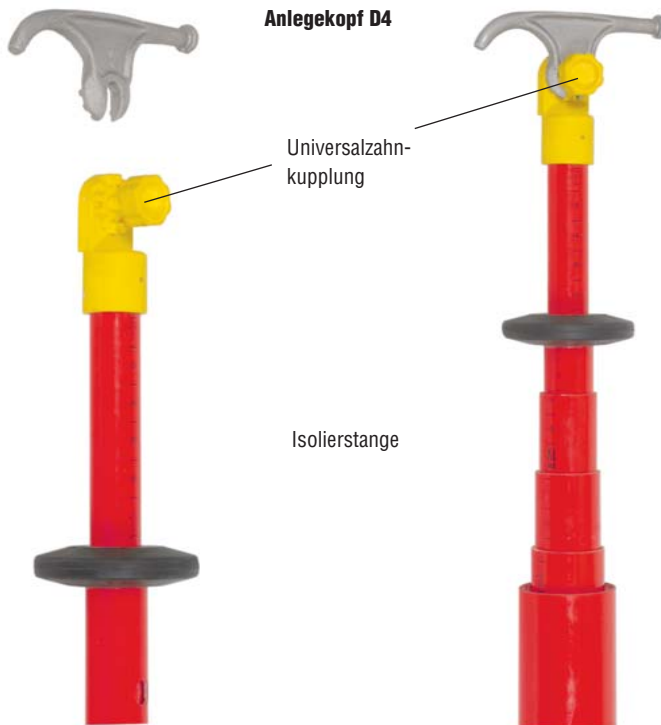


Bild 3.2.2

3.2.3 Teleskopieren der Isolierstange

Beim Ausschieben der Isolierstange ist die Reihenfolge der Rohrelemente zu beachten. Das bedeutet das zuerst das Rohrelement Nr. 1 aus der Isolierstange herausgeschoben werden muss. Entsprechend folgen die Rohrelemente Nr. 2 bis 7.

Das jeweilige Rohrelement (Nr.1(bis 7)) wird bis zum Anschlag am nachfolgenden Rohrelement Nr. 2 (bis 8)) herausgezogen. Danach wird das Rohrelement (Nr.1(bis 7)) mit **Links- oder Rechtsdrehung** soweit gedreht bis der Druckknopf des Rohrelementes (Nr.1(bis 7)) in die Einrastbohrung des nachfolgenden Rohrelementes (Nr. 2 (bis 8)) einrastet (siehe Bild 3.2.3 a-b)!

Achtung:

Das Ausschieben der Rohrelemente darf nur in senkrechter Lage der Isolierstange erfolgen!

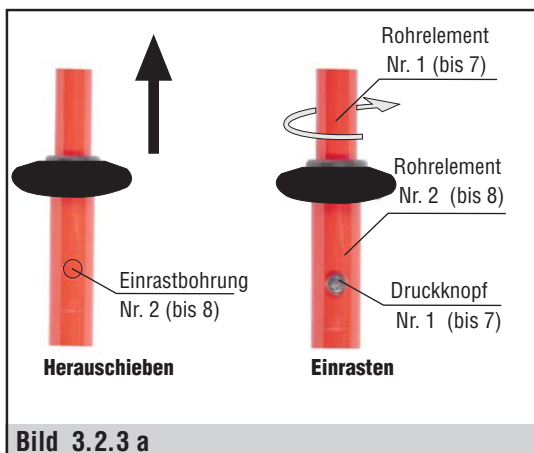


Bild 3.2.3 a

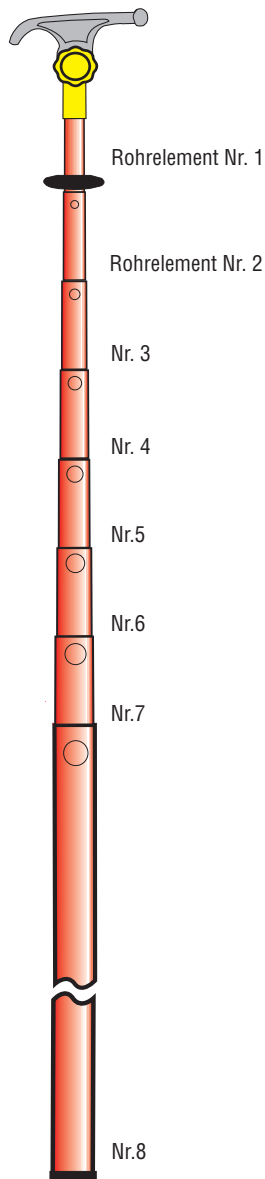


Bild 3.2.3 b

3.2.4 Handhabung

Die Isolierstange darf nur an der **Handhabe**, d.h. bis zur **Begrenzungsscheibe** gefaßt werden.

Die **Begrenzungsscheibe** und die **Grenzmarke** begrenzen den **Isolierteil**.

Die Isolierstange darf nur bis zur **Grenzmarke** auf spannungsführende Anlagenteile aufgelegt werden (siehe Bild 3.2.4, Seite 15)!

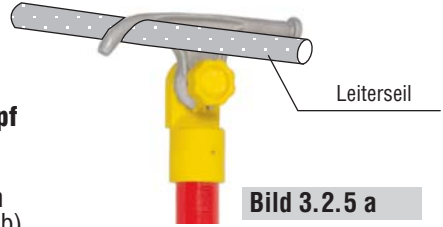


Bild 3.2.5 a

3.2.5 Bodenabstandsbestimmung

Die Isolierstange wird nun mit dem **Anlegegeköpf D4** am entsprechenden Leiterseil der Freileitung eingehängt (siehe Bild 3.2.5 a). Das Ablesen des Bodenabstandes erfolgt über die Ablesekante am untersten Rohrelement Nr. 8 (siehe Bild Nr. 3.2.5 b).

Metrische Zahlendarstellungsformen an der Ablesekala:

- zeigt die runden Tausenderstellen in "mm" z.B.

$$\mathbf{8} = \underline{8000} \text{ mm}$$

- zeigt die runden Hunderterstellen in "mm" z.B.

$$\mathbf{9} = \underline{7900} \text{ mm}$$

- zeigt die geraden, runden Zehnerstellen in "mm" z.B.

$$\mathbf{2} = \underline{7920} \text{ mm}$$

(nur in Zwanziger-Schritten)

- zeigt die ungeraden, runden Zehnerstellen in "mm" z.B.

$$\mathbf{—} = \underline{7910} \text{ mm}$$

(auf der Skala nicht angezeigt)

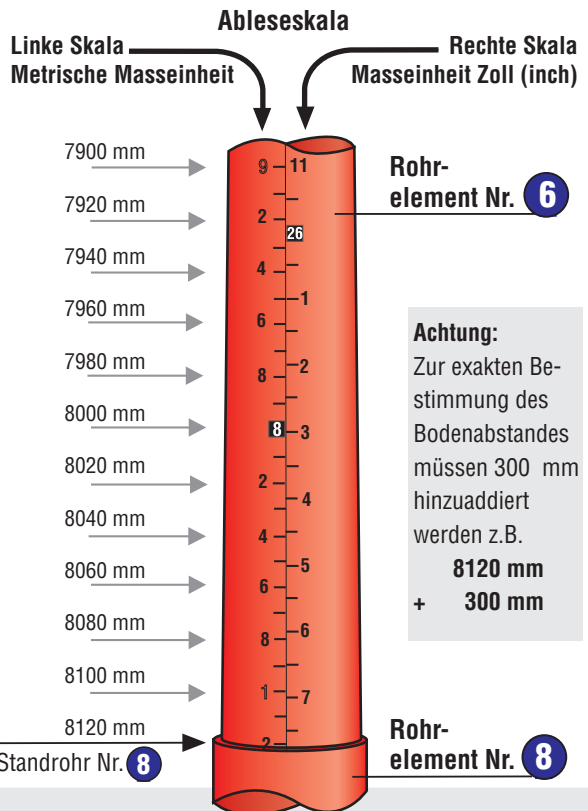


Bild 3.2.5b Ablesen Bodenabstand

3.2.6 Einholen der Isolierstange

Das Einholen der Isolierstange erfolgt in umgekehrter Reihenfolge >>> **Druckknopf** Nr. 7 (bis 1) eindrücken und das vorgelagerte Rohrelement Nr.7 (bis 1) in das jeweilige Rohrelement Nr. 8 (bis 2) wieder einschieben.

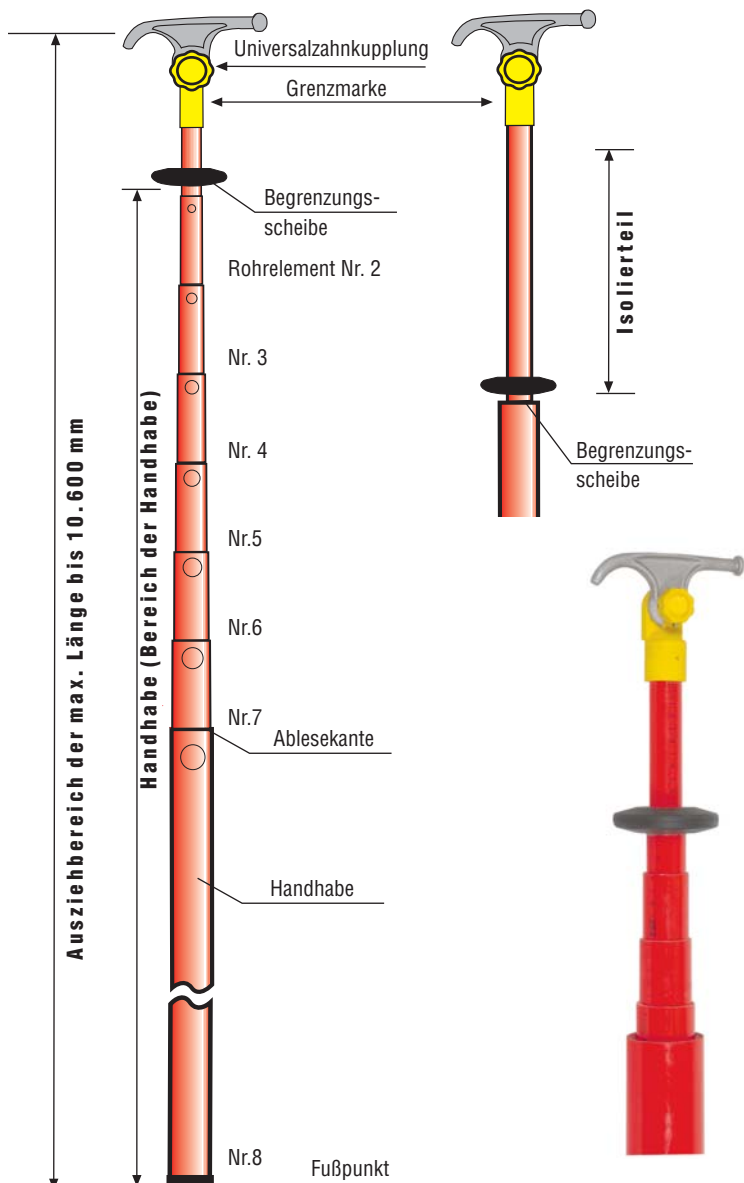


Bild 3.2.4

4. Reinigung und Pflege

Grundsätzlich ist die Isolierstange pfleglich zu behandeln.

Ist die Isolierstange verschmutzt so ist sie vor und nach der Benutzung mit einem fusselreifen, feuchten Tuch (z.B. Fensterleder) zu reinigen. Bei der Reinigung des Gerätes dürfen nur die nachfolgenden angeführten Reinigungsmittel verwendet werden.

Rivolta
S.L.X. Super

Elektro-Sicherheitsreiniger
mittelschlechte Verdunstung
FP > 61° C

BREMER & LEGUIL GmbH
 47051 Duisburg Am Burgacker 30-42

Rivolta
S.L.X Top

Elektro-Hochleistungsreiniger
FP > 61° C (A III VbF)
 Nicht unter Spannung an schaltenden Anlagen einsetzen.
 Vor dem Zuschalten muß Produkt restlos verdunstet sein.

BREMER & LEGUIL GmbH
 47051 Duisburg Am Burgacker 30-42



Xn

Gesundheitsschädlich

R-65- Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen

R-66- Wiederholter Hautkontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen

S-24- Berührung mit der Haut vermeiden

S-62- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen

5. Transport und Aufbewahrung

Der Transport und die Aufbewahrung der Isolierstange hat so zu erfolgen, dass dabei keine Minderung der Gebrauchseigenschaften eintritt.

5.1 Transport

Der Transport der Isolierstange sollte zweckmäßigerweise in dem dafür vorgesehenen Aufbewahrungsbeutel erfolgen.

5.2 Aufbewahrung

- Aufbewahrung der Ausrüstung in geschlossenen Räumen.
- Relative Luftfeuchtigkeit: 20 - 96%
- Lufttemperatur: -25°C - +55°C
- Keine direkte Sonneneinstrahlung

5.3 Schutz vor UV-Strahlung

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

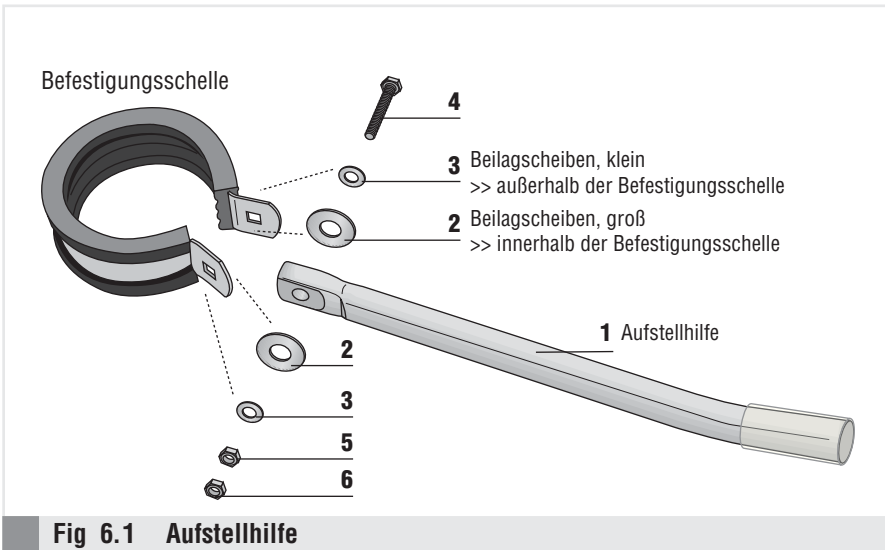
6. Montage und Benutzung der optionalen Aufstellhilfe (Art.-Nr. 766 038)

Im Auslieferungszustand sind die Einzelteile der Aufstellhilfe lose beige packt (siehe Bild 6.1, Seite 18).

6.1 Montage der Aufstellhilfe

Zuerst wird die Befestigungsschelle der Aufstellhilfe am Fußpunkt der Isolierstange abgebracht (siehe Bild 6.2, Seite 19). Das Zusammenschrauben erfolgt dann nach Bild 6.1, Seite 18.

Nach der Montage der Schraube **(4)** und der Beilagscheiben **(2)/(3)**, wird zunächst nur die Mutter **(5)** mit der Schraube **(4)** verschraubt. Je nach gewähltem Anzugsdrehmoment kann die Gängigkeit der Fußraste verändert werden. Ist die gewünschte Gängigkeit erreicht, so ist die Mutter **(5)** mit der Mutter **(6)** zu kontern.



6.2 Benutzung der Aufstellhilfe

Die Aufstellhilfe (Art.-Nr. 766 038) erleichtert das Ausfahren der Rohrelemente und unterstützt das zielsichere Heranführen des Arbeitskopfes (Prüfkopf PHE III, Anlegekopf D4) an das zu prüfende Anlagenteil. Zur Benutzung wird die Fußraste der Aufstellhilfe (siehe Bild 6.2, Seite 19) im rechten Winkel zur Stangenachse gestellt.

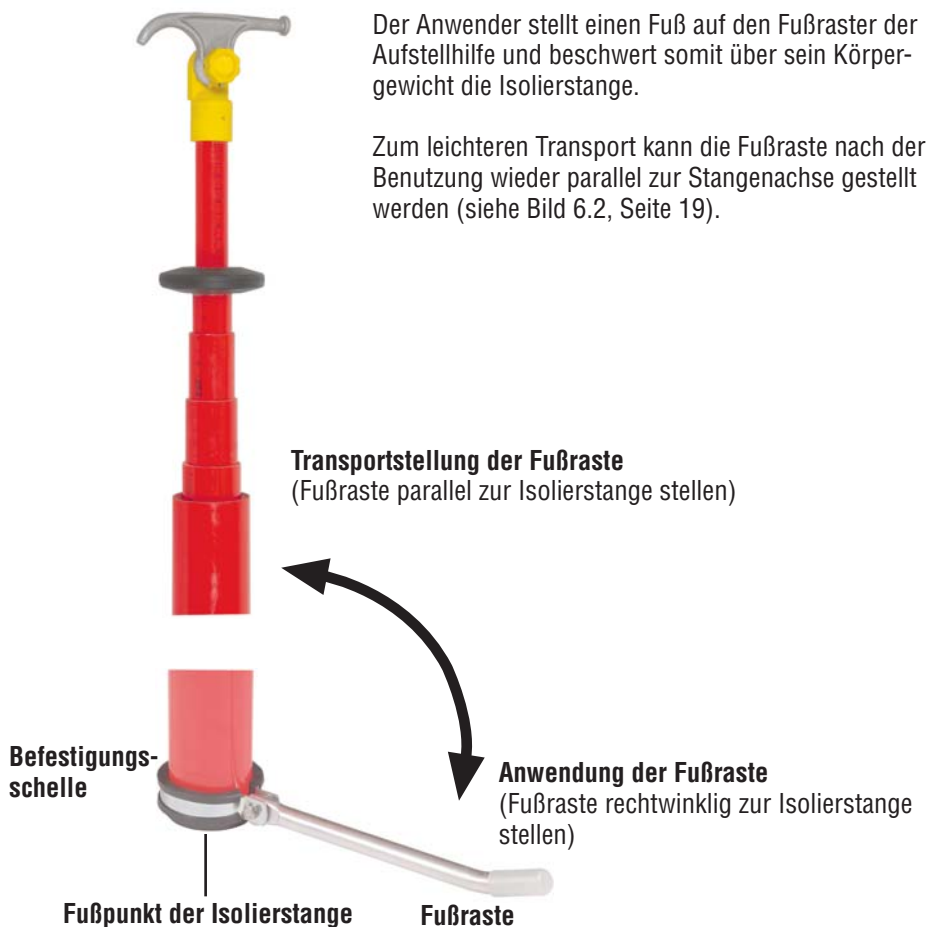


Bild 6.2 Anwendung der Aufstellhilfe

Die Gebrauchsanleitung ist aufzubewahren!



DEHN + SÖHNE

Instruction for Use Telescopic Insulating Rod

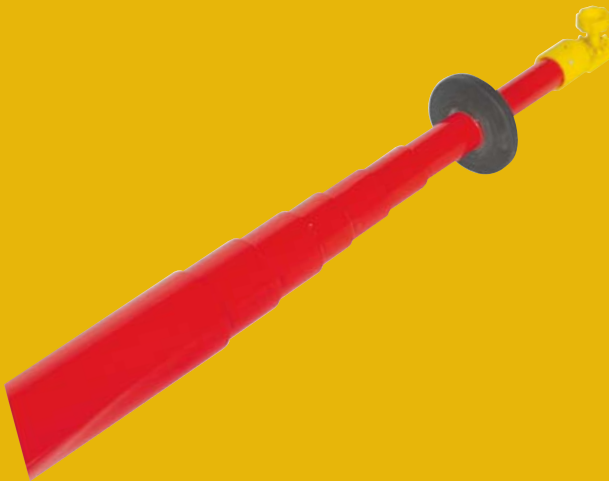
with universal gear coupling for nominal voltages
up to 36 kV

DIN VDE 0681 Teil 1

...for testing with voltage detectors according to
DIN VDE 0682 Teil 411

...for measuring distances from the ground according
to DIN VDE 0682 Teil 603

Safety Equipment



Lightning Protection



Surge Protection



Safety Equipment

Contents

1. General instructions for use	24
1.1 General	24
<i>Location, minimum distances, nominal voltage, operation, standards, protection measures</i>	
2. Instructions for use	25
2.1 Use, insulating/measuring rods	25
2.2 Environmental conditions PHE III Test Head	25
2.3 Environmental conditions, D4 Contact Head	25
2.4 Signs	25
2.5 Storage	25
2.6 Handling	25
2.7 Nominal voltage rated for insulating part,	25
2.8 Contacting earthed parts of the installation	25
3. Application of the telescopic insulating rod	26
Application with PHE III Test Head and D4 Contact Head	26
3.1 Use with PHE III Test Head	28
3.1.1 Use, PHE III Test Head and with test prod "L" and hook-shape electrode	28
3.1.2 Assembly	28
3.1.3 Telescoping the insulating rod	30
3.1.4 Handling	30
3.1.5 Reinserting the insulating rod	30
3.2 Use for measuring distances from the ground	32
3.2.1 Use, D4 Contact Head	32
3.2.2 Assembly	32
3.2.3 Telescoping the insulating rod	33
3.2.4 Handling	34
3.2.5 Determining the distance from the ground	34
3.2.6 Reinserting the insulating rod	34
4. Cleaning and maintenance	36
5. Transport and storage	37
5.1 Transport	37
5.2 Storage	37
5.3 Protection from UV radiation	37
6. Installation and use of the optional set-up aid	38
6.1 Installing the set-up aid	38
6.2 Using the set-up aid	39

Special safety instructions

The insulating rod may be used only by a qualified electrician or a professionally supervised person in accordance with DIN VDE 0105-100:..., EN 50110-1: ... – otherwise the user exposes himself to mortal danger!

Before use, the insulating rod has to be checked for proper condition. Should any damage or other fault be found, the insulating rod must not be used.

Principally, the insulating rod may be used only in accordance with the instructions and conditions stated in the present instructions for use.

If only one of the mentioned safety instructions is not considered or ignored, the user is exposed to mortal danger and the system availability is threatened.

Any tampering with or modifications of the insulating rod or attaching components by other manufacturers threatens the operational safety, is impermissible and invalidates the warranty.

1. General instructions for use

- 1.1 Insulating rods may only be used for installations they have been rated and designed for, according to their rating plates (e.g. nominal voltage, nominal frequency, if required, application site or installation).

Combined with **PHE III Test Head** with universal gear coupling, the insulating rod corresponds to an insulating rod for voltage detectors according to DIN VDE 0682 Part 411.

With **D4 Contact Head**, the insulating rod is a measuring rod for measuring distances from overhead lines to the ground according to DIN VDE 0682 Part 603.

- 1.2 If the insulating rod is dirty, it has to be cleaned before use with a clean, non-fuzzy cloth (see also section 4, page 36)
If the insulating rod is damp, wet or dewed (e.g. due to extreme temperature fluctuations), it has to be wiped dry before use. If required, it must not be used until it has reached the ambient temperature.
- 1.3 Insulating rods must be taken by their handle only and must be used from a safe position to ensure that the user himself can keep the necessary safety distance from all energised parts of the installation.
The user must be as distant from energised equipment as to ensure that he is not threatened by it.
- 1.4 The requirements on this insulating rod are based on reduced values of the minimum safety distances according to DIN VDE 0101: This insulating rod can therefore be used for prefabricated, type-tested installations (according to DIN VDE 0670: ...) only under limited conditions. The user of the insulating rod or the operator of the switchgear must consult with the manufacturer of the prefabricated switchgear, whether or not and where the insulating rod may be used.
- 1.5 For using and storing the insulating rod, the predefined limit values -25°C up to $+55^{\circ}\text{C}$ (temperature) and 20% to 96% (humidity) must be kept.

2. Instructions for use

- 2.1 For using insulating/measuring rods, DIN VDE 0105-100 has to be observed.
- 2.2 The insulating rod with PHE III Test Head can be used according to DIN VDE 0682 Part 411 for outdoor installations and in wet weather.
- 2.3 The insulating rod with the contact head can also be used as a measuring rod for outdoor installations and in wet weather.
- 2.4 The insulating rod may only be used with PHE III Test Heads or D4 Contact Head (see section 3, page 26)
- 2.5 The insulating rod has to be stored in dry condition and be protected from dirt.
- 2.6 The user may take the insulating rod by the handle only.
- 2.7 The insulating part rated for the nominal voltages is marked by the handguard or the limit mark.
- 2.8 Earthed parts of the installations may be contacted by the insulating rod over its entire length.

3. Application of the insulating rod

The insulating rod consists of eight telescopic pipe elements. Being extracted it can reach a max. height of 10.600 mm (see Fig. 3, page 27).

Combined with **PHE III Test Head** with universal gear coupling, the insulating rod corresponds to an insulating rod for voltage detectors according to DIN VDE 0682 Part 411 (see Fig. 3a, page 27).

Note

Using **Test Head PHE III**, the corresponding **instructions for use, Publication No. 1451**, has to be observed!

With **D4 Contact Head**, the insulating rod is a measuring rod for measuring distances from overhead lines to the ground according to DIN VDE 0682 Part 603 (see Fig. 3b, page 27).

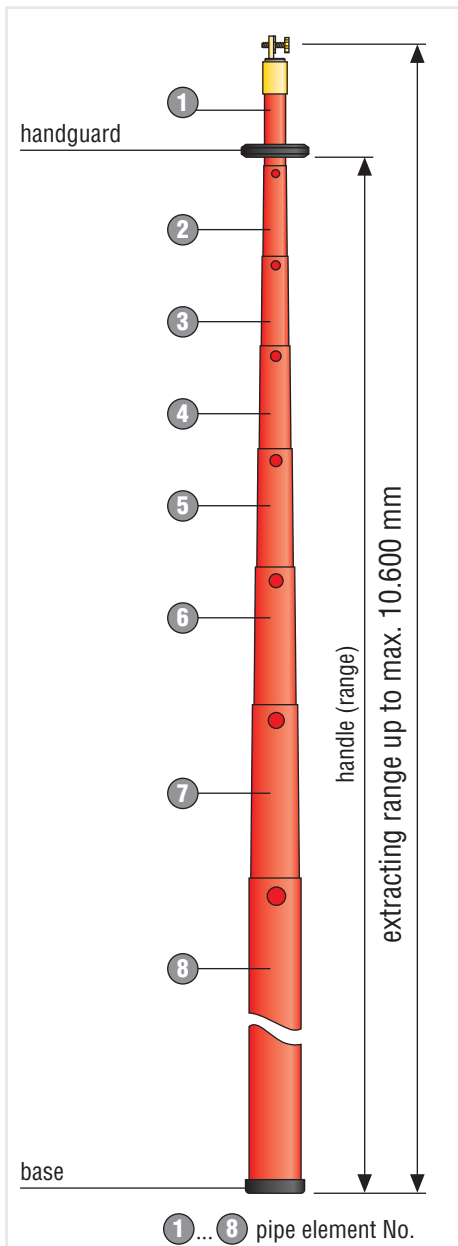


Fig. 3 Telescopic Insulating rod



Fig. 3 a



Fig. 3 b

3.1 Insulating rod for use with PHE III Test Head

For using the insulating rod with the PHE III Test Head, the following shall really be observed!

- 3.1.1 For testing in overhead line networks, the insulating rod may be used only in combination with PHE III Test Head. For this purpose, PHE III Test Head must be used with the test prod type "L" as well as with the hook-shape electrode (Part No. 766 923) (see Fig. 3.1, page 29).

Note

"L" mentioned on the test prod stands for **Line (overhead line)**

3.1.2 Assembly

The hook-shape electrode is screwed into the top end of the test prod. Then, the test prod and PHE III Test Head are screwed together.

The PHE III Test Head is plugged onto the top end of the insulating rod by means of the universal gear coupling, and tightened with the knurled screw (see Fig. 3.1, page 29).

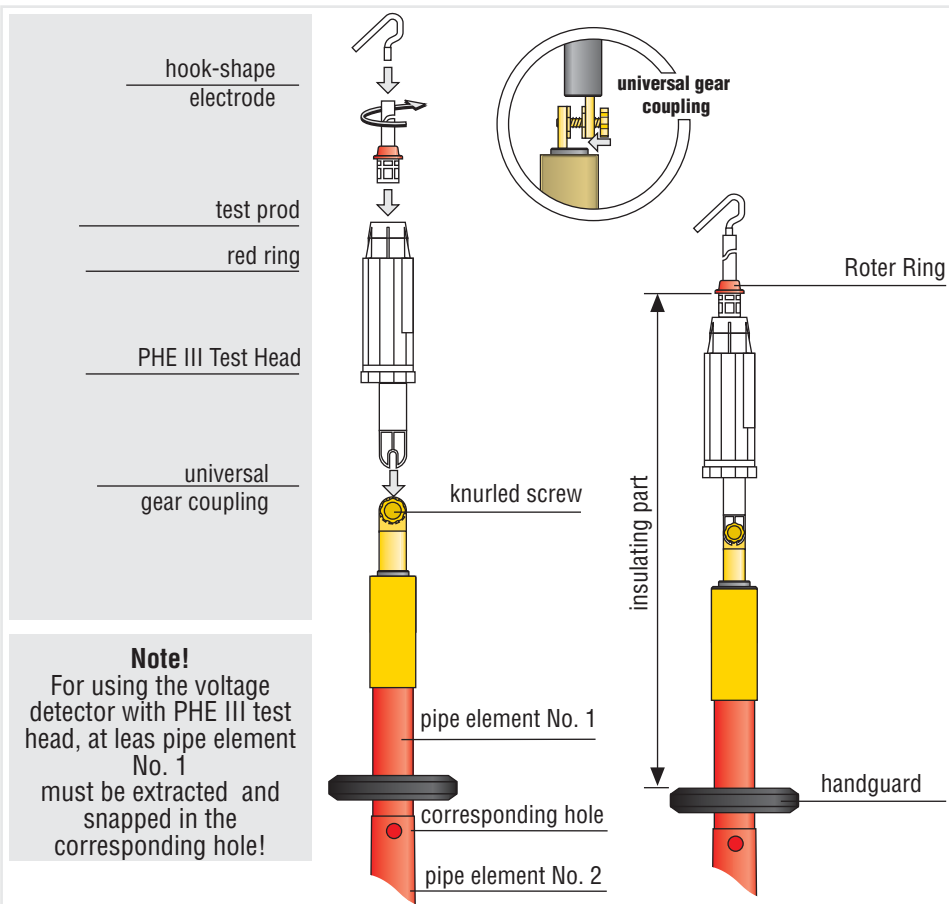


Fig. 3.1 Insulating rod for use with PHE III Test Head

3.1.3 Telescoping the insulating rod

When extracting the insulating rod, the order of the pipe elements has to be observed. This means that pipe element No. 1 has to be extracted out of the insulating rod first. Pipe elements Nos. 2 to 7 follow accordingly.

The respective pipe element (No. 1 (to 7)) is extracted until it is stopped by the subsequent pipe element (No. 2 (to 8)). Afterwards, the pipe element (No. 1 (to 7)) is turned with a **left/right rotary motion** until the press button of the pipe element (No. 1 (to 7)) is locked in the catching hole of the subsequent pipe element (No. 2 (to 8)) (see Figs. 3.1.3 a, page 30 and 3.1.3 b, page 31)!

Warning!

The pipe elements may be extracted only in a vertical position!

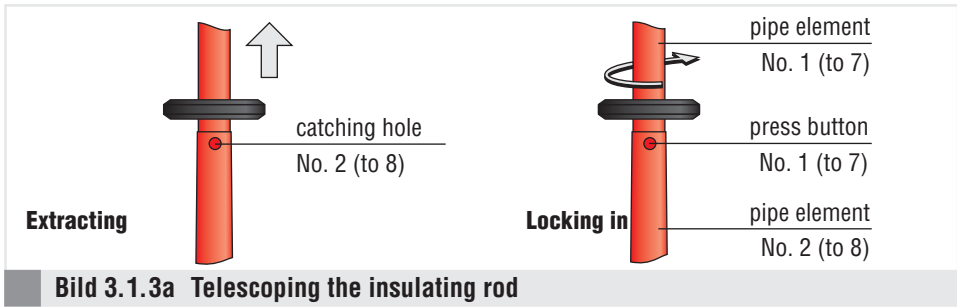


Bild 3.1.3a Telescoping the insulating rod

3.1.4 Handling

The insulating rod may be taken by the handle only, i.e. up to the handguard.

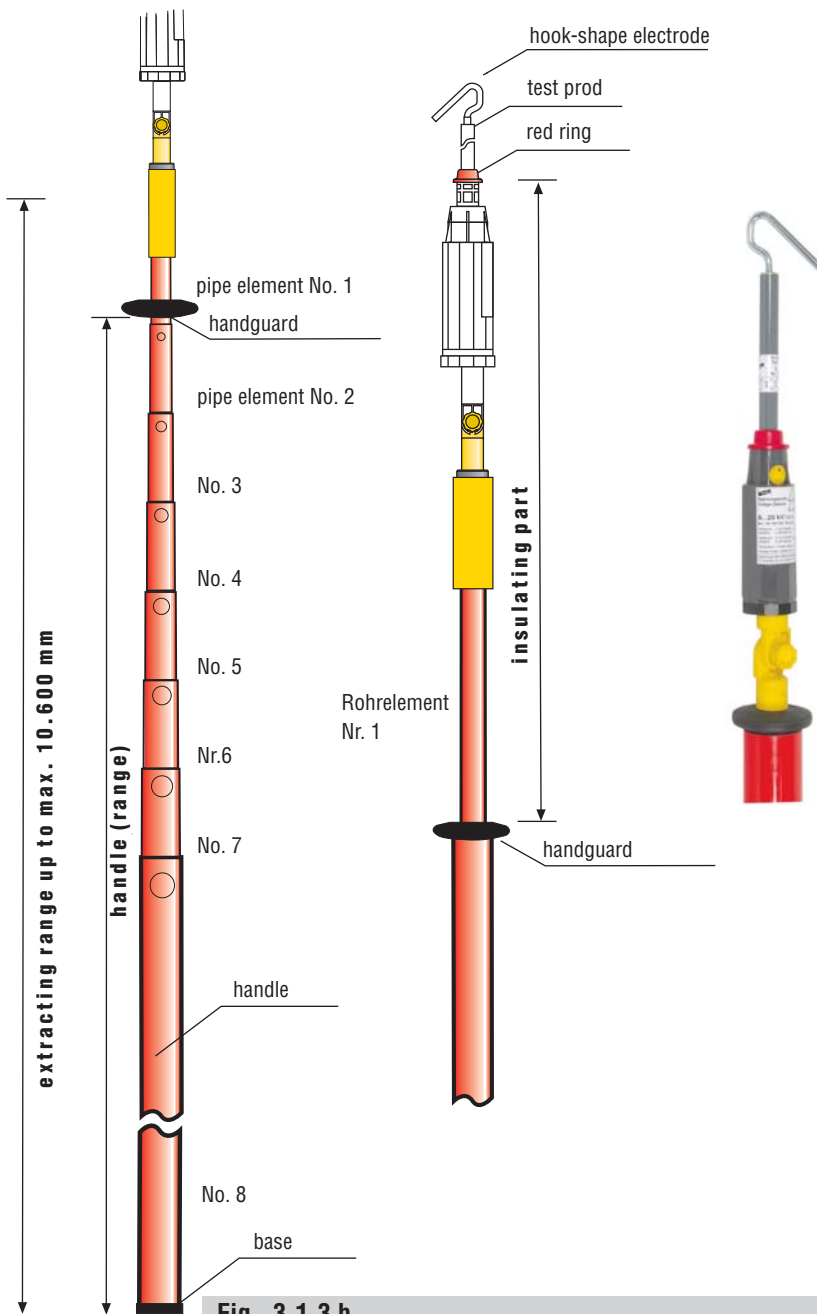
The handguard and the red ring of **PHE III voltage detector** (test prod) limit the insulating part.

The insulating rod with PHE III Test Head may contact energised parts of the installations only from the hook-shape electrode up to the red ring of the test prod (see Fig. 3.1.3 b, page 31).

Voltage tests with PHE III Test Head may only be performed under consideration of the instructions for use about the PHE III Test Head, publication No. 1451!

1.1.5 Reinserting the insulating rod

The insulating rod is reinserted in reverse order >>> press in the **press button** No. 7 (to 1) and insert the preliminary pipe element No. 7 (to 1) into the respective pipe element No. 8 (to 2).



3.2 Insulating rod for measuring distances from the ground

For using the insulating rod with **D4 Contact Head**, the following shall really be observed!

3.2.1 For **measuring distances from the ground**, the insulating rod may be used only in combination with the **D4 Contact Head**. The combination of the **D4 Contact Head** and insulating rod may only be used for overhead lines.

3.2.2 Assembly

The **D4 Contact Head** is screwed onto the top end of the insulating rod by means of the universal gear coupling and tightened with the knurled screw (see Fig. 3.2.2, page 32).

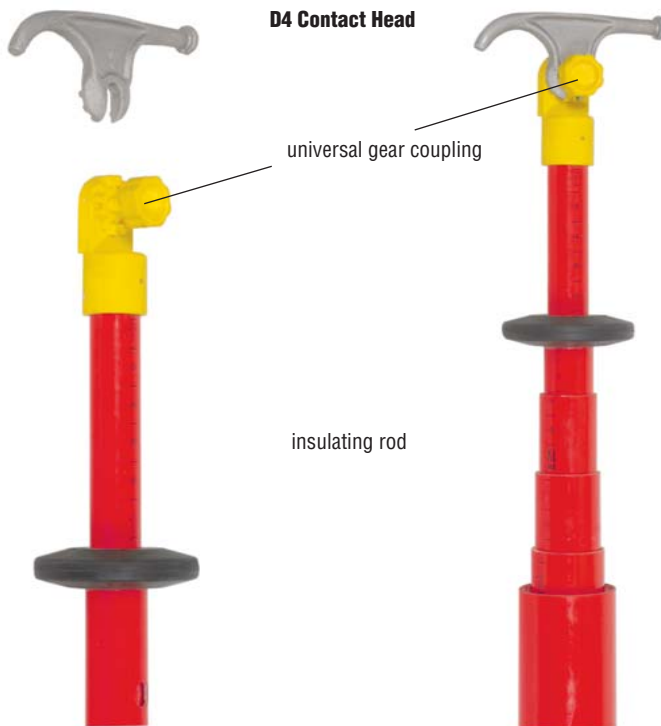


Fig. 3.2.2

3.2.3 Telescoping the insulating rod

When extracting the insulating rod, the order of the pipe elements has to be considered. This means that the pipe element No. 1 has to be extracted from the insulating rod first. The pipe elements No. 2 to 7 follow correspondingly.

The respective pipe element (No.1 (to 7)) is pulled out until it is stopped by the subsequent pipe element (No. 2 (to 8)). Afterwards, the pipe element (No. 1 (to 7)) is turned with a **left/right rotary motion** until the press button of the pipe element (No. 1 (to 7)) is locked in the catching hole of the subsequent pipe element (No. 2 (to 8)) (see Figs. 3.2.3 a-b)!

Important!

The pipe elements may only be extracted in a vertical position!

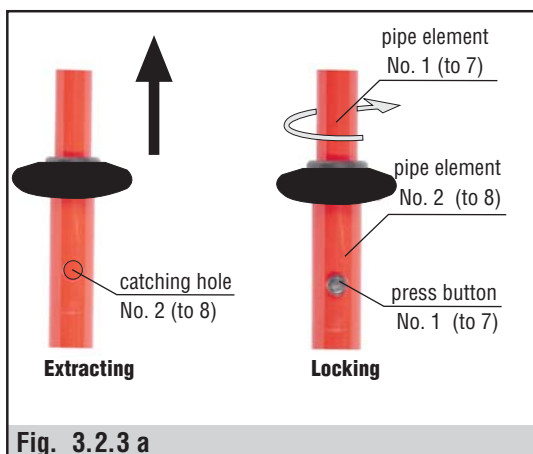


Fig. 3.2.3 a

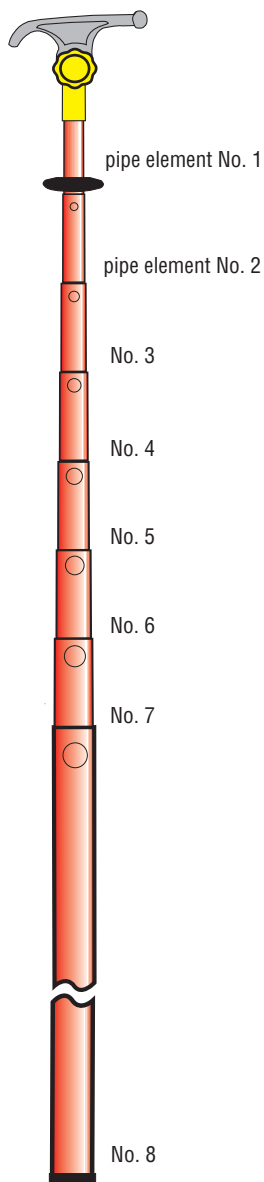


Fig. 3.2.3 b

3.2.4 Handling

The insulating rod may only be taken by the **handle**, i.e. up to the **handguard**.
The handguard and the **limit mark** limit the **insulating part**.

The insulating rod may contact energised parts of the installation only up to the limit mark (see Fig. 3.2.4, page 35)!

3.2.5 Determining the distance from the ground

The insulating rod is now hung at the corresponding conductor cable with **D4 Contact Head** (see Fig. 3.2.5 a).
 The distance from the ground is read from the scale at the top edge of pipe element No. 8 (see Fig. No. 3.2.5 b).

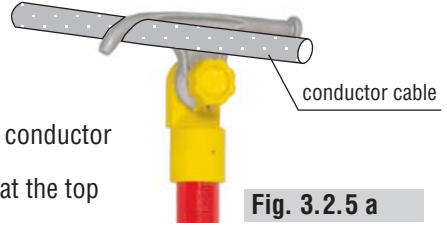


Fig. 3.2.5 a

Metric number representation on the visual scale:

- Shows round thousands in "mm" e.g.

$$\mathbf{8} = \underline{8}000 \text{ mm}$$

- Shows round hundreds in "mm" e.g.

$$\mathbf{9} = \underline{9}00 \text{ mm}$$

- Shows even, round decades in "mm" e.g.

$$\mathbf{2} = \underline{2}00 \text{ mm}$$

(only in steps of 20)

- Shows uneven, round decades in "mm" e.g.

$$\text{—} = \underline{79}10 \text{ mm}$$

(not displayed on the scale)

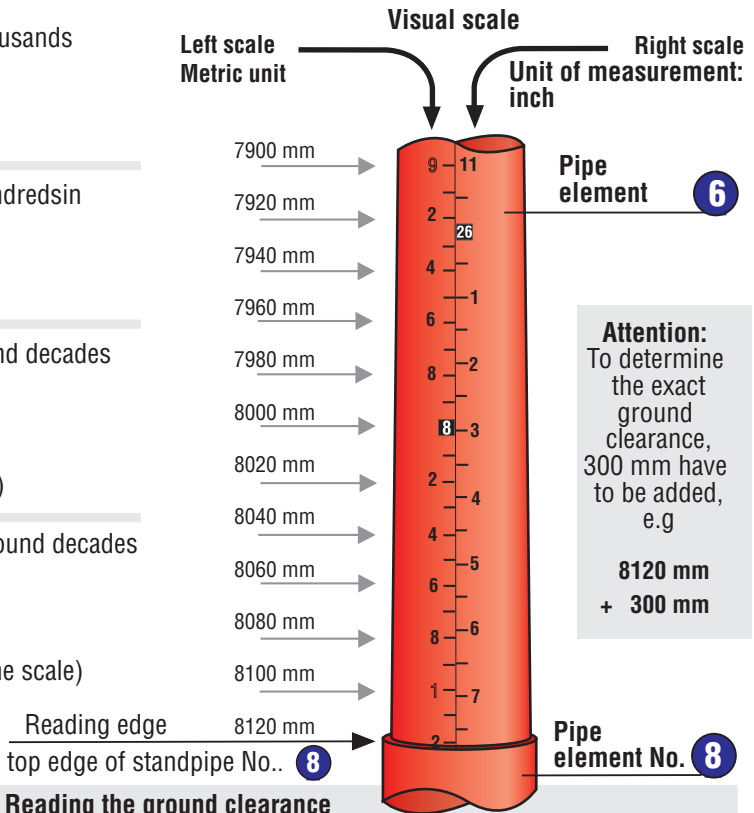


Fig. 3.2.5b Reading the ground clearance

3.2.6 Reinserting the insulating rod

The insulating rod is reinserted in reverse order >>> press in the **press button** No. 7 (to 1) and insert the preliminary pipe element No. 7 (to 1) into the respective pipe element No. 8 (to 2).

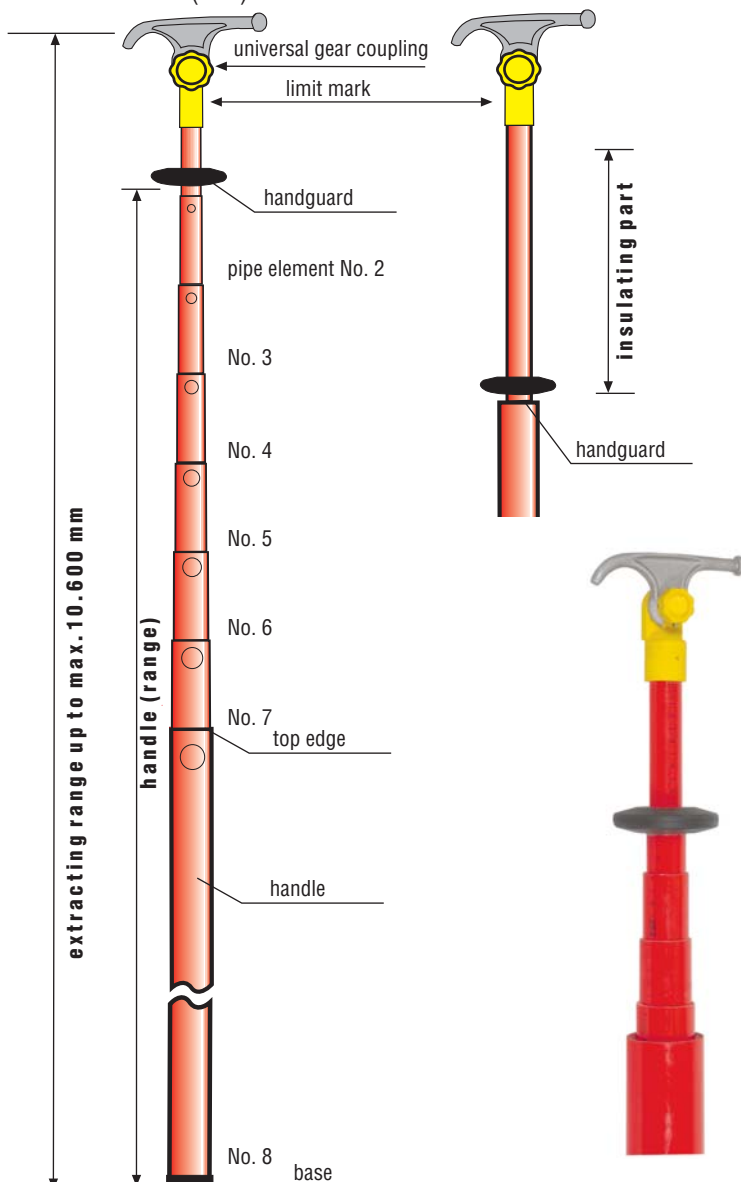


Fig. 3.2.4

4. Cleaning and Maintenance

Principally, the insulating rod shall be treated carefully.

If the insulating rod is dirty, it has to be cleaned with a damp, non-fuzzy cloth (e.g. wash leather) before and after use. For cleaning the device, only the following cleaning liquids may be used:

Rivolta
S.L.X. Super

Elektro-Sicherheitsreiniger
mittelschwere Verdunstung
FP > 61° C

BREMER & LEGUIL GmbH
 47051 Duisburg Am Burgacker 30-42

Rivolta
S.L.X Top

Elektro-Hochleistungsreiniger
FP > 61° C (A III VbF)
 Nicht unter Spannung an schaltenden Anlagen einsetzen.
 Vor dem Zuschalten muß Produkt restlos verdunstet sein.

BREMER & LEGUIL GmbH
 47051 Duisburg Am Burgacker 30-42



Xn

Gesundheitsschädlich

- R-65- Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen
- R-66- Wiederholter Hautkontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
- S-24- Berührung mit der Haut vermeiden
- S-62- Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen

5. Transport and storage

The insulating rod has to be transported and cleaned to ensure that the application characteristics are not affected.

5.1 Transport

The insulating rod shall be transported in the provided storage bag.

5.2 Storage

- In closed rooms
- Relative air humidity: 20 – 96%
- Air temperature: -25° C ... +55° C
- No direct insolation

5.3 Protection from UV radiation

Different insulating materials are sensitive against ultra-violet radiation. Insulating equipment shall therefore be not longer exposed to direct insolation than necessary.

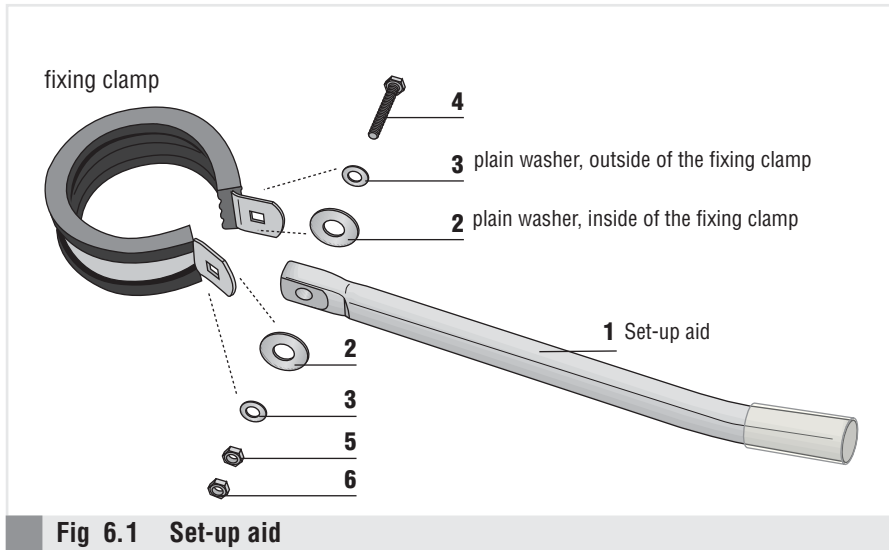
6. Installation and use of the optional set-up aid (Part No. 766 038)

When delivered, the single components of the set-up aid are included loosely (see Fig. 6.1, page 38).

6.1 Installation of the set-up aid

First, the fixing clamp of the set-up aid is attached to the base of the insulating rod (see Fig. 6.2, page 39). The components shall be screwed according to Fig. 6.1, page 38.

After installing the screw (4) and the plain washers (2)/(3), only the nut (5) with the screw is tightened firstly. The mobility of the base rest can be adjusted according to the chosen tightening torque. If the required mobility has been reached, the nuts (5)/(6) have to be fixed.



6.2 Using the set-up aid

The set-up aid (Part No. 766 038) makes the extracting of the pipe elements easier and supports an unerring approach of the operating head (PHE III Test Head, D4 Contact Head) to the part of the installation to be tested. For using, the supporting device of the set-up aid (see Fig. 6.2, page 39) is set in a 90° angle to the rod axis.

The user puts one foot on the supporting device of the set-up aid and loads the insulating rod with his own weight.

For easier transport, the supporting device can be set again in parallel to the rod axis after use (see Fig. 6.2, page 39).

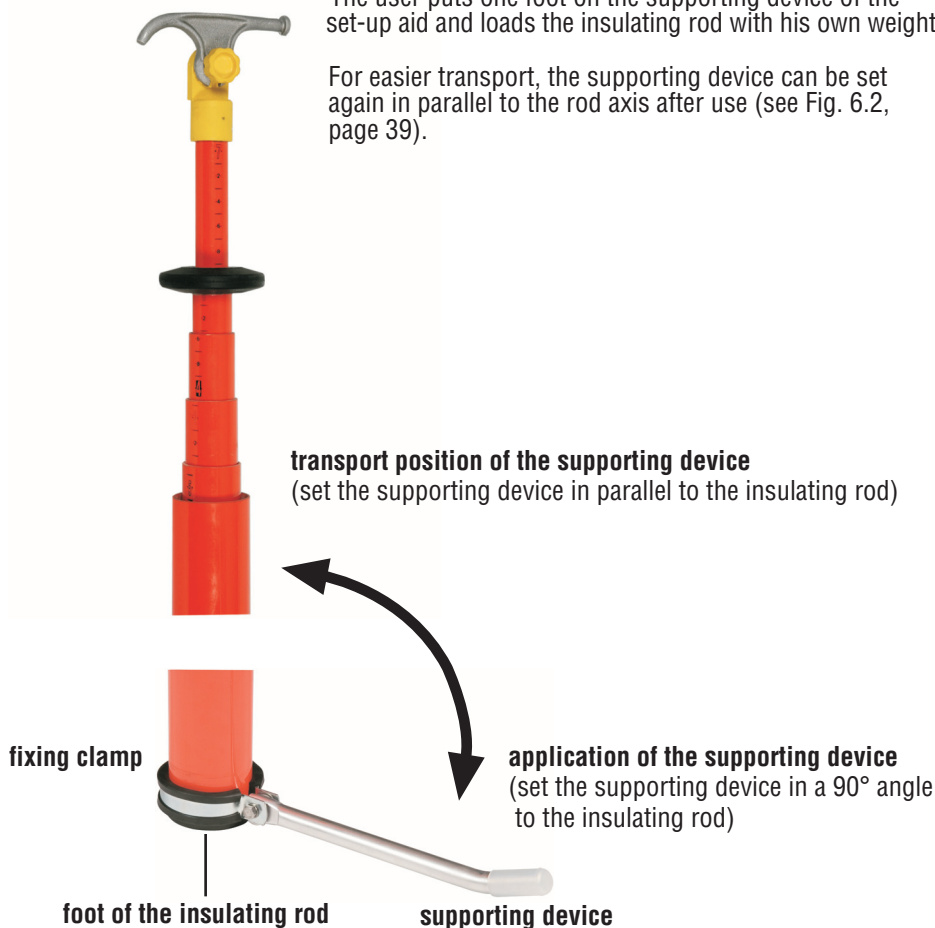


Fig. 6.2 Application of the set-up aid

These instructions for use have to be kept!

