Antinfortunistica

Istruzioni per l’uso

Rivelatore di assenza tensione PHE3

Con indicazioni ottiche e acustiche.
Tensione nominale da 3 a 132 kV / 50 Hz
Secondo la norma DIN VDE 0682 parte 411 (IEC/EN 61243-1)



IT

www.dehn-international.com

Publication No. 1598 **Update 09.24** Mat-No. 3025626

© Copyright 2024 DEHN SE protected by ISO 16016

INDICE

1. Avvertenze di sicurezza particolari 3
2. Norme generali di utilizzo 4
3. Note per l'utilizzo 8
4. Assemblaggio del rivelatore di assenza tensione PHE3... 8
4.1 Avvitaggio del puntale di prova 9
4.2 Indicatori 9
4.2.1 Indicatore con snodo a scatti universale 9
4.2.2 Indicatore con perno filettato M12 9
4.3 Sistema con giunto a innesto 10
4.4 Forme delle versioni degli elettrodi e delle sonde di prova 10
5. Avvertenze per l'utilizzo sicuro 11
5.1 Targhetta identificativa: 12
5.2 Tensione nominale / gamma di tensioni nominali 12
6. Procedura di prova 12
6.1 Controllo di funzionamento 13
6.2 Impiego del rivelatore di assenza tensione PHE3 nell'impianto 14
6.3 Rivelatore di assenza tensione PHE3 con selettore di tensione nominale 14
6.3.1 Funzione del selettore di tensione nominale: 14
6.3.2 Controllo di funzionamento (dispositivi con selettore di tensione nominale):..... 15
6.3.3 Impiego del rivelatore di assenza tensione nell'impianto (dispositivi con selettore di tensione nominale):15
7. Trasporto e manutenzione..... 16
8. Accessori 17
9. Sostituzione/estrazione della batteria..... 17
10. Smaltimento..... 19
11. Verifiche periodiche 19
12. Allegato 20
12.1 Accessori 20



IEC 60417-6182:
Installation,
electrotechnical expertise

1. Avvertenze di sicurezza particolari

Il rivelatore di assenza tensione deve essere utilizzato solo da una persona esperta (PES) o da una persona avvertita (PAV), come indicato nella norma EN 50110-1: ... (DIN VDE 0105-100: ...); diversamente, sussiste il pericolo di morte!

Il rivelatore di assenza tensione deve essere impiegato solo se sono state tenute in considerazione le precauzioni di sicurezza contro i pericoli di incendio e di esplosione [vedere B2 e B3 in EN 50110-1: ... (DIN VDE 0105-100: ...)].

I requisiti di questo rivelatore di assenza tensione sono basati sui valori ridotti delle distanze minime secondo la norma DIN VDE 0101: ... Questo rivelatore di assenza tensione PHE3 è pertanto utilizzabile solo a determinate condizioni negli impianti prefabbricati e omologati [ad es. DIN EN 62271-200 (VDE 0671-200)]. L'utilizzatore del rivelatore di assenza tensione o il gestore dell'impianto di commutazione deve informarsi presso il produttore dell'impianto di commutazione prefabbricato per capire se e dove il rivelatore di assenza tensione può essere impiegato.

Prima dell'uso, il rivelatore di assenza tensione deve essere controllato per assicurarsi che sia in perfette condizioni.
Se si constata un danneggiamento o un qualsiasi difetto, il rivelatore di assenza tensione non deve essere utilizzato.

L'impiego è consentito solo nel rispetto delle linee guida e delle condizioni indicate in queste istruzioni per l'uso.

In caso di inosservanza o mancato rispetto anche di una sola delle norme di sicurezza citate, sussiste il pericolo di morte per l'utilizzatore; inoltre, si mette a rischio la disponibilità dell'impianto.

Interventi e modifiche al rivelatore di assenza tensione o l'aggiunta di componenti di diverso produttore o di diverso tipo mettono a rischio la sicurezza del lavoro, non sono consentiti e comportano l'estinzione della garanzia.

2. Norme generali di utilizzo

Durante l'utilizzo occorre attenersi assolutamente ai seguenti punti - diversamente, sussiste il pericolo di morte!

I rivelatori di assenza tensione del tipo **PHE3** devono essere utilizzati solo in impianti elettrici aventi tensione nominale e frequenza nominale conformi ai parametri dei rivelatori stessi (vedere targhetta identificativa, pt. 5.1, pagina 12).

I rivelatori di assenza tensione **PHE3** devono essere verificati prima e dopo l'uso per assicurarsi che funzionino correttamente.

L'elettrodo di prova va messo a contatto con il conduttore metallico scoperto; gli strati di colore, se necessario, vanno trapassati con l'elettrodo di prova.

Durante l'uso, i rivelatori di assenza tensione **PHE3** devono essere afferrati solo per l'impugnatura e devono essere manovrati da un luogo sicuro, in modo tale che l'utilizzatore rimanga alla necessaria distanza di sicurezza da tutte le parti dell'impianto che si trovano sotto tensione.

Quando gli elettrodi di prova dei rivelatori di assenza tensione **PHE3** vengono messi a contatto con i conduttori, devono essere mantenuti alla maggiore distanza possibile dalle altre parti di impianto sotto tensione o collegate a terra. I rivelatori di assenza tensione del tipo **PHE3** sono composti da più parti (vedere il pt. 4 - Assemblaggio e le immagini 1-3)

Il rivelatore di assenza tensione **PHE3** può essere utilizzato in impianti interni e all'aperto.
Questi dispositivi sono utilizzabili anche in caso di precipitazioni atmosferiche. In tali condizioni, non devono tuttavia rimanere a contatto con la tensione per più di 1 minuto ininterrottamente.

La funzionalità elettrica del rivelatore di assenza tensione non dipende dalla sua posizione. La posizione d'uso è adattabile alle condizioni di spazio dell'impianto.

Durante il funzionamento e lo stoccaggio dei dispositivi occorre rispettare i valori limite previsti: da -25 °C a +55 °C (temperatura) e dal 20% al 96% (umidità)

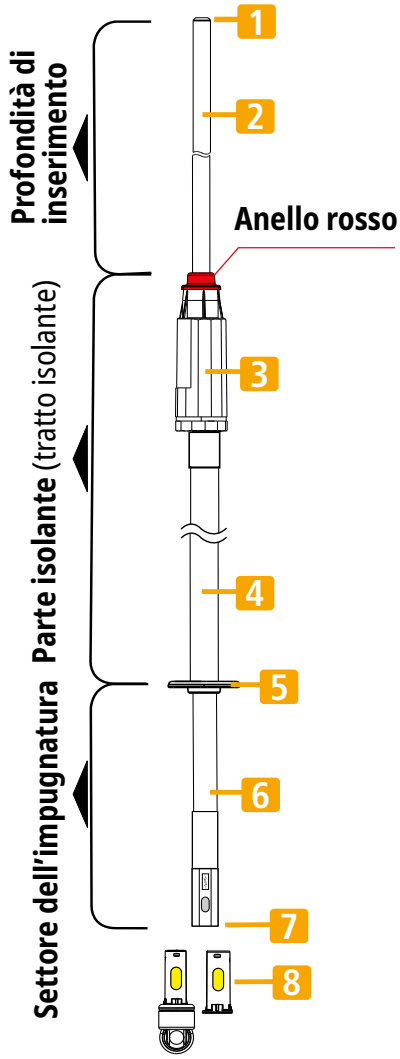
I dispositivi con tracce di condensa (provocate ad es. da sbalzi di temperatura estremi) devono essere asciugati con un panno prima dell'uso.

La reattività del rivelatore di assenza tensione deve essere verificata periodicamente con la tensione di esercizio (la tensione più bassa nella gamma di tensioni nominali).

Le istruzioni per l'uso vanno conservate nelle vicinanze del rivelatore di assenza tensione **PHE3**!

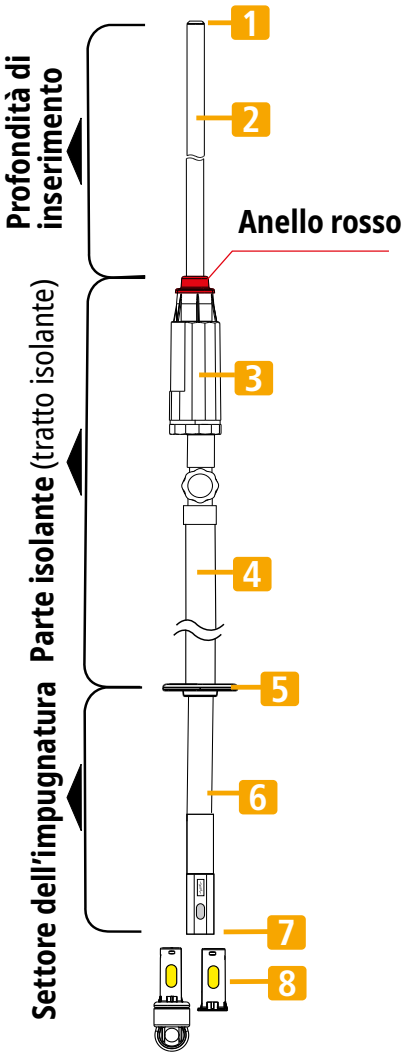
PHE3 ... (3-30 kV)

Asta isolante, IS M12 STK 640
(versione: filettatura M12)



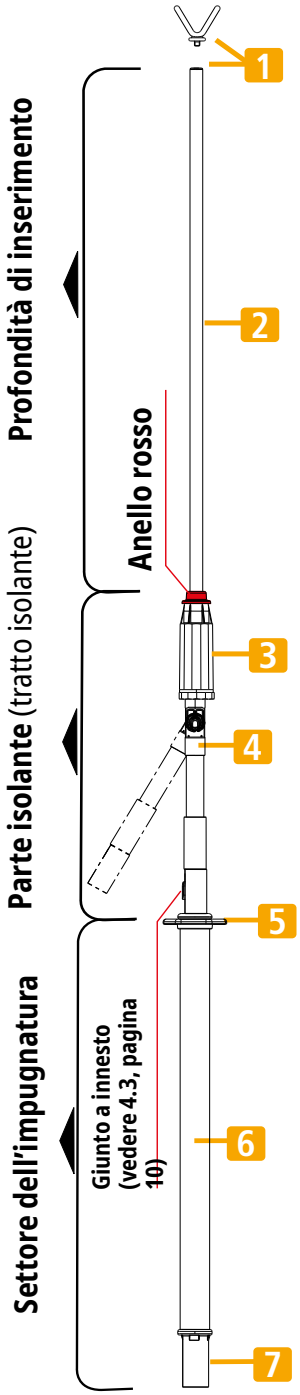
PHE3 ... (3-30 kV)

Asta isolante, IS ZK STK 670
(versione: giunto dentato M12)



PHE3 ... (10-30 kV)

Asta isolante, IS ZK30 STK 30 360
(versione: giunto dentato)



1 Elettrodo di prova
2 Puntale di prova
3 Indicatore
4 Asta isolante / parte isolante
5 Disco paramano
6 Impugnatura
7 Sistema con giunto a innesto
8 Parti terminali (opzionale)

AR STK
A STK

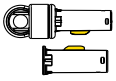
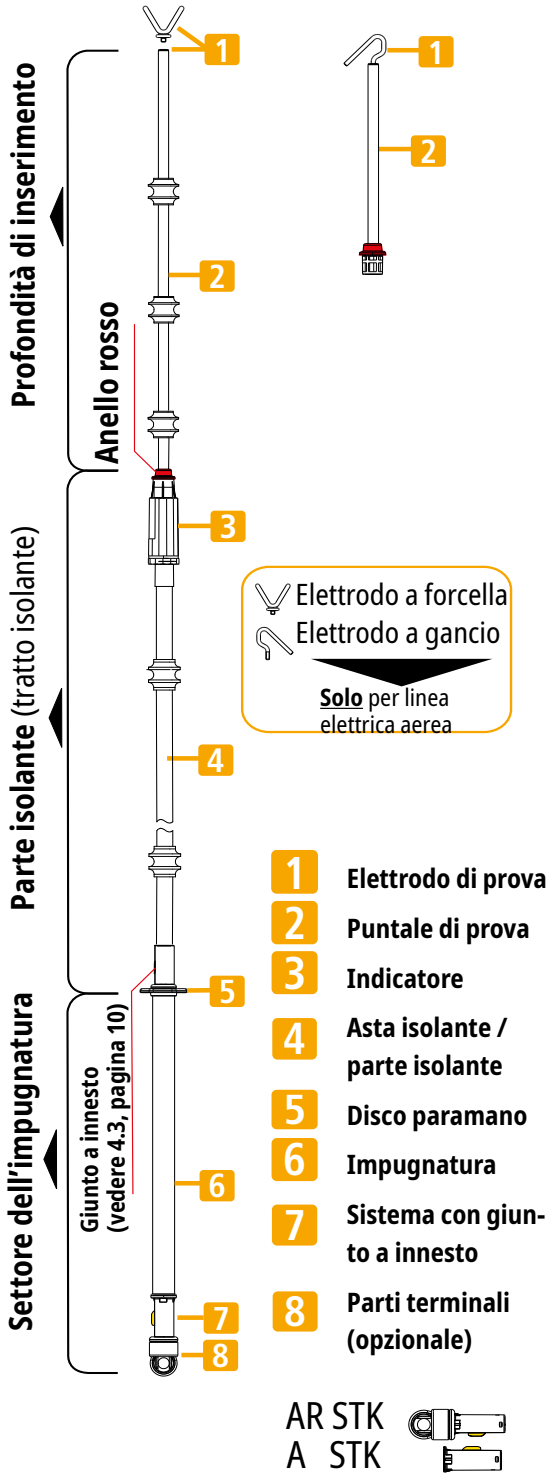


Figure 1

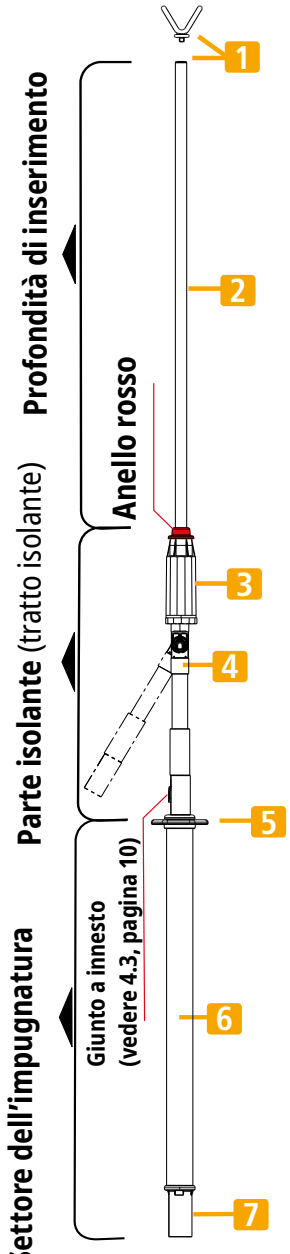
PHE3 ... (30-60 kV)

Parte isolante, IT M12 STK 30 700 (versione: filettatura M12)



PHE3 ... (10-110 kV) (10-30 kV)

Parte isolante, IT ZK30 STK 30 360 (versione: giunto dentato)



PHE3 ... (10-100 kV) (60-110 kV)

Parte isolante, IT M12 STK 30 1150 (versione: filettatura M12)

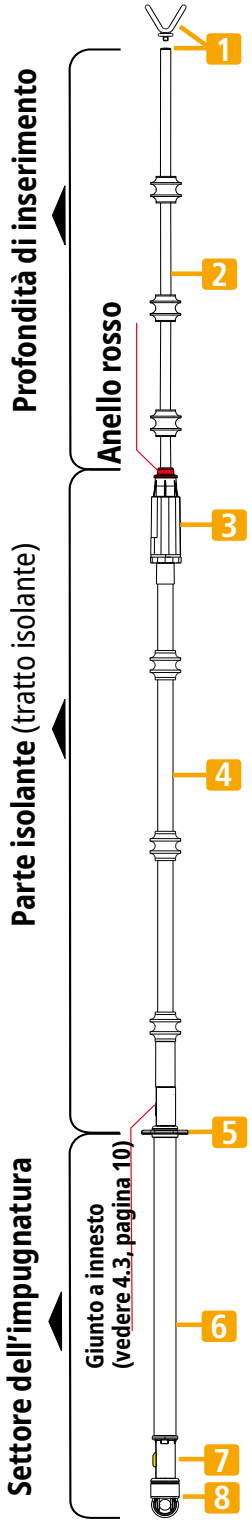


Figure 2

PHE3 ... (60-132 kV)

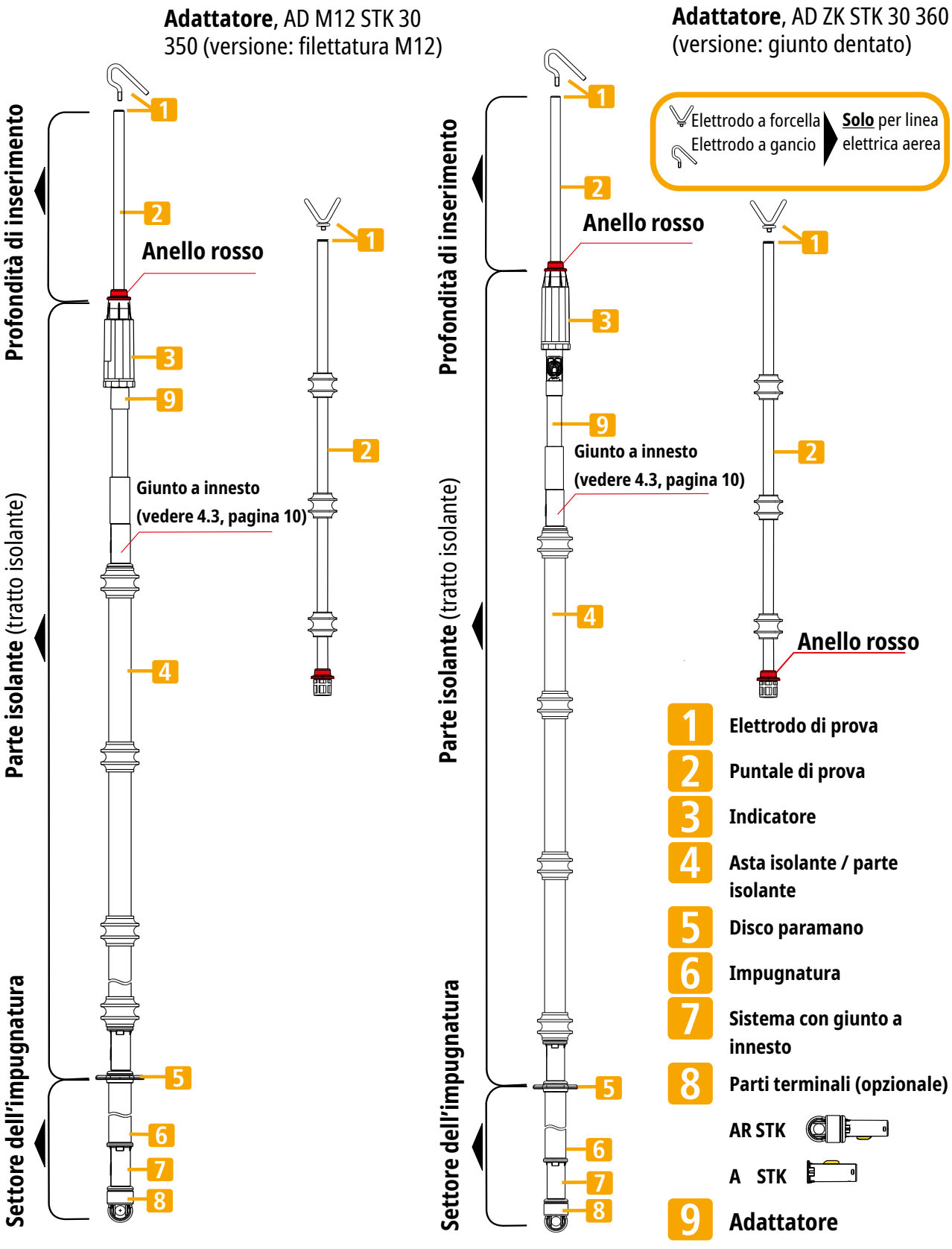


Figure 3

3. Note per l'utilizzo

I rivelatori di assenza tensione del tipo **PHE3...** sono composti da 3 o più parti, ovvero sono dotati di asta isolante rimovibile e puntale di prova rimovibile ed eventualmente di una o più prolunghe per l'impugnatura (vedere anche fig. 1-3, pag. 5-7).

Durante l'utilizzo occorre attenersi assolutamente ai seguenti punti.
>>> Diversamente, sussiste il pericolo di morte!<<<

Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... comprende dispositivi della categoria **"S"** ed **"L"**. Ciascun set rivelatore può contenere un puntale di prova della categoria **"S"** e **"L"**

Il contrassegno **"S"** significa **"Switchgear" (= impianto di commutazione)**. I rivelatori con il contrassegno **"S"** possono essere impiegati negli impianti di commutazione e sulle linee elettriche aeree.

Il contrassegno **"L"** significa: **"Line" (= linea elettrica aerea)**.
I rivelatori con il contrassegno **"L"** possono essere impiegati sulle linee elettriche aeree(vedere fig. 4).
I puntali di prova del rivelatore di assenza tensione PHE3 nelle conformazioni **"S"** e **"L"** sono dotati di una corona dentata sull'estremità superiore (elettrodo di prova) 1. Ciò consente di toccare in sicurezza la parte di impianto (vedere fig. 4).

4. Assemblaggio del rivelatore di assenza tensione PHE3...

Le seguenti singole parti del rivelatore di assenza tensione **PHE3**... devono essere assemblate solo secondo l'ordine indicato dalle apposite targhette:

- **Elettrodo di prova** (opzionale)
- **Puntale di prova** (elettrodo con corona dentata integrato)
- **Indicatore**
- **Adattatore**
- **Asta isolante / parte isolante / impugnatura**
- **Prolunga per l'impugnatura**
- **Elemento terminale**

Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... deve essere costituito **almeno** dai seguenti singoli componenti:

- **Puntale di prova** (elettrodo con corona dentata integrato)
- **Indicatore**
- **Asta isolante (costituita da: parte isolante / impugnatura)** (vedere in proposito anche le figure 1-3, pagine 5-7).

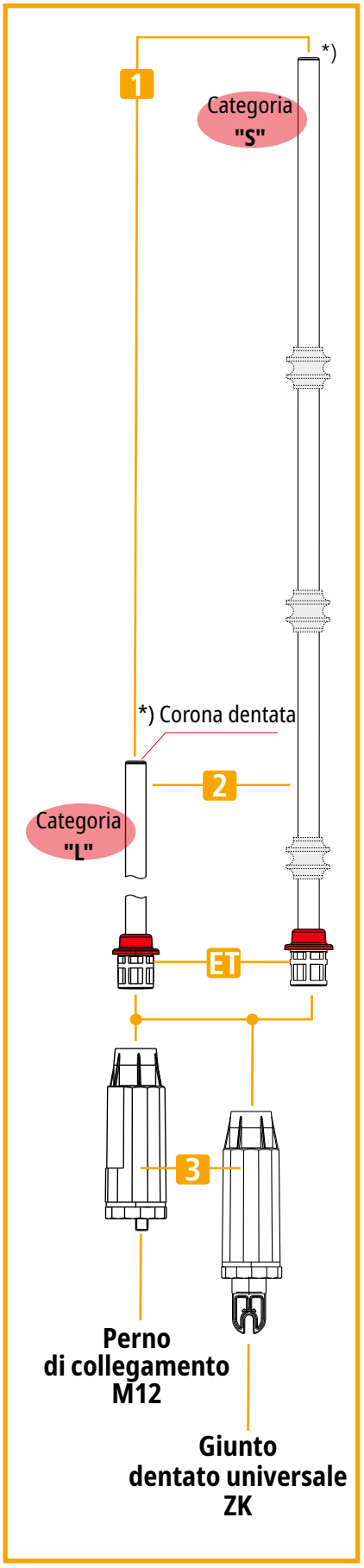


Figure 4 Struttura

Nota:
Nell'assemblaggio del rivelatore di assenza tensione **PHE3**... utilizzare solo i componenti indicati nella targhetta identificativa del rispettivo rivelatore di assenza tensione **PHE3**... (vedere la targhetta identificativa del rivelatore di assenza tensione **PHE3**..., pt. 5, pagina 11).

4.1 Avvitaggio del puntale di prova

Durante l'avvitaggio o lo svitaggio dei puntali di prova con deflettore antipioggia, non esercitare forze meccaniche su di essi.

Accertarsi che le singole parti assemblate mediante avvitaggio siano posizionate saldamente.

La guarnizione (O-Ring) nella parte con la filettatura di avvitaggio ET del puntale di prova deve essere controllata prima dell'avvitaggio, per assicurarsi che sia in condizioni perfette e posizionata correttamente. Le guarnizioni consumate devono essere sostituite (pezzo di ricambio DEHN n. 767 779).

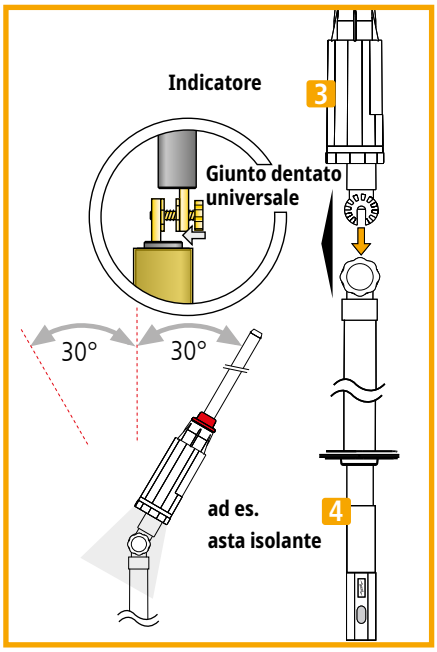


Figure 5

4.2 Indicatori

Per gli indicatori dei rivelatori di assenza tensione PHE3... sono disponibili due possibilità di adattamento meccanico...

4.2.1 Indicatore con snodo a scatti universale

Con gli indicatori dotati di snodo a scatti universale è possibile utilizzare **solo** aste isolanti, parti isolanti o adattatori dotati di sistema di accoppiamento dello stesso tipo (snodo a scatti universale)!

Assemblaggio:
L'indicatore con snodo a scatti universale va infilato sull'elemento di giunzione dell'asta isolante, della parte isolante o dell'elemento adattatore e avvitato con la vite a testa zigrinata. Le due dentellature devono ingranarsi una nell'altra. L'angolo di inclinazione regolabile è di max ±30° (vedere figura 5).

4.2.2 Indicatore con perno filettato M12

Con gli indicatori dotati di perni filettati M12 è possibile utilizzare **solo** aste isolanti, parti isolanti o elementi adattatori dotati di sistema di accoppiamento dello stesso tipo (boccola filettata M12)!

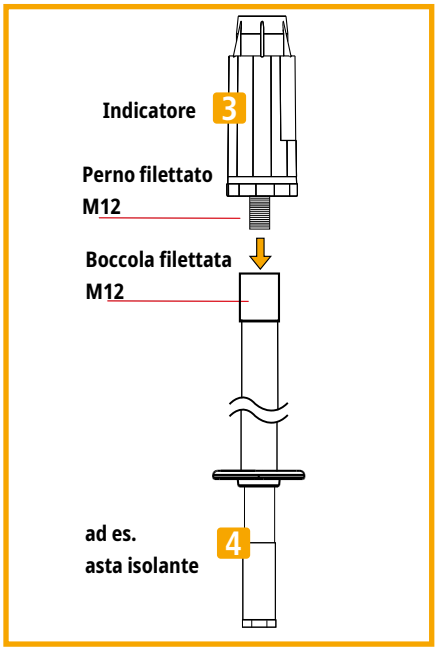


Figure 6

Assemblaggio:
L'indicatore con perno filettato M12 va avvicinato e avvitato saldamente a mano all'elemento di giunzione (boccola filettata M12) dell'asta isolante, della parte isolante o dell'elemento adattatore (vedere figura 6).

4.3 Sistema con giunto a innesto

Le aste isolanti, le parti isolanti, le impugnature o gli elementi adattatori del rivelatore di assenza tensione **PHE3**... sono dotati di un sistema con giunto a innesto. Ciò consente un prolungamento dell'impugnatura del rivelatore di assenza tensione. Il giunto a innesto in plastica è autoinserente e antitorsione. Per il montaggio e lo smontaggio, premere a fondo il pulsante giallo. Prima dell'uso, assicurarsi che gli elementi di accoppiamento siano innestati saldamente. Il pulsante giallo deve essere innestato completamente e con perfetta aderenza di forme nel foro longitudinale della bussola di attacco (vedere figura 7) (lunghezza complessiva massima del rivelatore di assenza tensione **PHE3**... vedere pt. 5).

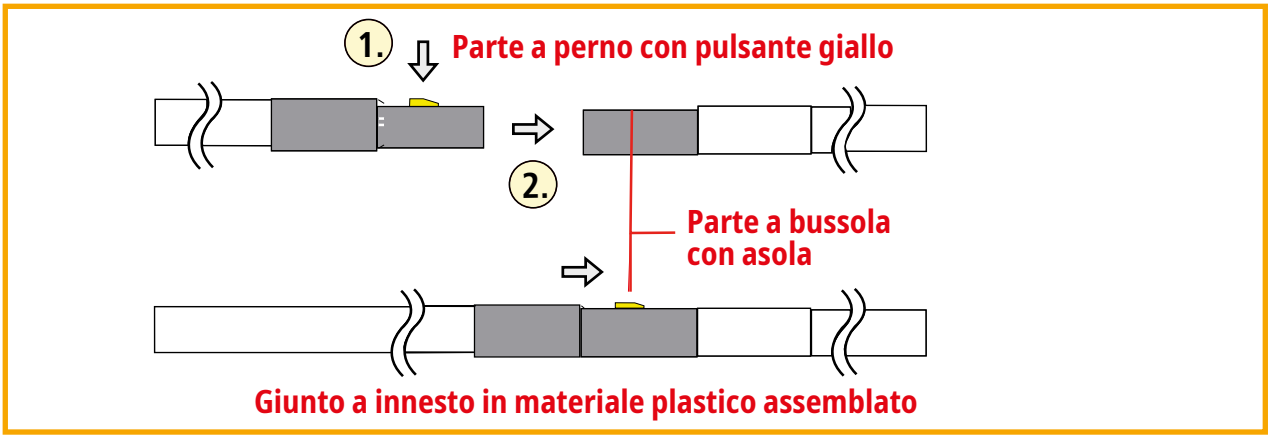


Figure 7 Sistema con giunto a innesto

4.4 Forme delle versioni degli elettrodi e delle sonde di prova

Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... è dotato di un elettrodo di prova integrato. L'elettrodo di prova è progettato come profilo dentato per toccare in sicurezza la parte conduttiva. La filettatura interna M8 integrata nel profilo dentato dell'elettrodo di prova consente inoltre l'impiego intercambiabile di diversi/e elettrodi e sonde di prova avvitabili.

L'elettrodo o la sonda di prova necessario/a a seconda della parte di impianto va avvitato/a saldamente all'estremità superiore del puntale di prova. L'indicazione della tensione nominale (gamma di tensione nominale) del/della rispettivo/a elettrodo / sonda di prova deve coincidere con l'indicazione di tensione nominale dell'impianto da verificare.

Se si impiegano sonde di prova, prima di ogni utilizzo occorre controllare l'indicatore del rivelatore di assenza tensione **PHE3**... relativamente alla tensione di esercizio. Utilizzare solo sonde di prova DEHN originali (vedere pt. 12.1 - Accessori, pagina 20).

5. Avvertenze per l'utilizzo sicuro

(vedere anche le figure 1-3, pagine 5-7).

Il rivelatore di assenza tensione PHE3..., durante la procedura di prova, deve essere manovrato da una sola persona.

Impugnatura / asta isolante

Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**..., durante la procedura di prova, deve essere afferrato solo per il settore dell'impugnatura, ovvero fino al disco 5 paramano. Il disco paramano 5 nell'impugnatura/asta isolante 4 e l'anello rosso nel puntale di prova 2 (testa di prova) delimitano la parte isolante del rivelatore di assenza tensione.
Se si utilizzano più prolunghe per l'impugnatura con giunto a innesto HV STK ..., la combinazione di rivelatore di assenza tensione PHE3... (incluse eventuali sonde di prova avvitate) e asta isolante (incluse tutte le prolunghe) non deve superare la lunghezza complessiva di 7000 mm.



Non è consentito afferrare il dispositivo al di là del 5 disco paramano!

La zona della parte isolante (tratto isolante) del rivelatore di assenza tensione non deve essere messa a contatto con parti di impianto sotto tensione. Il puntale di prova 2 del rivelatore di assenza tensione può essere messo a contatto con parti di impianto sotto tensione fino all'anello rosso, e su tutta la lunghezza anche con parti di impianto collegate a terra.

Deve comparire l'indicazione **"Tensione presente"** se la tensione conduttore-terra della parte da verificare è superiore al 45% della tensione nominale. Non deve comparire l'indicazione "Tensione presente" se la tensione conduttore-terra della parte da verificare è minore o uguale al 10% della tensione nominale. A questo proposito, considerare l'influsso dei campi d'interferenza e tenerne conto durante la prova.

Nota:
I valori suindicati sono riferiti esclusivamente ai rivelatori di assenza tensione impiegati in reti a corrente trifase. Nelle versioni speciali (fare attenzione all'indicazione sulla targhetta identificativa!) per altre forme di rete, come ad es. reti monofase con messa a terra su un solo lato o reti monofase con messa a terra centrale, i valori di risposta sono progettati conformemente alla rispettiva configurazione di rete.

5.1 Targhetta identificativa:

Devono essere rispettati i dati tecnici riportati sulla targhetta identificativa (tensione nominale, frequenza nominale) nonché le ulteriori avvertenze per l'utilizzatore (vedere figura 8).

5.2 Tensione nominale / gamma di tensioni nominali

La serie di rivelatori di assenza tensione PHE3... comprende sia dispositivi con una sola tensione nominale sia dispositivi con una gamma di tensioni nominali e dispositivi con una gamma commutabile di tensioni nominali. I rivelatori di assenza tensione PHE3..., per quanto riguarda il loro comportamento di reazione, sono progettati secondo la tensione nominale Un, o secondo la loro gamma di tensioni nominali, riportata sulla targhetta identificativa. Il potere isolante e la sicurezza contro la formazione di ponti del rivelatore di assenza tensione sono commisurati alla tensione massima Ur dell'apparecchiatura di esercizio. I rivelatori di assenza tensione, a seconda della loro tensione nominale Un, possono essere utilizzati per le seguenti tensioni massime Ur delle apparecchiature d'esercizio (vedere tabella 1).

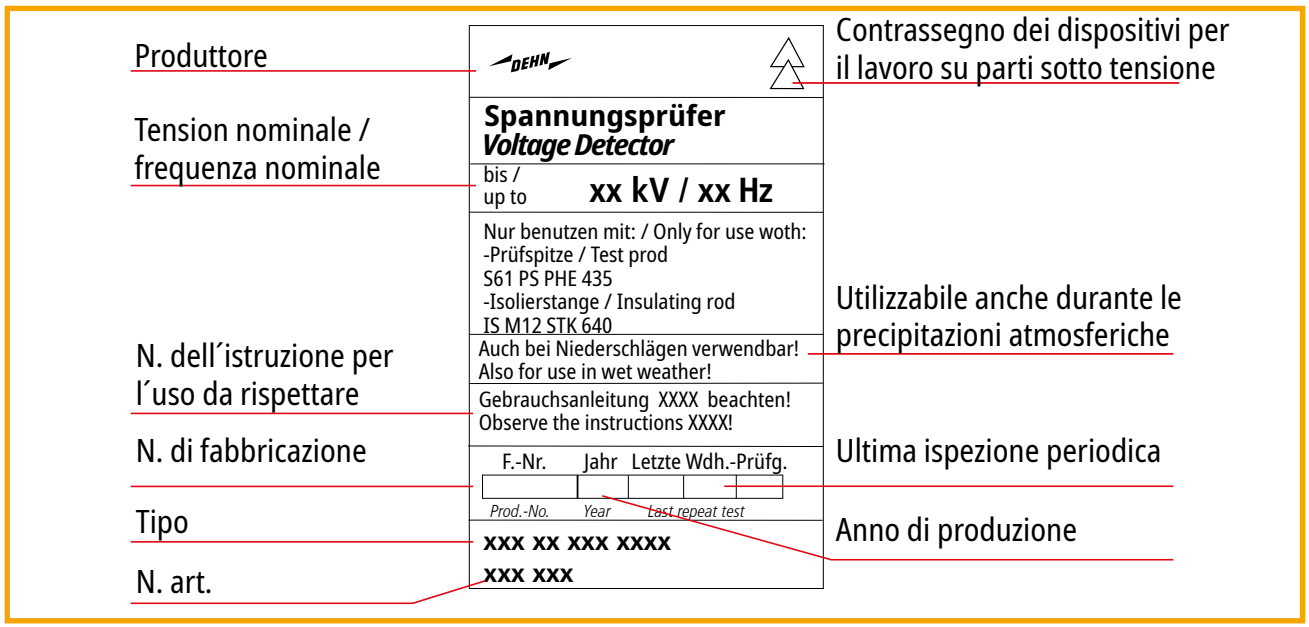


Figure 8 Targhetta identificativa

U_n / kV	3	6	10	15	20	30	45	60	110	132*	150*
U_r / kV	3,6	7,2	12	17,5	24	36	52	72,5	123	145*	170*

Tabella 1 * solo per reti con un'efficace messa a terra del neutro

6. Procedura di prova

La procedura di prova deve essere effettuata solo in conformità alle **"Avvertenze per l'utilizzo sicuro"** del rispettivo rivelatore di assenza tensione **PHE3**... (vedere in proposito pt. 5, pagina 11).

6.1 Controllo di funzionamento

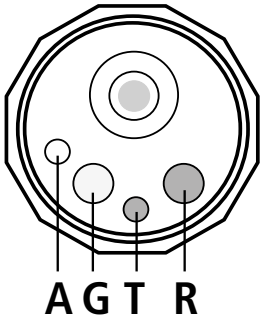
Prima di verificare l'assenza di tensione è necessario eseguire il controllo funzionale. Se si preme il **tasto "TEST"** (per ca. 3 secondi, vedere figura 9) si accende l'indicatore e contemporaneamente ne viene verificata la regolarità di funzionamento (controllo della soglia di risposta).
Durante la pressione del tasto **"TEST"** la spia rossa lampeggia e l'avvisatore acustico emette un segnale sonoro intermittente; dopo il rilascio del tasto, la spia verde si accende in modo fisso. Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... a questo punto è pronto per l'uso:

Rivelatore di assenza tensione con perno filettato M12 (prontezza operativa in ca. 40-60 sec.)
Rivelatore di assenza tensione con giunto dentato (prontezza operativa in ca. 90-120 sec.)

(vedere anche le figure 5 e 6, pagina 9)
Se dopo il rilascio del tasto di prova **"TEST"** entrambe le spie rimangono accese in modo fisso e viene emesso un segnale acustico continuo, significa che la batteria è esaurita. Il rivelatore non è utilizzabile.

Occorre inserire una nuova batteria (vedere figura 12 e tabella 2 nonché il pt. 9 a pagina 17). Ripetere quindi il controllo funzionale. Se non si ottengono ancora le indicazioni descritte precedentemente, occorre mettere immediatamente fuori servizio il rivelatore di assenza tensione **PHE3**..., senza tentare ulteriori interventi, e inviarlo a **DEHN** per la riparazione

G Spia **verde**
R Spia **rossa**
T Tasto **"TEST"**
A Apertura di uscita per il segnale **acustico**



Nota:
L'indicazione del rivelatore di assenza tensione **PHE3...** è univoca solo se si accende una delle due spie di indicazione o se viene emesso anche il segnale acustico intermittente insieme all'accensione della spia rossa.

Figure 9 Segnali di indicazione

L'indicazione dello stato di tensione avviene con modalità visive (indicazione di gruppo I) e acustiche (indicazione di gruppo III)

Indicazione	Stato di tensione/funzionamento
la spia verde è accesa in modo fisso	tensione assente
la spia rossa lampeggia e viene emesso un segnale acustico intermittente	tensione presente
non si accende nessuna spia	controllo funzionale (come da pt. 6.1) non eseguito
la spia verde e la spia rossa si accendono contemporaneamente e viene emesso un segnale acustico continuo	la batteria è esaurita (sostituirla come da pt. 9, pagina 17)

Tabella 2 Significato dei segnali di indicazione

6.2 Impiego del rivelatore di assenza tensione PHE3 nell'impianto

Dopo l'esecuzione del controllo funzionale, la spia verde si accende in modo fisso; ciò significa che il dispositivo è pronto all'uso. Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... deve ora essere avvicinato **entro 40-60 sec.** con l'elettrodo/elettrodo di prova alla parte di impianto da controllare.
A questo punto, lo stato di tensione/funzionamento della parte di impianto da controllare viene mostrato attraverso i segnali di indicazione del rivelatore (vedere figura 9 e tabella 2).
La verifica della tensione può essere eseguita solo fintanto che la spia verde è accesa con luce fissa, ovvero quando indica che il dispositivo è pronto all'uso. Allo scadere del tempo di **prontezza operativa** (vedere 6.1) il dispositivo si spegne automaticamente.
Per ulteriori verifiche della tensione, occorre premere di nuovo il **tasto "TEST"** ed eseguire il controllo funzionale.
Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... è di nuovo subito pronto all'uso (vedere pt. 6.1 e figura 9).

In caso di indicazione **"Tensione presente" (spia rossa)**, un blocco elettronico impedisce lo spegnimento automatico durante la procedura di verifica. Al termine della procedura di controllo, lo stato "pronto all'uso" (spia verde accesa in modo fisso) subentra di nuovo e permane per la durata della prontezza operativa (vedere figura 9 e tabella 2), affinché si possano eseguire ulteriori controlli.
Dopo la procedura di verifica occorre eseguire nuovamente il controllo funzionale.

6.3 Rivelatore di assenza tensione PHE3 con selettore di tensione nominale

6.3.1 Funzione del selettore di tensione nominale:

Il selettore di tensione nominale ha due posizioni di selezione (vedere figura 10) per l'impostazione del rivelatore di assenza tensione sulle gamme di tensione nominale 3...10 kV o 10...30 kV.
Il selettore di tensione nominale è realizzato come interruttore a cursore.

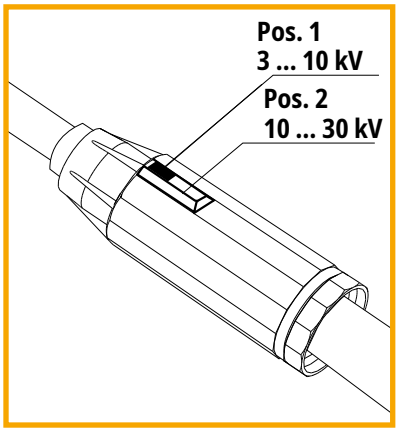


Figure 10 Selettore di tensione nominale

Nota:
Nelle versioni speciali dei rivelatori di assenza tensione le gamme di tensioni nominali possono essere diverse.

La parte interna mobile dell'interruttore mostra in quale gamma di tensione nominale (vedere le diciture a lato) si trova l'interruttore (il rivelatore di tensione). L'interruttore si innesta nelle rispettive posizioni di manovra; in tal modo è protetto contro eventuali cambiamenti di posizione involontari. Per poter spostare la posizione dell'interruttore, questo deve essere disinnestato tramite una leggera pressione sulla parte interna. Solo a questo punto può essere spostato in un'altra posizione. Al raggiungimento della nuova posizione di commutazione, l'interruttore si innesta di nuovo. Per la verifica dell'assenza di tensione, l'interruttore deve essere innestato nella corrispondente posizione

del selettore di tensione nominale! Se l'interruttore si trova in una qualsiasi altra posizione, il dispositivo non funziona correttamente.

6.3.2 Controllo di funzionamento (dispositivi con selettore di tensione nominale):

Prima di verificare l'assenza di tensione è necessario eseguire il controllo funzionale.
Il controllo di funzionamento deve essere effettuato solo nella posizione **"3...10 kV"** del selettore di tensione nominale. Se si preme il tasto **"TEST"** (per ca. 3 secondi, vedere figura 10, pagina 14) si accende l'indicatore e contemporaneamente ne viene verificata la regolarità di funzionamento (controllo della soglia di risposta). Durante la pressione del tasto **"TEST"** la spia rossa lampeggia e l'avvisatore acustico emette un segnale sonoro intermittente; dopo il rilascio del tasto, la spia verde si accende in modo fisso. A questo punto il rivelatore di assenza tensione è pronto all'uso:

Rivelatore di assenza tensione con perno filettato M12 (prontezza operativa in ca. 40-60 sec.)
Rivelatore di assenza tensione con giunto dentato universale (prontezza operativa in ca. 90-120 sec.)

(vedere anche le figure 5 e 6, pagina 9).
Se il controllo funzionale non è eseguibile regolarmente, occorre inserire una nuova batteria (vedere pt. 9, pagina 17). Ripetere quindi il controllo funzionale.
Se non si ottengono ancora le indicazioni descritte in precedenza, occorre mettere immediatamente fuori servizio il rivelatore di assenza tensione, senza tentare ulteriori interventi, e inviarlo a DEHN per la riparazione.

6.3.3 Impiego del rivelatore di assenza tensione nell'impianto (dispositivi con selettore di tensione nominale):

Dopo l'esecuzione del controllo funzionale (la spia verde è accesa in modo fisso) e prima della verifica di assenza tensione, il selettore di tensione nominale deve essere impostato sulla tensione nominale dell'impianto da verificare.
Per gli impianti con tensione nominale di 10 kV la verifica di assenza tensione si può effettuare a scelta nella posizione 1: "3...10 kV" o nella posizione 2: "10...30 kV" (vedere figura 10, pagina 14) del selettore di tensione nominale.
L'elettrodo di prova del rivelatore di assenza tensione 1, (vedere figure 1-3, pagine 5-7) ora può essere avvicinato alla parte di impianto da controllare. A questo punto, lo stato di tensione/funzionamento della parte di impianto da controllare viene mostrato visivamente (e acusticamente) attraverso i segnali di indicazione del rivelatore (vedere figura 11 e tabella 3). La verifica della tensione può essere eseguita solo fintanto che la spia verde è accesa con luce fissa, ovvero quando indica che il dispositivo è pronto all'uso.
Allo scadere del tempo di prontezza operativa (vedere pt. 6.3.2) il dispositivo si spegne automaticamente.
Per ulteriori verifiche della tensione, occorre premere di nuovo il tasto **"TEST"** ed eseguire il controllo funzionale. A tal scopo, il selettore di tensione nominale deve essere impostato sulla **posizione "3...10 kV"**. Subito dopo, il rivelatore è di nuovo pronto all'uso.
In caso di indicazione **"Tensione presente" (spia rossa)**, un blocco elettronico impedisce lo spe-

gnimento automatico durante la procedura di verifica. Al termine della procedura di verifica, lo stato "pronto all'uso" (spia verde accesa in modo fisso) subentra di nuovo e permane per la durata della prontezza operativa (vedere figura 9 e tabella 2), affinché si possano eseguire ulteriori verifiche.

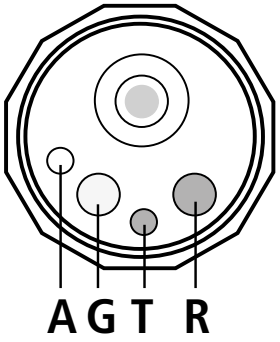
Dopo la procedura di verifica occorre eseguire nuovamente il controllo funzionale.

G Spia **verde**

R Spia **rossa**

T Tasto **"TEST"**

A Apertura di uscita per il segnale **acustico**



Nota:
L'indicazione del rivelatore di assenza tensione **PHE3**... è univoca solo se si accende una delle due spie di indicazione o se viene emesso anche il segnale acustico intermittente insieme all'accensione della spia rossa.

Figure 11 Segnali di indicazione

L'indicazione dello stato di tensione avviene con modalità visive (indicazione di gruppo I) e acustiche (indicazione di gruppo III)

Indicazione	Stato di tensione/funzionamento
la spia verde è accesa in modo fisso	tensione assente
la spia rossa lampeggia e viene emesso un segnale acustico intermittente	tensione presente
non si accende nessuna spia	controllo funzionale (come da pt. 6.1) non eseguito
la spia verde e la spia rossa si accendono contemporaneamente e viene emesso un segnale acustico continuo	la batteria è esaurita (sostituirla come da pt. 9, pagina 17)

Tabella 3 Significato dei segnali di indicazione

7. Trasporto e manutenzione

Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... deve essere conservato in un luogo asciutto e secondo modalità adeguate, in un supporto, in un involucro protettivo o nell'apposita cassetta di conservazione.

Se il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... è sporco, prima e dopo l'utilizzo deve essere pulito con un panno umido privo di pelucchi (ad es. pelle di daino). Per la pulizia del dispositivo, non utilizzare detergenti né solventi. Il rivelatore di assenza tensione **PHE3**... deve essere sempre maneggiato con cura.

8. Accessori

Utilizzare solo accessori originali, secondo le indicazioni della raffigurazione nel catalogo.
A questo proposito, fare riferimento al catalogo dell'antinfortunistica (vedere anche pt. 12.1 - Accessori, pagina 20).

9. Sostituzione/estrazione della batteria

(vedere figura 12)

Girando verso sinistra la ghiera di chiusura (4) all'estremità inferiore dell'indicatore, si apre l'alloggiamento (1) (a questo scopo, non è necessario svitare l'asta isolante).

A questo punto è possibile estrarre dall'alloggiamento la parte elettronica (3).
La batteria a blocco da 9 V (2) situata nel vano batteria all'estremità superiore dell'inserto con la componentistica elettronica va sostituita con una nuova batteria (fare attenzione ai simboli +/– sulla batteria).

Batterie da utilizzare:
Batteria a blocco da 9 V (IEC 6LR61), a tenuta stagna, ad es.

- Ultralife, litio-biossido di manganese, tipo EB 9 V LI, art. n. 767 712
- Panasonic, alcalina-manganese, tipo EB 9 V AL, art. n. 767 713

Il dispositivo viene consegnato con una batteria non ricaricabile inserita. Qualsiasi tentativo di ricarica può provocare gravi danni personali o materiali.

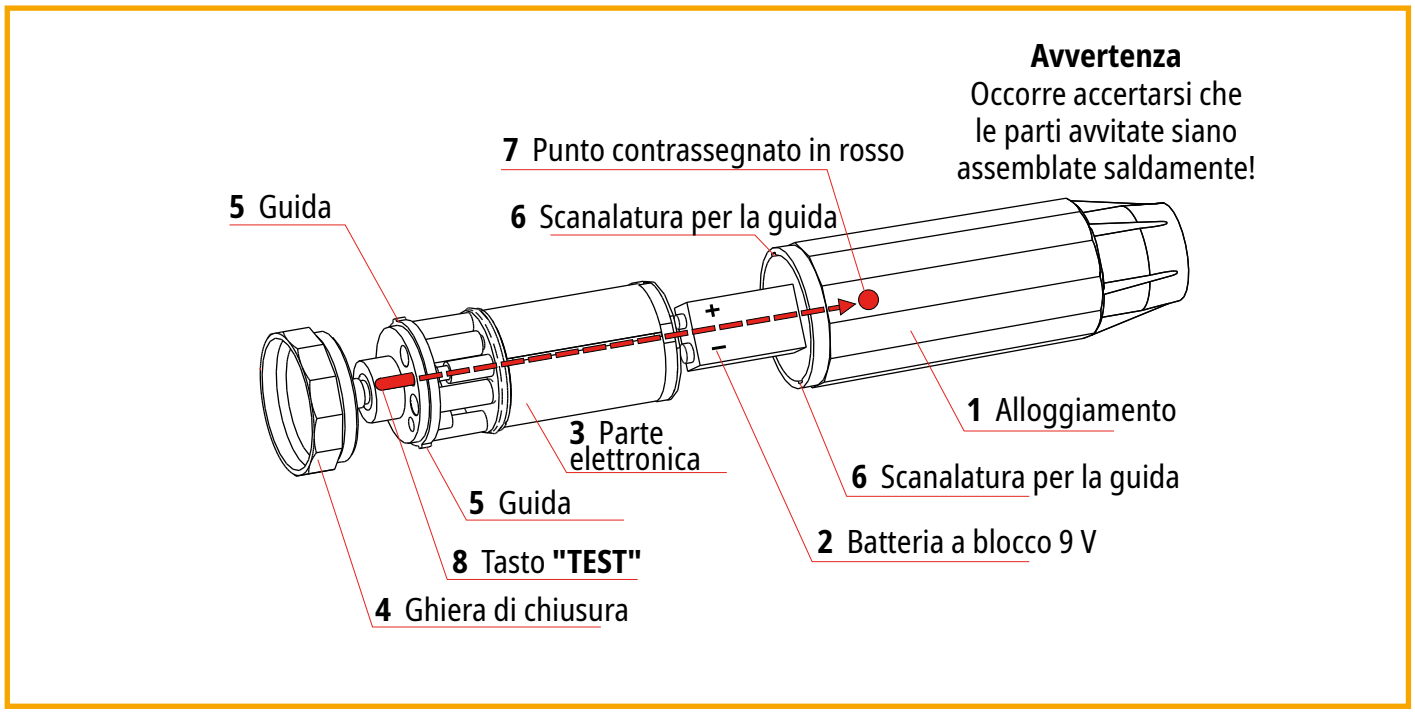


Figure 12

Prima dell'assemblaggio dell'indicatore, assicurarsi che i dadi esagonali avvitati alla parte elettronica e i dadi zigrinati siano saldamente in posizione. In caso di dadi (esagonali o zigrinati) mancanti o allentati, il rivelatore di assenza tensione (l'indicatore) deve essere messo fuori servizio e inviato a DEHN per la riparazione (vedere figura 13)!

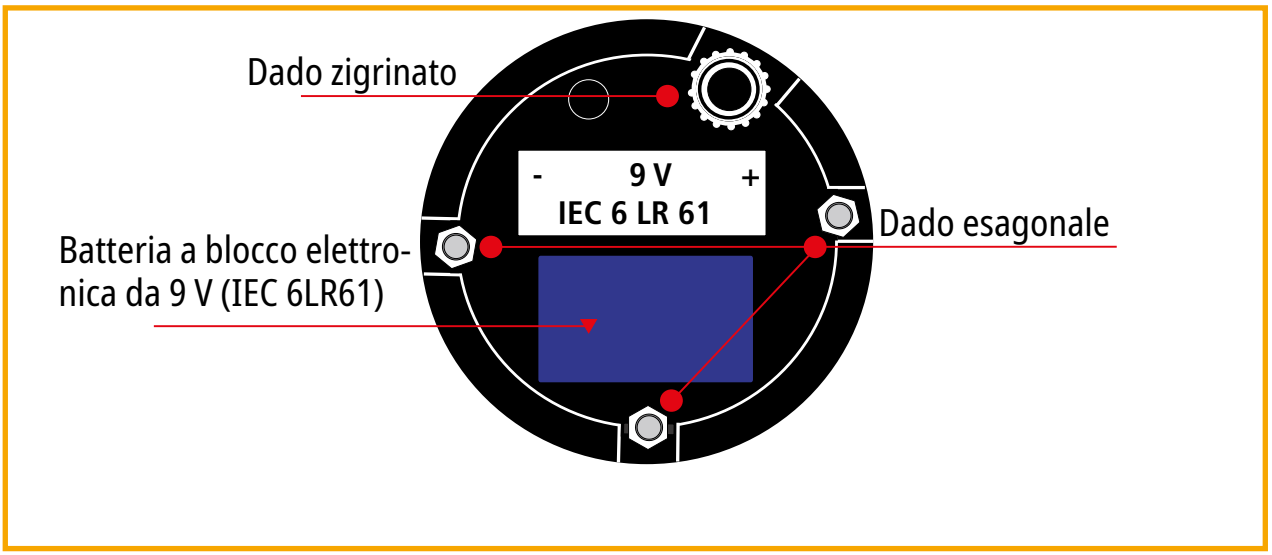


Figure 13 Lato inferiore della parte elettronica

L'assemblaggio si effettua secondo l'ordine inverso. Durante l'inserimento della parte elettronica **(3)**, assicurarsi che il tasto rosso **"TEST" (8)** e il punto contrassegnato in rosso **(7)** coincidano (vedere la freccia in figura 12). Le due guide **(5)** devono innestarsi nelle apposite scanalature **(6)**. Dopo l'inserimento della parte elettronica **(3)** la ghiera di chiusura **(4)** va avvitata completamente all'alloggiamento **(1)** (vedere figura 12, pagina 17).

Nota:
Con l'assemblaggio della parte elettronica e dell'alloggiamento si ripristina il collegamento elettrico tra la parte elettronica e il puntale di prova (vedere figura 12, pagina 17; manicotto di connessione nella parte superiore della parte elettronica e spinotto di contatto sul fondo dell'alloggiamento). L'assemblaggio deve pertanto essere eseguito con la dovuta attenzione e senza forzare.
Se si cambiano le batterie contemporaneamente in più rivelatori di tensione, le singole parti dei diversi rivelatori non devono essere scambiate!

Il controllo di funzionamento va eseguito come indicato al pt. 6.1 a pagina 13 [o pt. 6.3.2 a pagina 15 (**PHE3**, commutabile)].

Manutenzione della batteria
La batteria va controllata regolarmente (ad es. ogni 3 mesi) per verificarne lo stato e rilevare eventuali perdite di acido. In caso di utilizzo di una batteria al litio (vedere pt. 9.3) gli intervalli di controllo possono anche essere estesi su un periodo di tempo più lungo.

10. Smaltimento

Le batterie e gli accumulatori contengono, da un lato, materiali preziosi riciclabili, ma dall'altro anche sostanze pericolose o nocive. Per evitare effetti negativi sull'ambiente o sulle persone, gli utilizzatori finali sono legalmente obbligati a togliere dai dispositivi le batterie o gli accumulatori (batterie esauste) non più utilizzabili o difettose/i e a conferirle/i in un centro di raccolta differenziata.

Lo stesso vale quando il dispositivo viene smaltito alla fine del suo ciclo di vita. A questo scopo, le batterie esauste possono essere consegnate nei punti di ritiro e raccolta presso gli esercizi commerciali o nei centri comunali di riciclaggio. Lo smaltimento inappropriato (ad es. tra i rifiuti indifferenziati o nell'ambiente naturale) non è consentito.



I suddetti obblighi sono richiamati dal simbolo del bidone barrato apposto sulla batteria o sull'accumulatore, sulla confezione o nella rispettiva documentazione accompagnatoria. Se il contenuto di metalli pesanti è superiore a una frazione di massa dello 0,0005% di mercurio (Hg), 0,002% di cadmio (Cd) o 0,004% di piombo (Pb), è indicato inoltre il simbolo chimico (Hg, Cd, Pb) sotto il simbolo del bidone.

Informazioni più approfondite sono reperibili nella nostra home page: www.dehn.de

11. Verifiche periodiche

Secondo la prescrizione 3 della norma DGUV, i rivelatori di assenza tensione **PHE3** devono essere verificati per accertare il rispetto dei valori limite stabiliti dalle regole elettrotecniche.

Il termine per la verifica periodica dei rivelatori di assenza tensione dipende dalle relative condizioni d'impiego, ad es. la frequenza di utilizzo, le sollecitazioni provenienti dal contesto ambientale e dal trasporto, ecc., e comunque almeno ogni 6 anni secondo la prescrizione 3 della norma DGUV.

L’ispezione periodica va documentata sull’apparecchio.



12. Allegato

12.1 Accessori

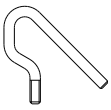
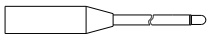
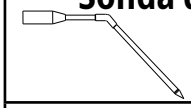
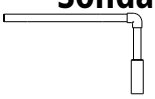
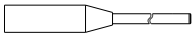
Denominazione	Tipo	Gamma di tensione nominale in kV
Elettrodo 	EL M8 SZ PHE PHV	a partire da 3 kV
Elettrodo 	EL M8 S PHE PHV	a partire da 3 kV
Elettrodo 	EL M8 V PHE PHV	a partire da 3 kV
Elettrodo 	EL M8 MAG PHE PHV	da 3 a 15 kV
Elettrodo 	EL M8 H PHE	solo per linea elettrica aerea
Elettrodo 	EL M8 G PHE	solo per linea elettrica aerea
Sonda di prova 	PSO M8 PHE	da 1 a 24 kV
Sonda di prova 	PSO M8 W25 PHE	da 1 a 24 kV
Sonda di prova 	PSO M8 W45 PHE	da 1 a 24 kV
Sonda di prova 	PSO M8 W90 PHE	da 1 a 24 kV
Sonda di prova 	PSO M8 PHE L800	da 1 a 24 kV

Tabella 4 Accessori

Surge Protection
Lightning Protection / Earthing
Safety Equipment
DEHN protects.

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

Tel. +49 9181 906-0
www.dehn-international.com

3025626