

2023.08

B441.0101

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

**VTTHD Elektroizolacyjny drążek teleskopowy wzmocniony
7 segmentowy, L=1,95 m/9,71 m, do 110 kV AC**



hubix
SAFETY IN POWER

Hubix Sp. z o.o.
Huta Żabiowska | ul. Główna 43,
96-321 Żabia Wola | POLAND
tel.: +48 46 857 84 40 | hubix@hubix.pl,
www.hubix.pl

1. PRZEZNACZENIE

Drążek teleskopowy przeznaczony jest do prac pod napięciem wykonywanych metodą „z odległości” na liniach napowietrznych do 110 kV i urządzeniach wnątrzowych do 36 kV

Drążek przeznaczony jest do wykonywania prac za pomocą instalowanych na nim wymiennych narzędzi o masie całkowitej do 5 kg, np. piłek, sekatorów, uchwytów, zbijaków do usuwania oblodzenia itd. zachowując bezpieczną odległość i niezbędną izolację.

2. WYMAGANIA

Wymagania dla drążka zostały opracowane na podstawie poniższych norm.

PN-EN 62193:2006 *Prace pod napięciem – Drążki teleskopowe i teleskopowe drążki pomiarowe*

ASTM F1826–00(2016) *Standard Specification for Live Line and Measuring Telescoping Tools*

PN-EN 60832-2:2010 *Prace pod napięciem – Drążki izolacyjne i narzędzia wymienne – Część 2: Narzędzia wymienne*

PN-EN 50110-1:20013-05 *Eksploatacja urządzeń elektrycznych – Część 1: Wymagania ogólne*

Rozporządzenie Ministra Energii z dn. 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych

Każdy drążek musi posiadać następujące oznakowanie

- nazwę lub znak handlowy producenta
- kategorię wyrobu
- datę produkcji (rok/miesiąc) i/lub numer serii
- wystającą długość segmentu górnego w stanie wysuniętym
- symbol IEC 60417-5216 (DB:2002-10) – odpowiedni do prac pod napięciem; podwójny trójkąt
- numer odnośnej normy IEC
- datę aktualnego badania i datę następnego badania
- ostrzeżenie „PRZED UŻYCIEM, UPEWNIJ SIĘ CZY GÓRNY SEGMENT JEST CAŁKOWICIE WYSUNIĘTY!

3. OPIS WYKONANIA

Segmenty drążka wykonane z rur z włókna szklanego nasyczonego żywicą epoksydową o profilu trójkątnym. Segment górny drążka wypełniony jest w całości pianką poliuretanową. Pozostałe segmenty drążka wykonane są z rur pustych. Segment górny posiada głowicę wielowypustową, wykonaną według IEC 60832-2,

umożliwiającą mocowanie uniwersalnych elementów roboczych i narzędzi wymiennych. Wszystkie segmenty drążka są rozsuwane i składane teleskopowo. Drążek posiada mechanizmy blokujące każdy z segmentów.

4. WARUNKI UŻYTKOWANIA DRAŻKA W PRACACH POD NAPIĘCIEM

Drążki do prac pod napięciem mogą użytkować wyłącznie osoby upoważnione przez prowadzącego eksploatację urządzeń elektrycznych, na warunkach określonych w instrukcji prac pod napięciem zatwierdzonej przez prowadzącego eksploatację.

W zależności od napięcia, odległości od linii i miejsca wykonywania pracy długość drążka można modyfikować stosując osobno wybrane segmenty drążka:

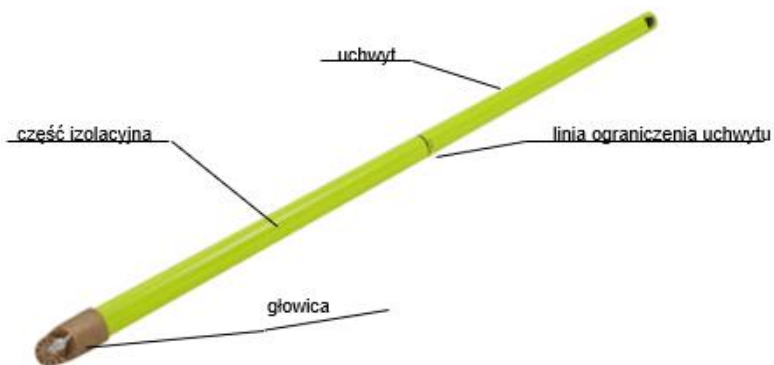
- segment górny
- dwa, trzy, cztery, pięć lub sześć segmentów
- wszystkie segmenty

Użytkowanie drążka

Stacje wewnętrzne do 36 kV

Segment górny

Część drążka między linią ograniczenia uchwytu a głowicą stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za uchwyt, tj. za część poniżej linii ograniczenia uchwytu. Długość części izolacyjnej pomiędzy linią ograniczenia uchwytu a głowicą powinna wynosić minimum 600 mm. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.



Linie napowietrzne do 36 kV

Dwa segmenty całkowicie wysunięte.

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu, oznaczonej na segmencie drugim. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.



Trzy segmenty całkowicie wysunięte.

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu oznaczonej na segmencie trzecim. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.

Cztery segmenty całkowicie wysunięte.

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu oznaczonej na segmencie czwartym. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.

Pięć segmentów całkowicie wysuniętych.

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu oznaczonej na segmencie piątym. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.

Sześć segmentów całkowicie wysuniętych.

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu oznaczonej na segmencie szóstym. Kontakt

z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.

UWAGA!

Przy stosowaniu niepełnej ilości segmentów wymagane jest zabezpieczenie ostatniego segmentu zaślepką zabezpieczającą wewnętrzną część drążka przed zabrudzeniami mogącymi pogorszyć właściwości izolacyjne.

ZABRANIA SIĘ KORZYSTANIA Z DRAŻKA BEZ ZABEZPIECZENIA OSTATNIEGO SEGMENTU ZAŚLEPKĄ.



Wszystkie segmenty całkowicie wysunięte

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu oznaczonej na segmencie dolnym. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.

Linie napowietrzne do 110kV

Wszystkie segmenty całkowicie wysunięte

Całkowicie wysunięty segment górny stanowi część izolacyjną. Pracownik może trzymać drążek tylko za część poniżej linii ograniczenia uchwytu oznaczonej na segmencie dolnym. Kontakt z częścią urządzenia będącego pod napięciem jest dopuszczalny tylko do głowicy.

UWAGA!

Przy stosowaniu niepełnej ilości segmentów wymagane jest zabezpieczenie ostatniego segmentu zaślepką zabezpieczającą wewnętrzną część drążka przed zabrudzeniami mogącymi pogorszyć właściwości izolacyjne.

UWAGA!

Zabrania się:

- Użytkowania drążka teleskopowego przy obsłudze linii napowietrznych w stanie złożonym, bez względu na ilość stosowanych w danej chwili segmentów drążka;
- Podnoszenia z ziemi drążka z rozsuniętymi segmentami do pionu;
- Wychylenia dolnego segmentu drążka w trakcie pracy od pionu o kąt większy niż 15°
- Korzystania z drążka bez zabezpieczenia ostatniego segmentu zaślepką.

5. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Przed każdorazowym użyciem należy dokonać oględzin drążka i sprawdzić:

- stan powierzchni drążka pod względem izolacyjnym – powierzchnia drążka powinna być czysta, nie powinny być widoczne ślady wyładowań elektrycznych lub innych ścieżek zanieczyszczeń mogących przewodzić prąd,
- widoczność linii ograniczenia uchwytu na segmentach,
- poprawność działania – drążek nie powinien być uszkodzony mechanicznie, nie powinno być widocznych uszkodzeń powierzchni, połączeń drążka, mechanizmy blokady segmentów drążka powinny działać poprawnie bez luzów i zacięć,
- aktualność badań okresowych.

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI LUB STWIERDZENIA NIEPRAWIDŁOWOŚCI DRAŻEK WYCOFAĆ Z EKSPLOATACJI!

Segmenty drążka należy wysuwać kolejno zaczynając od segmentu górnego. Segmenty wysuwać aż do usłyszenia kliknięcia informującego o zadziałaniu mechanizmu blokady

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY SEGMENTY DRAŻKA PRZETRZEĆ
ŚCIERCZKĄ NASĄCZONĄ PREPARATEM SILIKONOWYM!**

6. ZŁOŻENIE DRAŻKA

Drążek należy składać kolejno zaczynając od segmentu dolnego. Najpierw należy wcisnąć przycisk mechanizmu blokady a następnie wsunąć segment drążka.



7. PRACA Z DRAŻKIEM

- Oblicz liczbę potrzebnych sekcji drążka teleskopowego, koncentrując się na szacowanej wysokości do osiągnięcia.
- Przymocuj do uniwersalnej aluminiowej głowicy odpowiednie akcesorium, aby wykonać wymagane zadanie.

UWAGA: Zawsze przechowuj w płóciennym torbie segmenty, które nie będą używane.

- Umieść pionowo drążek na ziemi, w pobliżu miejsca pracy, aby go wysunąć.
- Wysuń górną sekcję (pierwszy segment), aż do jej zablokowania.
- Wysuń kolejne segmenty w ten sam sposób i upewnij się, że są zablokowane.

Aby wsunąć kolejne segmenty drążka, utrzymuj drążek w pozycji pionowej, umieść go na ziemi i naciśnij przycisk zwolnienia blokady, przytrzymując kolejny segment, umożliwiając płynne zsuniecie w dół. Podobnie postępuj z kolejnymi segmentami, aż do całkowitego złożenia drążka

UWAGA:

obszar uchwytu zapewnia całkowite bezpieczeństwo użytkownikowi podczas każdego zadania, o ile przestrzegane są bezpieczne odległości.

8. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ZUŻYCIA LUB USZKODZENIA ELEMENTÓW DRAŹKA

Elementy drążka nadmiernie zużyte lub uszkodzone należy wymienić na nowe. Producent nie ponosi odpowiedzialności za wprowadzenie bez uzgodnienia z nim zmian w sprzęcie, indywidualnego dopasowywania elementów roboczych nie przystosowanych do prac pod napięciem. Producent gwarantuje pełny serwis oferowanego sprzętu.

9. KONSERWACJA DRAŹKÓW

Drążek powinien być oczyszczony po każdym jego użyciu!

Drążek izolacyjny należy oczyścić suchą ściereczką. Do czyszczenia zaleca się stosowanie preparatu ASOREL. Zaleca się również przetarcie powierzchni izolacyjnych specjalną ściereczką nasączoną preparatem silikonowym przeznaczonym do regeneracji elementów izolacyjnych sprzętu do prac pod napięciem.

10. BADANIA OKRESOWE

Drążki przeznaczone do prac pod napięciem podlegają okresowym badaniom. Poniżej przedstawione są zalecenia producenta dotyczące okresowej kontroli stanu technicznego drążków izolacyjnych. Badania okresowe należy przeprowadzać wg wskazówek zawartych w instrukcji nie rzadziej niż raz w roku. Zalecenia niniejsze, stanowią minimalne wymagania, które w zależności od warunków i intensywności użytkowania sprzętu, mogą być modyfikowane przez użytkownika.

10.1. Przygotowanie drążków do badań

Drążek podlegający badaniu powinien być oczyszczony z zabrudzeń i suchy. Zaleca się przetarcie drążka suchą szmatką. Drążki przeznaczone do badań powinny być przez minimum 4 godziny przetrzymywane w warunkach, w których wykonane będzie badanie.

Warunki atmosferyczne

Badania należy prowadzić w następujących warunkach atmosferycznych:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| - temperatura otoczenia | od 18°C do 28°C |
| - wilgotność względna | od 45% do 75% |
| - ciśnienie atmosferyczne | od 860 do 1060 hPa |

10.2. Oględziny

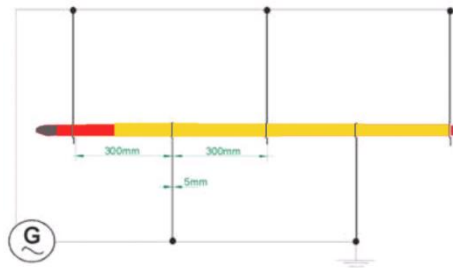
Przed badaniem elektrycznym drążek należy poddać oględzinom. Drążek musi posiadać czytelne oznaczenie przydatności do prac pod napięciem i widoczne na segmentach linie ograniczenia uchwytu. Powierzchnia drążka powinna być czysta, bez widocznych śladów

wyładowań elektrycznych lub innych ścieżek powstałych z zanieczyszczeń, mogących przewodzić prąd.

10.3. Sprawdzenie poprawności działania

Drążek nie powinien być uszkodzony mechanicznie. Każdy drążek należy poddać sprawdzeniu w celu stwierdzenia poprawności działania mechanizmów blokad segmentów drążka oraz poprawności wysuwania (braków zacięć lub zatarć) wszystkich segmentów drążka

10.4. Badanie wytrzymałości elektrycznej



Układ probierczy do badania wytrzymałości elektrycznej

Napięcie probiercze o wartości skutecznej 100 kV/50 Hz powinno być przyłożone do elektrod o szerokości 5mm i oddalonych od siebie o 300 mm. Maksymalną wartość napięcia powinno się osiągnąć w czasie od 10 do 20 s. Czas badania wynosi 1 min po uzyskaniu wymaganej wartości napięcia probierczego.

Wyniki badań uznaje się za pozytywne, gdy:

- nie wystąpiły przeskoki powierzchniowe, iskrzenia lub przebicia,
- brak jest śladów ścieżek pełznych lub erozji na powierzchni drążka,
- nie nastąpił odczuwalny wzrost temperatury drążka.

11. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Drążek należy przechowywać i transportować w etui w sposób chroniący go przed uszkodzeniami mechanicznymi. Drążki przechowywać w pomieszczeniach suchych z dala od źródeł ciepła, w atmosferze nieagresywnej chemicznie. Chronić przed działaniem promieni słonecznych.

12. DANE TECHNICZNE

Długość po rozłożeniu: 9,7 m

Długość po złożeniu: 1,95 m

Wystająca długość segmentu górnego w stanie wysuniętym: 132 cm

Kategoria: 2

Masa: 6,5 kg

13. GWARANCJA

Gwarancji udziela się na okres 12 miesięcy, licząc od dnia sprzedaży wyrobu. W wypadku stwierdzenia wad wyrobu spowodowanych nieprawidłowym wykonaniem lub użyciem niewłaściwych materiałów dostawca zobowiązuje się dokonać bezpłatnie naprawy w okresie gwarancyjnym, ewentualnie do wymiany wadliwych części, o ile słuszność reklamacji zostanie potwierdzona.

Gwarancja traci moc w następujących przypadkach:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych na skutek nieodpowiedniego przewożenia lub składowania u odbiorcy,
- mechanicznych uszkodzeń powierzchni izolowanej,
- używania wyrobu niezgodnie z instrukcją obsługi,
- samowolnej wymiany części oryginalnych lub ich naprawy,
- dokonywania zmian konstrukcyjnych,
- niewłaściwego montażu i eksploatacji wyrobu.

Naprawa w okresie gwarancyjnym przedłuża okres gwarancyjny o czas wykonania naprawy.

W przypadku odmiennego uregulowania zasad gwarancji w umowach, zastosowanie mają zasady wynikające z umów.

2023.08

B441.0101

OPERATING MANUAL

VTT HD, Insulating Reinforced Telescopic Stick, 7 Segments
L = 1,95 m/9,71 m, up to 110 kV/AC



hubix

SAFETY IN POWER

Hubix Sp. z o.o.

Huta Żabiowska | ul. Główna 43,
96-321 Żabia Wola | POLAND

tel.: +48 46 857 84 40 | hubix@hubix.pl,

www.hubix.pl

1. INTENDENT USE

The Telescopic Hot Stick is designed for live working, performed using the "from a distance" method on overhead lines up to 110 kV/AC and indoor stations up to 36 kV/AC. The stick is used to perform work with interchangeable tools installed on it with a total weight of up to 5 kg, such as clamps, parking separators, saws, secateurs, indicators, etc.

2. REQUIREMENTS

The requirements for the stick are based on the following standards.
EN 62193:2003 *Live working - Telescopic sticks and telescopic measuring sticks*

ASTM F1826-00(2016) *Standard Specification for Live Line and Measuring Telescoping Tools*

EN 60832-2:2010 *Live working - Insulating sticks and attachable devices - Part 2: Attachable devices*

PN-EN 50110-1:20013 *Operation of electrical installations - Part 1: General requirements*

Each stick must have the following markings.

- manufacturer's name or trademark
- product category
- date of manufacture (year/month) and/or batch number
- protruding length of the upper segment in the extended state
- symbol IEC 60417-5216 (DB:2002-10) – suitable for live work; double triangle
- number of the relevant IEC standard
- date of current test and date of next test
- warning "BE SURE THE TOP SEGMENT IS FULLY EXTENDED BEFORE USE!"

3. PERFORMANCE DESCRIPTION

Stick segments made of epoxy-saturated fiberglass tubes with triangular profile. The upper segment of the stick is filled entirely with polyurethane foam. The other segments of the stick are made of hollow tubes. The upper segment has a splined head, made according to IEC 60832-2, which allows the attachment of universal workpieces and interchangeable tools. All stick segments are extendable and telescopically foldable. The stick has locking mechanisms for each segment.

4. CONDITIONS OF USE OF THE STICK IN LIVE WORKING

Sicks for live working may only be used by persons authorized by the operator of electrical equipment, under the conditions specified in the instructions for live working approved by the operator.

Depending on the voltage, distance from the line and the place of work, the length of the stick can be modified using separately selected segments of the stick:

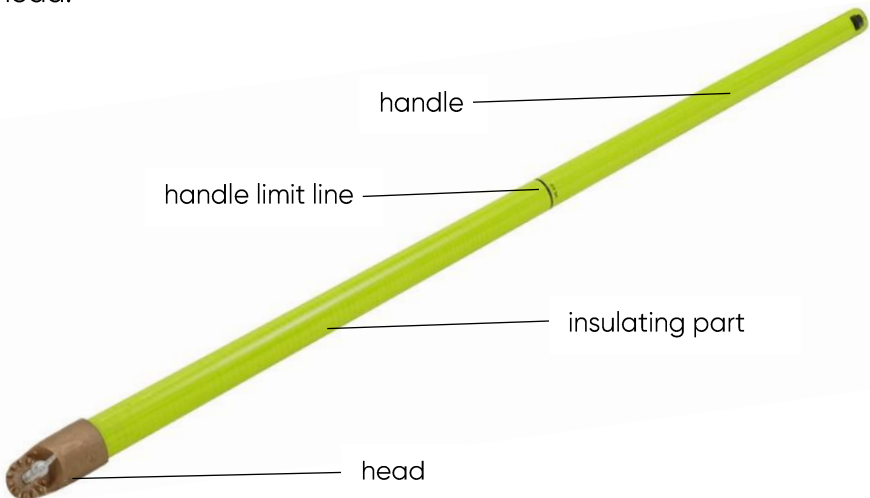
- upper segment
- two, three, four, five or six segments
- all segments

Use of the stick

Indoor stations up to 36 kV

The upper segment

The part of the stick between the handle limit line and the head is an insulating part. The worker may hold the stick only by the handle, i.e., the part below the handle limit line. The length of the insulating part between the handle limit line and the head should be at least 600 mm. Contact with the live part of the device is allowed only to the head.

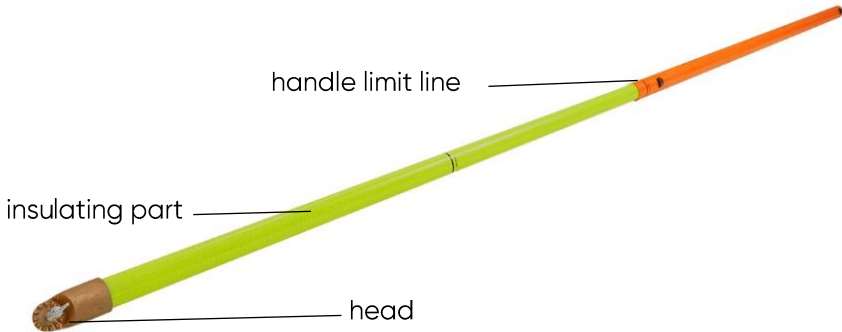


Overhead line up to 36 kV

Two segments fully extended.

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may hold the stick only by the part below the handle limit line marked

on the second segment. Contact with a live part of the device is allowed only to the head.



Three segments fully extended.

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may hold the stick only by the part below the handle limit line marked on the segment three. Contact with a live part of the device is allowed only to the head.

Four segments fully extended.

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may hold the stick only by the part below the handle limit line marked on the segment four. Contact with a live part of the device is allowed only to the head.

Five segments fully extended.

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may hold the stick only by the part below the handle limit line marked on the segment five. Contact with a live part of the device is allowed only to the head.

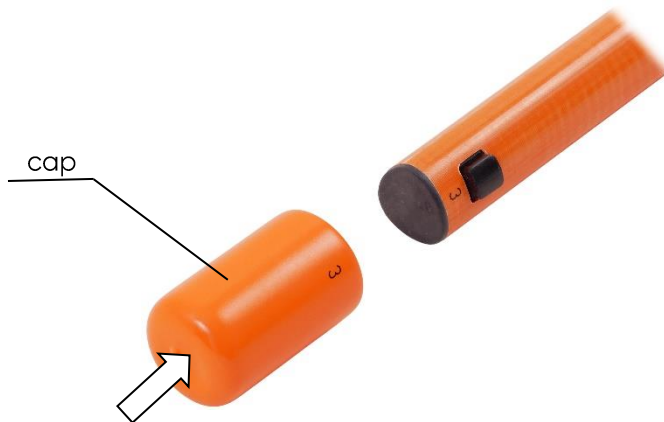
Six segments fully extended.

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may hold the stick only by the part below the handle limit line marked on the segment six. Contact with a live part of the device is allowed only to the head.

CAUTION!

When using an incomplete number of segments, it is required to protect the last segment with a cap protecting the inner part of the stick against dirt that may deteriorate the insulation properties.

IT IS FORBIDDEN TO USE THE STICK WITHOUT SECURING THE LAST SEGMENT WITH A CAP.



All segments (top segment fully extended)

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may only hold the stick by the part below the handle limit line marked on the lower segment. Contact with the live part of the device is allowed only to the head.

Overhead lines up to 110 kV

All segments fully extended

The fully extended upper segment is an insulating part. The worker may only hold the stick by the part below the handle limit line marked on the lower segment. Contact with the live part of the device is allowed only to the head.

CAUTION!

When using an incomplete number of segments, it is required to protect the last segment with a cap protecting the inner part of the stick against dirt that may deteriorate the insulation properties.

CAUTION!

It is forbidden to:

- use of a telescopic stick when operating overhead lines in a retracted state, regardless of the number of stick segments used at a given moment,
- lifting from the ground to the vertical or lowering the stick with extended segments,

- tilting the stick from the vertical during lifting by an angle greater than 15°,
- use the stick without securing the last segment with a cap.

5. PREPARING TO WORK

Before each use, inspect the stick and check:

- condition of the surface of the stick in terms of insulation – the surface of the stick should be clean, there should be no visible traces of electrical discharges or other contamination paths that may conduct electricity,
- visibility of the handle limit line on the segments,
- correct operation – the stick should not be mechanically damaged, there should be no visible damage to the surface, stick connections, locking mechanisms of the stick segments should work properly without slack or jamming,
- validity of periodical examinations.

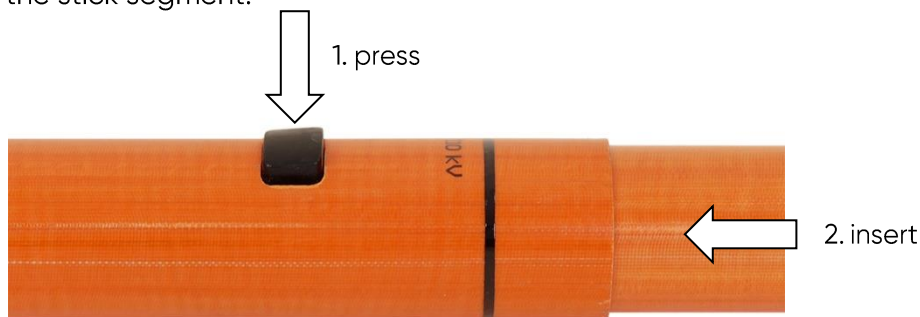
IN CASE OF DOUBTS OR FINDING IRREGULARITIES, THE TELESCOPIC HOT STICK MUST BE WITHDRAWN FROM USE IN LIVE WORKING.

The stick segments should be extended sequentially, starting from the upper segment. Pull out the segments until you hear a click informing about the activation of the locking mechanism.

BEFORE STARTING WORK, WIP THE STICK SEGMENTS WITH A CLOTH SOAPED WITH SILICONE PREPARATION!

6. RETRACT THE STICK

The stick should be retracted sequentially, starting from the lower segment. First, press the locking mechanism button and then insert the stick segment.



7. WORKING WITH THE STICK

- Calculate the number of Telescopic Hot Stick segments that will be necessary, focusing on the estimating height to be reached.

- Attach to the universal aluminum head, the proper accessory to perform the required task.

NOTE: Always keep inside the canvas bag the segments that will not be used.

- vertically place the VTT Hot Stick on the ground, close to the working site, in order to extend it.
- extend the top section (first segment) until locking it.
- extend the subsequent segments likewise and make sure the buttons are locked until it reaches the necessary height.

To retract the stick segments, maintain the Telescopic Hot Stick in vertical position, place it on the ground and press the base section button, holding the subsequent segment, allowing a smooth sliding down. Proceed likewise to retract the subsequent segments, until the stick fully retraction.

NOTE:

The handle area allows total safety to the electrician during any task as long as the safety distances are respected.

8. PROCEEDINGS IN THE CASE OF WEAR OR DAMAGE TO STICK ELEMENTS

Excessively worn or damaged stick elements should be replaced with new ones. The manufacturer is not responsible for introducing changes to the equipment without consulting him, individual adjustment of working elements not adapted to live working. The manufacturer guarantees full service of the offered equipment.

9. CLEANING AND CONSERVATION

The stick should be cleaned after each use!

Clean the telescopic stick with a dry cloth. It is recommended to use the ASOREL preparation for cleaning. It is also recommended to wipe the insulating surfaces with a special cloth soaked in a silicone preparation intended for the regeneration of insulating elements of equipment for live working.

10. PERIODIC TESTS

The Hot Telescopic Sticks intended for live working are subject to periodic tests. The manufacturer's recommendations for periodic inspection of the technical condition of sticks are presented below. Periodic inspections should be carried out according to the instructions contained in the manual, at least once a year. These recommendations are the minimum requirements which, depending

on the conditions and intensity of use of the equipment, may be modified by the user.

10.1 Preparation of sticks for testing

The stick to be tested should be clean of dirt and dry. It is recommended to wipe the rod with a dry cloth. The sticks intended for testing should be kept for a minimum of 4 hours in the conditions in which the test will be performed.

Atmospheric conditions

The tests should be carried out in the following atmospheric conditions:

- ambient temperature from 18 °C to 28 °C
- relative humidity from 45% to 75%
- atmospheric pressure from 860 to 1060 hPa

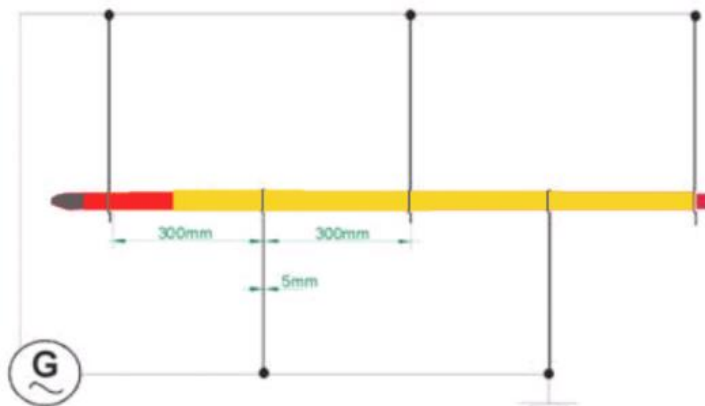
10.2 Visual inspection

The stick shall be visually inspected prior to the electrical test. The stick must have a legible marking of suitability for live working and the handle limit lines visible on the segments. The surface of the stick should be clean, without visible traces of electrical discharges or other traces of dirt that may conduct electricity.

10.3 Checking the correct operation

The stick should not be mechanically damaged. Each stick should be checked in order to determine the correct operation of the locking mechanisms of the stick segments and the correctness of extending (no jams or seizures) of all stick segments.

10.4 Electrical strength test



Electrical strength testing system

The test voltage of 100 kV/50 Hz rms should be applied to electrodes 5 mm wide and 300 mm apart. The maximum voltage value should be

reached within 10 to 20 s. The testing time is 1 minute after obtaining the required test voltage value.

Test results are passed when:

- no surface flashes, sparks or breakdowns
- no traces of creep tracks or erosion on the stick surface
- no appreciable increase in stick temperature.

11. STORAGE AND TRANSPORT

The telescopic stick should be stored and transported in a bag to protect it from mechanical damage. Store the telescopic stick in a dry area away from heat sources, in a chemically non-aggressive atmosphere. Protect from sunlight.

12. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Extended length: 9.7 m

Folded length: 1.95 m

Protruding length of the upper segment when extended: 1.32 m

Category: 2

Weight: 6.5 kg

13. WARRANTY

The warranty is granted for a period of 12 months from the date of sale of the product. In the event of defects in the product caused by improper workmanship or the use of inappropriate materials, the supplier undertakes to repair it free of charge during the warranty period, or to replace defective parts, if the validity of the complaint is confirmed.

The warranty expires in the following cases:

- mechanical damage resulting from improper transport or storage at the recipient's,
- using the product contrary to the instruction manual,
- arbitrary replacement of original parts or their repair,
- making structural changes,
- improper installation and operation of the product.

Repair during the warranty period extends the warranty period by the time of the repair.

In the event of a different regulation of the guaranteed rules in the contracts, the rules resulting from the contracts shall apply.