Antinfortunistica

Istruzioni per l’uso

Rilevatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3)

Con indicazioni ottiche e acustiche., tensione nominale fino a 36 kV / 50 Hz

Secondo la norma DIN VDE 0682 parte 411 (IEC/EN 61243-1)



IT

www.dehn-international.com

Publication No. 1788 **Update 11.24** Mat-No. 3028846

© Copyright 2024 DEHN SE protected by ISO 16016

INDICE

1. Avvertenze di sicurezza particolari 3
2. Disposizioni generali di applicazione 4
3. Avvertenze per l'utilizzo 5
3.1 Forme costruttive 5
3.2 Puntale di prova PHE3 6
3.3 Montaggio di stanghe isolanti con snodo a scatti universale 6
3.4 Puntale di prova PHE3, montato angolato su stanghe isolanti 7
3.5 Aste isolanti di altri produttori 9
3.6 Versioni di elettrodi di contatto e sonde di prova 10
3.7 Manipolazione 12
4. Tensione nominale / gamma di tensioni nominali 13
4.1 Targhetta identificativa / gamma di tensioni nominali 13
4.2 Valore minimo del potenziale a terra del conduttore 13
5. Messa in funzione e funzionamento 14
5.1 Controllo funzionale 14
5.2 Messa in funzione del rilevatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) nell'impianto 14
5.3 Messa in funzione del rivelatore di assenza tensione (Puntale di prova PHE3) e impiego nell'impianto tramite la funzione di Standby 15
6. Sostituzione della batteria 16
6.1 Manutenzione della batteria 18
7. Smaltimento 18
8. Ispezioni periodiche 19
9. Pulizia e manutenzione 19
9.1 Pulizia 19
10. Trasporto e conservazione 19
10.1 Trasporto 19
10.2 Conservazione 20
10.3 Protezione dall'irraggiamento UV 20
11. Parti di ricambio 20
12. Danni 20
13. Note relative alle norme indicate 20



IEC 60417-6182:
Installation,
electrotechnical expertise

1. Avvertenze di sicurezza particolari

I puntali di prova del tipo PHE3 devono essere utilizzati solo in combinazione con fioretti isolanti. Di seguito, il termine rilevatore di assenza di tensione viene utilizzato per la combinazione "puntale di prova con fioretto isolante".

Il rivelatore di assenza di tensione deve essere utilizzato esclusivamente da un elettricista qualificato o da un esperto di elettrotecnica in conformità alle norme DIN VDE 0105-100: ...; EN 50110-1: ... in caso contrario, sussiste un pericolo di vita!

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 DIN VDE 0105-100: ... (EN 50110-1: ...)].

I requisiti di questo rivelatore di assenza tensione sono basati sui valori ridotti delle distanze minime secondo la norma DIN VDE 0101: ...

Il rilevatore di assenza di tensione può quindi essere utilizzato solo in misura limitata in impianti prefabbricati e omologati (secondo la norma DIN VDE 0670: ...). L'utilizzatore del rivelatore di assenza di tensione o il gestore dell'impianto di commutazione deve informarsi presso il produttore dell'impianto di commutazione prefabbricato se e dove il rivelatore di tensione può essere utilizzato.

Prima dell'impiego, 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.

L'inosservanza o il mancato rispetto anche di una sola delle norme di sicurezza citate espone l'utilizzatore a pericolo di morte e mette a rischio la disponibilità dell'impianto.

Interventi e modifiche al rivelatore di assenza tensione (puntale di prova) 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

I rivelatori di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) devono essere utilizzati solo con i rispettivi puntali di prova in impianti per i quali sono contrassegnati e previsti dalle relative diciture sulla targhetta di identificazione (ad es. tensione nominale, frequenza nominale, luogo di utilizzo o impianto) (vedere pt. 4).

Se il rivelatore di assenza tensione (puntale di prova PHE3) è sporco, prima e dopo l'utilizzo deve essere pulito con un panno umido privo di pelucchi (vedere anche il pt. 9).

I rivelatori di assenza tensione (puntale di prova PHE3) devono essere ispezionati poco prima e dopo l'uso per assicurarsi che funzionino correttamente (vedere il pt. 5).

Durante l'uso, il rivelatore di assenza tensione (puntale di prova PHE3) deve essere afferrato sempre dall'impugnatura e deve essere manovrato da un luogo sicuro, in modo tale che l'utilizzatore stesso rimanga alla necessaria distanza di sicurezza da tutte le parti dell'impianto che si trovano sotto tensione (vedere anche il pt. 3.7). L'utilizzatore deve mantenere una distanza di sicurezza dalle parti dell'impianto sotto tensione per evitare di esporsi a pericoli.

Quando vengono applicati gli elettrodi di prova dei rivelatori di assenza di tensione (puntale di prova PHE3), devono essere tenuti il più lontano possibile da altre parti dell'impianto sotto tensione o collegate a terra.

Il rivelatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) riporta la dicitura **"Utilizzabile anche durante le precipitazioni"** quindi può essere utilizzato sia all'interno che all'aperto in qualsiasi condizione atmosferica.

Il puntale di prova PHE3 deve essere utilizzato solo con i fioretti isolanti indicate sulla targhetta identificativa dell'indicatore o nelle istruzioni per l'uso in installazioni interne e all'aperto in qualsiasi condizione climatica. In caso di precipitazioni, non devono tuttavia rimanere collegate alla tensione per più di 1 minuto senza interruzione.

La verifica dell'assenza di tensione deve essere in ogni caso determinata per tutte le polarità nel luogo dei lavori (vedere anche la norma DIN / EN 50110-1, sezione 6.2.3).

Gli apparecchi sono costruiti in conformità alla classe climatica N, vale a dire che durante il funzionamento e la conservazione del rilevatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) devono essere rispettati i valori limite specificati da -25 °C a +55 °C (temperatura) e da 20 % a 96 % (umidità).

3. Note per l'utilizzo

Durante l'utilizzo, osservare tassativamente le seguenti avvertenze
>>> Pericolo di morte in caso di mancata osservanza <<<

3.1 Forme costruttive

La serie di puntali di prova PHE3 comprende apparecchi con una gamma di tensioni nominali di forma costruttiva **"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 (figura 1).

I puntali di prova della serie PHE3, con forma costruttiva **"S"** e **"L"**, sono dotati di una corona dentata all'estremità superiore (elettrodo di prova). Ciò consente di toccare in sicurezza la parte di impianto (figura 1).

Il puntale di prova PHE3 è un apparecchio a struttura isolata realizzato secondo la norma DIN VDE 0682 Parte 411. Ciò significa che i rilevatori di assenza di tensione del tipo a struttura isolata sono inizialmente costituiti solo dall'indicatore e dal puntale di prova (figura 1).

Assemblaggio
Per il montaggio è sufficiente avvitare (rotazione in senso orario) il puntale di prova nel rispettivo indicatore. Prima di avvitare, verificare che la guarnizione nella parte avvitata ET sia in perfette condizioni e correttamente inserita. Non deve essere danneggiata, ad es. strappata o infragilita. In caso di danni, deve essere sostituito con un anello di tenuta originale (vedere figura 1 e pt. 11 a pagina 20).

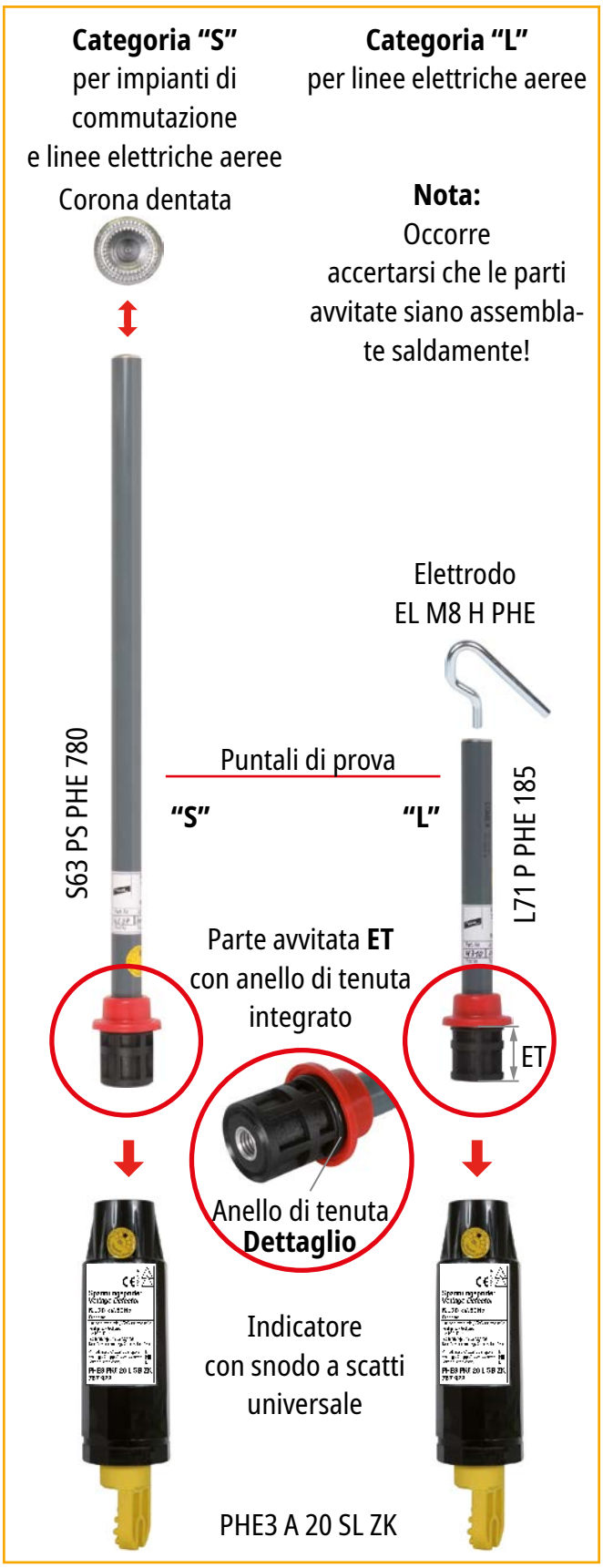


Figura 1

3.2 Puntale di prova PHE3

Secondo la norma DIN VDE 0682 Parte 411, il puntale di prova PHE3, composto dall'indicatore PHE3 con puntale di prova avvitato, è un rilevatore di assenza di tensione del tipo a struttura isolata, che deve essere integrato da un fioretto isolante avente l'intervallo di tensione appropriato (vedere la figura 2).

3.3 Montaggio di fioretti isolanti con snodo a scatti universale

Il fioretto isolante è particolarmente adatto per l'impiego con il rilevatore modulare di assenza di tensione PHE3 nei quadri elettrici interni per le parti dell'impianto difficili da raggiungere.
È dotata di uno snodo a scatti universale con vite a testa zigrinata posta sull'estremità superiore. Lo snodo a scatti universale del puntale di prova PHE3 viene fissato all'adattatore dell'asta isolante e avvitato con la vite a testa zigrinata. Le due dentellature degli elementi di accoppiamento devono innestarsi l'una con l'altra (vedere figura 2).
A seconda dell'ambito di applicazione, il puntale di prova PHE3 può essere montato sui fioretti isolanti in posizione diritta o angolata (vedere la figura 2 e il punto 3.4).

- Per prolungare l'impugnatura, il fioretto IS ZK STK 670 è dotato di un innesto in plastica posto all'estremità dell'impugnatura (vedere la figura 3).
- Tutte le prolunghe per l'impugnatura con giunto a innesto in plastica della gamma di prodotti Dehn possono essere utilizzate come prolunghe per l'impugnatura. La lunghezza massima LG di 7000 mm non deve essere superata. (vedere la figura 3).



Figura 3

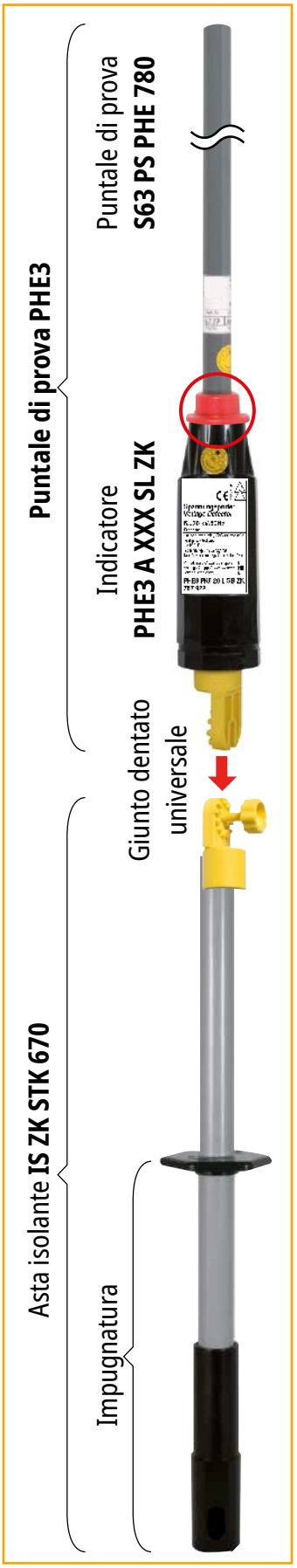


Figura 2

3.3.1 Fioretto isolante telescopico, tipo ISMTC N 36 ZK 10600

Il fioretto isolante telescopico è adatto all'uso su linee aeree fino a 10,6 metri di altezza. Se viene utilizzato il fioretto isolante telescopico, osservare le istruzioni per l'uso n. 1494 (vedere la figura 4)!



Figura 4

3.4 Puntale di prova PHE3, montato angolato su fioretti isolanti

La funzione elettrica della sonda di prova PHE3 non dipende dalla sua posizione; la posizione d'uso dipende dalle condizioni di spazio dell'impianto.

Attenzione:
A seconda dell'impostazione dell'angolo di lavoro (max. 90°), potrebbe non essere più possibile vedere nell'area dell'indicazione visiva. L'indicazione dello stato di tensione può quindi essere percepita solo attraverso l'indicazione acustica (vedere figura 5).
In questo caso, la spia verde deve accendersi in modo fisso dopo il completamento del test di assenza di tensione per indicare che il dispositivo è ancora in stato di prontezza operativa (vedere figura 5 e tabella 5 a pagina 16). Se non è così, la prova deve essere ripetuta.

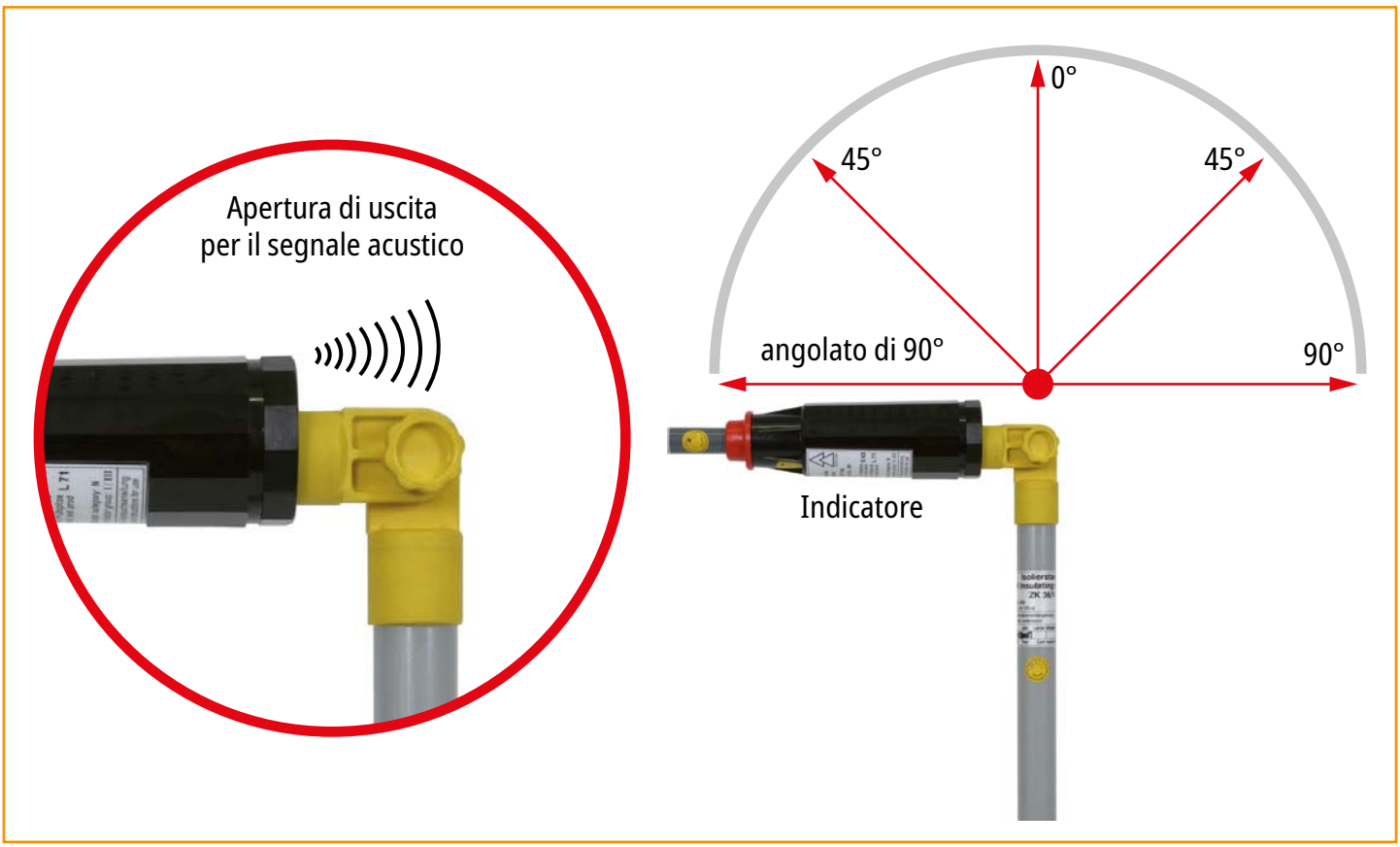


Figura 5

Se il puntale di prova PHE3 viene utilizzato in posizione angolata, l'utilizzatore del rivelatore di assenza di tensione deve mantenere le distanze di sicurezza dalle parti sotto tensione previste dalla norma DIN VDE 0105 Parte 100, tabella A.2 (vedere tabella 1).

Tensione nominale della rete U_n (kV)	Tensione massima per componente di esercizio Um (kV)	Distanza minima di lavoro (mm)
3	3,6	220
6	7,2	250
10	12,0	350
15	17,5	380
20	24,0	400
30	36,0	560

Nota:
Le distanze di sicurezza sopra indicate si riferiscono esclusivamente all'ambito di applicazione della norma DIN VDE 0105 Parte 100 (Germania). Nel caso in cui in altri Paesi siano in vigore altre specifiche (distanze di sicurezza), dovranno essere applicate.

3.5 Aste isolanti di altri produttori

Le aste isolanti di altri produttori possono essere utilizzate anche con i puntali di prova della serie PHE3. I fioretti isolanti corrispondenti devono avere uno snodo a scatti universale a seconda dell'opzione di adattamento della serie di puntali di prova PHE3 (per un confronto, vedere pt. 3.3, pagina 6 e pt. 3.7, pagina 12).

È responsabilità dell'utente stabilire se un'asta isolante di un altro produttore sia adatta all'uso con i puntali di prova della serie PHE3.

Le seguenti istruzioni hanno lo scopo di assistere l'utente nella selezione di una asta isolante adatta (in conformità ai requisiti tecnici).

3.5.1 I tubi e le barre utilizzati per le aste isolanti devono essere conformi alle norme sui prodotti semilavorati IEC 60855 o IEC 61235.

3.5.2 L'asta isolante (4) deve avere un'impugnatura e una sezione isolante.

3.5.3 L'impugnatura e la parte isolante devono essere separate da un disco paramano (5). Il disco paramano deve essere alto almeno 20 mm. La lunghezza dell'impugnatura deve essere di almeno 115 mm.

3.5.4 L'asta isolante non deve avere un anello rosso.

3.5.5 L'anello rosso (2) e il disco paramano (5) costituiscono le estremità della distanza isolante. La lunghezza del tratto isolante deve essere di almeno 525 mm.

3.5.6 La parte isolante dell'asta isolante non deve avere parti conduttive (ad es. giunti accoppiamento metallici).

3.5.7 Gli adattatori delle aste devono essere conformi alla norma DIN VDE 0682 Parte 211 o alla norma IEC/EN 60832.

3.5.8 La lunghezza massima dell'asta isolante che può essere utilizzata con il puntale di prova PHE3 dipende da diversi fattori, ad es:

- Peso dell'asta isolante
- Forze di accelerazione durante il sollevamento/abbassamento del puntale di prova PHE3 e della combinazione di aste isolanti
- Riconoscibilità o percettibilità dell'indicatore visivo e acustico
- Forza di presa (forza necessaria per la manipolazione)

Per evitare danni, la lunghezza dell'asta isolante deve essere scelta in modo da non sovraccaricare meccanicamente il puntale di prova PHE3 e soprattutto il suo elemento di giunzione. In caso di maggiore lunghezza dell'asta isolante, può essere opportuno non sollevare dalla posizione orizzontale il gruppo combinato composto da puntale di prova PHE3 e asta isolante. Le barre isolanti separabili devono invece essere montate verticalmente.

3.5.9 Se la combinazione di asta isolante e puntale di prova PHE3 viene utilizzata all'interno, all'aperto e in presenza di precipitazioni (nebbia, pioggia o neve), l'asta isolante deve superare la prova di continuità secondo la norma DIN VDE 0682 Parte 411, Sezione 6.3.3. Durante le precipitazioni, tuttavia, non deve essere alimentata per più di un minuto ininterrottamente.

3.5.10 Se la combinazione di asta isolante e puntale di prova PHE3 viene utilizzata solo all'interno, l'asta isolante deve superare la prova di continuità secondo DIN VDE 0682 Parte 411, Sezione 6.3.2.

3.6 Versioni di elettrodi di contatto e sonde di prova

La serie di puntali di prova PHE3 è dotata 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 di contatto e sonde di prova avvitabili.

Nota: Gli elettrodi di contatto e le sonde di prova non sono inclusi nella fornitura!

L'elettrodo di contatto / sonda di contatto necessario a seconda delle parti di impianto viene avvitato saldamente all'estremità superiore della sonda di prova. Le specifiche della tensione nominale (gamma di tensioni nominali) del rispettivo elettrodo di contatto / sonda di prova devono corrispondere alle specifiche della tensione nominale dell'impianto da verificare.

Se si impiegano sonde di prova, prima di ogni utilizzo occorre controllare l'indicatore del puntale di prova PHE3 relativamente alla tensione di esercizio. Utilizzare esclusivamente sonde di prova originali DEHN (vedere la tabella 2 e la tabella 4 a pagina 14).

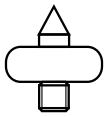
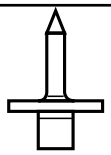
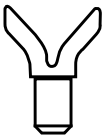
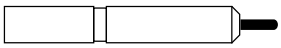
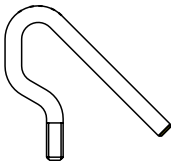
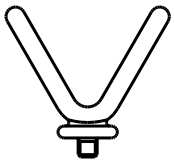
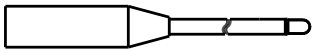
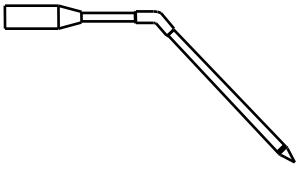
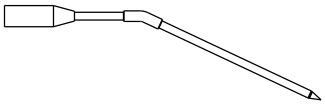
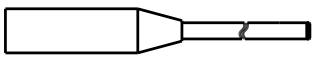
Denominazione	Versione	Tipo	Gamma di tensione nominale in kV
	Elettrodo	EL M8 SZ PHE PHV	a partire da 3 kV
	Elettrodo	EL M8 S PHE PHV	a partire da 3 kV
	Elettrodo	EL M8 V PHE PHV	a partire da 3 kV
	Elettrodo	EL M8 MAG PHE PHV	3 - 15 kV
	Elettrodo	EL M8 H PHE	solo per linea elettrica aerea
	Elettrodo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

Tabella 1 Versioni

3.7 Manipolazione

Il rilevatore modulare di assenza di tensione PHE3 deve essere maneggiato da una sola persona durante la procedura di prova. Il rilevatore di assenza tensione modulare PHE3 deve essere afferrato solo dall'impugnatura (**6**) del fioretto isolante, cioè fino al disco paramano (**5**), durante la procedura di prova.
Non è consentito afferrare l'impugnatura al di là di questo limite. Il disco paramano (**5**) sul fioretto isolante e l'anello rosso (**2**) sul puntale di prova PHE3 limitano la parte isolante del rilevatore modulare di assenza di tensione PHE3.

- Il rilevatore modulare di assenza tensione PHE3 deve essere collegato a parti dell'impianto con messa a terra solo nell'area della parte isolante (vedere figura 6).
- Il rilevatore modulare di assenza di tensione PHE3 deve essere applicato a parti di impianto sotto tensione e a terra dall'estremità anteriore (elettrodo di contatto) all'anello rosso (**2**) (vedere figura 6).
- Il rilevatore modulare di assenza di tensione PHE3 può essere collegato a parti di impianto con messa a terra in tutta l'area (vedere figura 6).

Legenda:

1 Elettrodo di contatto
2 Anello rosso
3 Indicatore
4 Asta isolante (parte isolante)
5 Disco paramano
6 Impugnatura
L_E Lunghezza dell'estensione dell'elettrodo di contatto (senza elettrodo di contatto)
L_O Lunghezza totale del rilevatore di assenza di tensione
L_I Lunghezza della parte isolante
A_1 Profondità di inserimento (compreso l'elettrodo di contatto)
L_H Lunghezza dell'impugnatura

Key:

Connessione a parti di impianto conduttive
Connessione a parti di impianto messe a terra

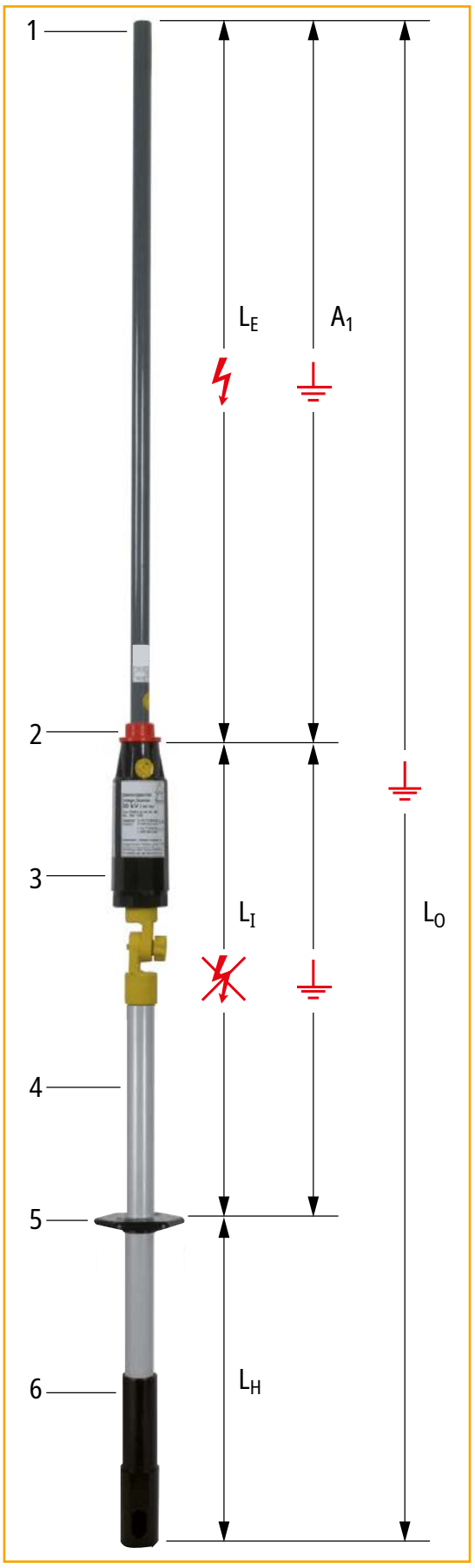


Figura 6

4. Tensione nominale / gamma di tensioni nominali

I rivelatori di assenza tensione, 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 3).

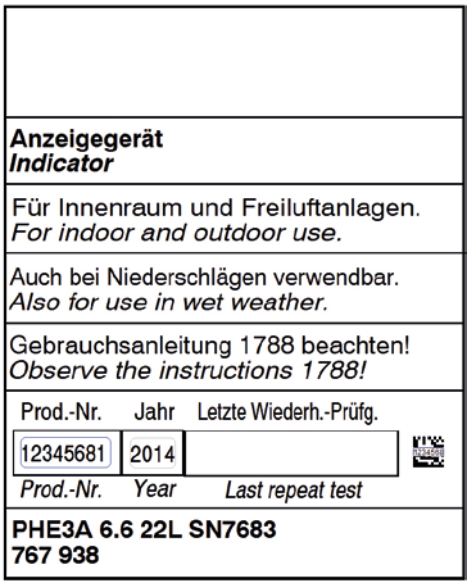
U_n / kV	3	6	10	15	20	30	36
U_r / kV	3,6	7,2	12	17,5	24	36	36

Tabella 2

4.1 Targhetta identificativa / gamma di tensioni nominali

La gamma di tensioni nominali ammissibili e la frequenza nominale possono essere reperite dalla targhetta identificativa del rilevatore di assenza tensione (puntale di prova PHE3). Il rilevatore di assenza tensione deve essere utilizzato solo in questa gamma di tensioni nominali.
Inoltre, con il rivelatore di assenza di tensione (Puntale di prova PHE3) devono essere utilizzati solo i puntali di prova specificati sulla targhetta del tester.
Ad es., confrontare le marcature "Puntale di prova S 63" sulle targhette identificative mostrate. È necessario tenere conto anche delle specifiche (Gamma di tensioni nominali ammissibili) degli elettrodi di contatto / sonde di prova utilizzati (vedere la tabella 2 a pagina 11 e tabella 3).





4.2 Valore minimo del potenziale a terra del conduttore

L'indicazione chiara "Tensione presente" (la spia rossa lampeggia e l'indicatore acustico emette un segnale acustico intermittente) è assicurata se la tensione fase-terra della parte di sistema da provare (sistema trifase) è almeno pari al valore della tensione nominale più bassa dell'intervallo di tensioni nominali elencato nella tabella 4. Le tensioni estranee di livello normale (≤ 10 % della tensione nominale del sistema) non vengono segnalate (vedere Tabella 4 e Tabella 5 a pagina 16).

Puntale di prova PHE3 Art. n.	Campo di tensione nominale	Valore minimo della tensione di terra del conduttore per garantire l'indicazione "Tensione presente"
767 921	6 ... 20 kV	0,45 x Un (min)
767 931	10 ... 30 kV	0,45 x Un (min)
767 922	6 ... 20 kV	0,45 x Un (min)
767 932	10 ... 30 kV	0,45 x Un (min)

Tabella 3

5. Messa in funzione e funzionamento

5.1 Controllo di funzione

Prima di verificare l'assenza di tensione è necessario eseguire il controllo funzionale. Se si preme il tasto "**TEST**" (vedere figura 7, pagina 15) 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 al LED lampeggia e l'avvisatore acustico emette un segnale sonoro intermittente; dopo il rilascio del tasto, la spia verde al LED diventa fissa.

A questo punto il rivelatore di assenza tensione (puntale di prova PHE£) è pronto all'uso (**Prontezza operativa ca. 90 ... 120 sec.**).

Se dopo il rilascio del tasto di prova "**TEST**" entrambi i LED rimangono accesi 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 la figura 7, la tabella 5 e il pt. 6 a pagina 16).
Ripetere quindi il controllo funzionale. Se non si ottengono ancora le indicazioni descritte precedentemente, occorre mettere immediatamente fuori servizio il puntale di prova tipo PHE3, senza tentare ulteriori interventi, e inviarlo a **DEHN** per la riparazione.

5.2 Messa in funzione del rilevatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) nell'impianto

Dopo l'esecuzione del controllo funzionale, il LED verde diventa fisso; ciò significa che il dispositivo è pronto all'uso per circa ca. **60 ... 90/120 sec.** Il rilevatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) deve ora (**entro un periodo di 90 ... 120 sec.**) essere avvicinato alle parti dell'impianto da controllare utilizzando l'elettrodo di contatto / elettrodo di prova (vedere pagina 12).

A questo punto, lo stato di tensione / funzionamento della parte di impianto da controllare viene ora mostrato visivamente (acusticamente) attraverso i segnali di indicazione del rivelatore (vedere la figura 7 e la tabella 5, pagina 16). La verifica della tensione deve essere eseguita solo fintanto che il LED verde è acceso con luce fissa, ovvero quando indica che il dispositivo è pronto all'uso. Dopo **circa 90 ...120 sec.** il dispositivo si spegne automaticamente.
Per ulteriori verifiche della tensione, occorre premere di nuovo il tasto "**TEST**" ed eseguire il controllo funzionale. Il puntale di prova tipo PHE3 è di nuovo subito pronto all'uso (vedere il pt. 5.1 e la figura 7).
Se viene visualizzata l'indicazione "**Tensione presente**", un blocco elettronico impedisce lo spegnimento automatico durante la procedura di prova e dopo la conclusione della procedura di prova, lo stato "Pronto per l'uso" (LED verde acceso fisso) permane a sua volta per la durata del periodo di prontezza operativa (vedere la figura 6 e la tabella 5, pagina 16).

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

5.3 Messa in funzione del rilevatore di assenza tensione (puntale di prova PHE3) e impiego nell'impianto con la funzione di standby

I puntali di prova PHE3 sono dotati di una **funzione di standby**. Questo significa che non è necessario eseguire la funzione di controllo per attivare l'apparecchio.
L'apparecchio può essere collegato alla parte di impianto da verificare anche quando è disattivato (spento). Se la parte di impianto è sotto tensione, l'elettronica dell'apparecchio si attiva automaticamente e la presenza di tensione è indicata dal LED rosso lampeggiante e dal segnale sonoro intermittente (vedere la figura 7 e la tabella 5, pagina 16).

Tuttavia, se l'apparecchio non si attiva automaticamente quando viene collegato alla parte da verificare, cioè nessuno degli indicatori si accende e il segnale sonoro intermittente non viene emesso, è necessario eseguire la funzione di controllo come descritto nella sezione 5.1. Solo dopo aver verificato correttamente la funzione di controllo, sarà possibile eseguire la verifica dell'assenza di tensione come indicato nel pt. 5.2. Ciò significa che lo stato di tensione deve essere visualizzato tramite un segnale attivo!



Nota:
L'indicazione del puntale di prova PHE3 è univoca solo quando uno dei due LED è acceso o il segnale acustico intermittente viene emesso dal LED rosso.

Figura 7

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**
il LED verde è fisso	tensione assente
Il LED rosso lampeggia e viene emesso un segnale acustico intermittente.	tensione presente
non si accende alcun LED	controllo funzionale (come da pt. 4.1) non eseguito
I LED verde e rosso si accendono simultaneamente e viene emesso un segnale acustico continuo	La batteria è esaurita (sostituirla come da pt. 5, pagina 16)

Tabella 4 Significato dei segnali di indicazione

6. Sostituzione della batteria

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).

La parte elettronica (3) può quindi essere estratta dall'alloggiamento (figura 8).
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, al momento della consegna, è dotato di una batteria non ricaricabile. Qualsiasi tentativo di caricamento può causare gravi danni materiali e lesioni!

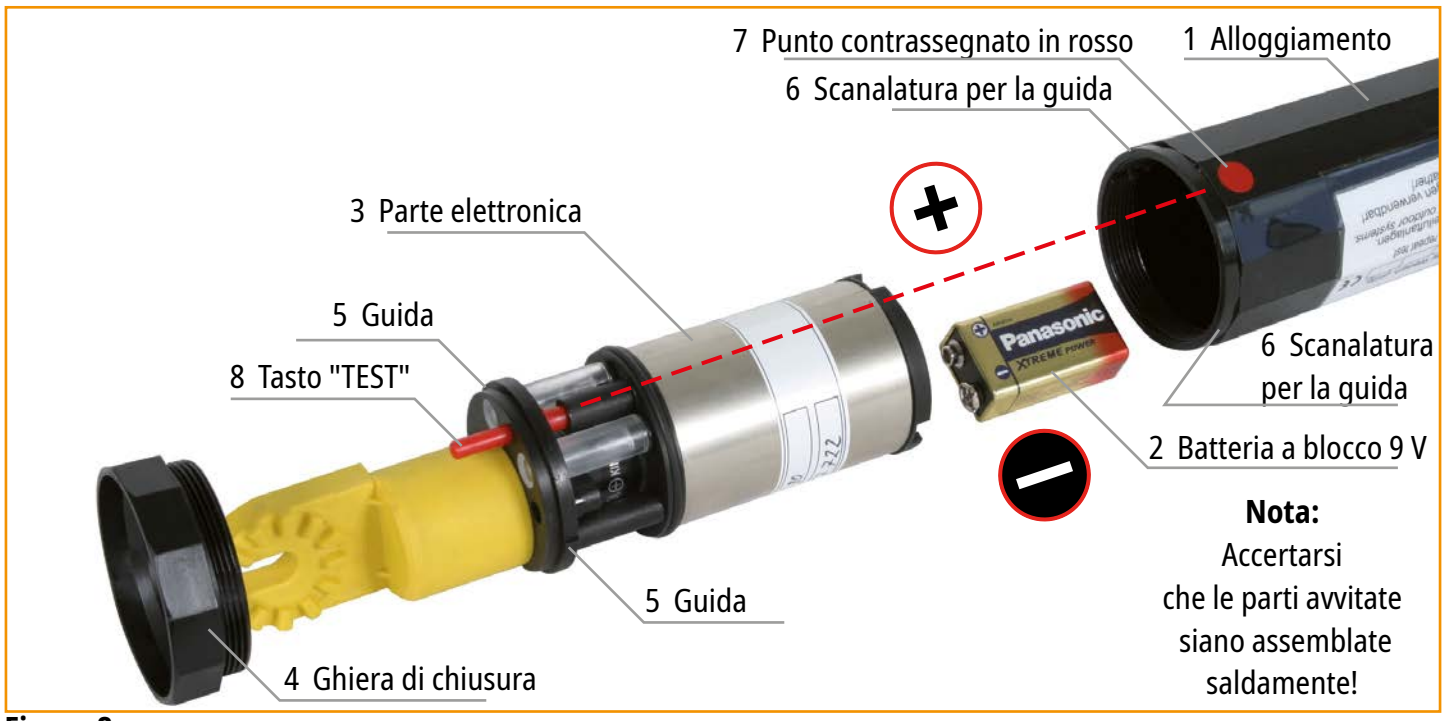


Figura 8

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 8)!

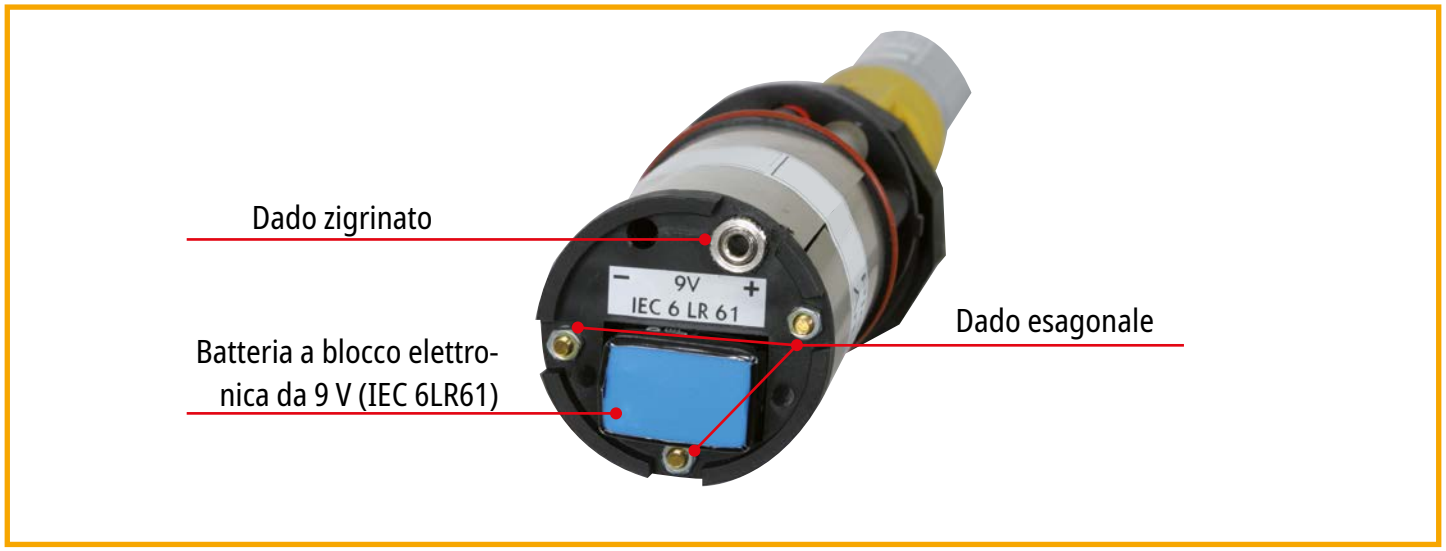


Figura 9 Lato inferiore della parte elettronica

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 7). Le 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 la figura 7).

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 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 assenza tensione, le singole parti dei diversi rivelatori non devono essere scambiate.

Il controllo di funzionamento va eseguito come indicato al pt. 5.1 a pagina 14.

6.1 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. 6, pagina 16) gli intervalli di controllo possono anche essere estesi su un periodo di tempo più lungo.

7. 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) 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

8. Verifiche periodiche

Secondo la norma BGV A3, i rivelatori di assenza tensione (puntale di prova 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 norma BGV A3.

L'ispezione periodica va documentata sull'apparecchio



9. Pulizia e manutenzione

Il rilevatore di assenza di tensione (puntale di prova PHE3) deve essere sempre maneggiato con cura.

9.1 Pulizia

Se il rivelatore di assenza tensione (puntale di prova 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. I dispositivi con tracce di condensa (provocate ad es. da sbalzi di temperatura estremi) devono essere asciugati con un panno prima dell'uso.

10. Trasporto e conservazione

Il trasporto e la conservazione del rivelatore di tensione (puntale di prova PHE3) devono essere effettuati in modo tale da non comprometterne le proprietà d'uso.

10.1 Trasporto

Il trasporto del rivelatore di assenza tensione (puntale di prova PHE3) deve essere effettuato nei modi dovuti, in una scatola, in un supporto o in un involucro di protezione.

10.2 Conservazione

- Umidità relativa dell'aria: 20 – 96%
- Temperatura dell'aria: da -25 °C a +55 °C
- Evitare l'esposizione diretta ai raggi del sole

10.3 Protezione dall'irraggiamento UV

Diversi materiali isolanti sono sensibili ai raggi ultravioletti. Le attrezzature isolanti (rilevatori di assenza di tensione (sonda di prova PHE3), sonde di prova, elettrodi di contatto e puntali di prova) non devono quindi essere esposte in modo diretto ai raggi del sole per un periodo più lungo del necessario.

11. Parti di ricambio

Ad eccezione

>> degli anelli di tenuta

l'utente non può sostituire o modificare alcun componente.
Gli anelli di tenuta usurati, strappati o fragili devono essere sostituiti con anelli di tenuta originali DEHN (ricambio DEHN n. 787 400).

12. Danni

Se la testa di rivelatore di assenza tensione (puntale di prova PHE3) è danneggiato o malfunzionante, oppure è in condizioni non regolari, deve essere messo fuori servizio e inviato a DEHN per la riparazione, senza eseguire alcun intervento su di esso.

13. Note relative alle norme indicate

- DIN VDE 0105-100: ...; Esercizio degli impianti elettrici (EN 50110-1): ...
- DIN EN 50110-1; Esercizio degli impianti elettrici
- DIN EN 50110-2; Esercizio degli impianti elettrici (allegati nazionali)
- DIN VDE 0101 (VDE 0101): ...; impianti di corrente ad alta tensione con tensione alternata nominale superiore a 1 kV
- DIN VDE 0682-411: ... (IEC/EN 61243-1): ...; lavori sotto tensione - Rivelatori di tensione - Rivelatori di tipo capacitivo utilizzati
  per tensioni alternate superiori a 1kV

Queste istruzioni per l'uso devono essere conservate!

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

CE

3028846