



Lavorare in sicurezza sulle reti di distribuzione

Pericoli causati da sistemi di alimentazione decentrata durante l'esecuzione di lavori sulle reti di distribuzione a bassa tensione. | Affinché non ci siano feriti durante l'esecuzione di tali lavori, i metodi di lavoro e le misure di sicurezza devono essere adeguati. Le disposizioni generali per lavorare sulle reti di distribuzione sono disciplinate nell'Ordinanza sulla corrente forte (RS 734.2) e nell'Ordinanza sulle linee elettriche (OLEI, RS 734.31). La Commissione sicurezza dell'Associazione delle aziende elettriche svizzere AES ha definito, in collaborazione con l'ESTI, i metodi di lavoro sicuri nel Manuale sulla sicurezza (MASIC).

ROLAND HÜRLIMANN, DANIEL OTTI

È in crescita l'alimentazione sul livello di rete 7 da parte di produttori di energia decentrati, come impianti fotovoltaici, impianti a biogas, generatori diesel, ecc. In questo contesto, la direzione dell'energia non è più inequivocabilmente riconoscibile. Non è più sufficiente disinserire, come in una rete di distribuzione, solo in un punto. In realtà gli impianti di produzione di energia dovrebbero essere muniti di una protezione di rete e di una protezione degli impianti, che sezioni l'impianto dalla rete in caso di interruzione dell'erogazione della rete. Purtroppo, l'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI constata ripetutamente in occasione dei controlli che questi dispositivi di protezione mancano oppure non funzionano

correttamente. Inoltre, è possibile innestare gli impianti fotovoltaici mobili direttamente all'impianto domestico e in tal modo immettere energia direttamente nella rete di distribuzione a bassa tensione. Non è possibile garantire che questi impianti si disinseriscano in caso di interruzione dell'erogazione della rete. A causa delle possibilità di immissione decentrate, non si possono escludere tensioni di contatto e archi elettrici pericolosi causati da cortocircuiti e guasti a terra, nella rete di distribuzione a bassa tensione, anche se è disinserita.

Principio

L'art. 72 cpv. 4 Ordinanza sulla corrente forte prescrive che, durante i lavori agli impianti a bassa tensione, si può rinun-

ciare alla messa a terra ed al cortocircuito quando non esiste nessun pericolo di tensioni indotte o di ritorni d'alimentazione. I summenzionati pericoli sono stati inclusi nel capitolo 5.8 del MASIC «Lavori a linee in cavo a bassa tensione». Le seguenti misure di sicurezza costituiscono solo un estratto del MASIC.

In caso di dubbi in merito alla presenza del pericolo di tensioni indotte o ritorni di alimentazione, se possibile, si deve mettere a terra e cortocircuitare.

Misure di sicurezza

- Se uno o più consumatori sono allacciati con un impianto di produzione di energia a una linea derivata con manicotti della rete di distribuzione a bassa tensione, il posto di lavoro deve di principio essere disinserito e

Contatto

Sede centrale

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch

Succursale

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Route de la Pâla 100, 1630 Bulle
Tel. 058 595 19 19
info@esti.admin.ch
www.esti.admin.ch

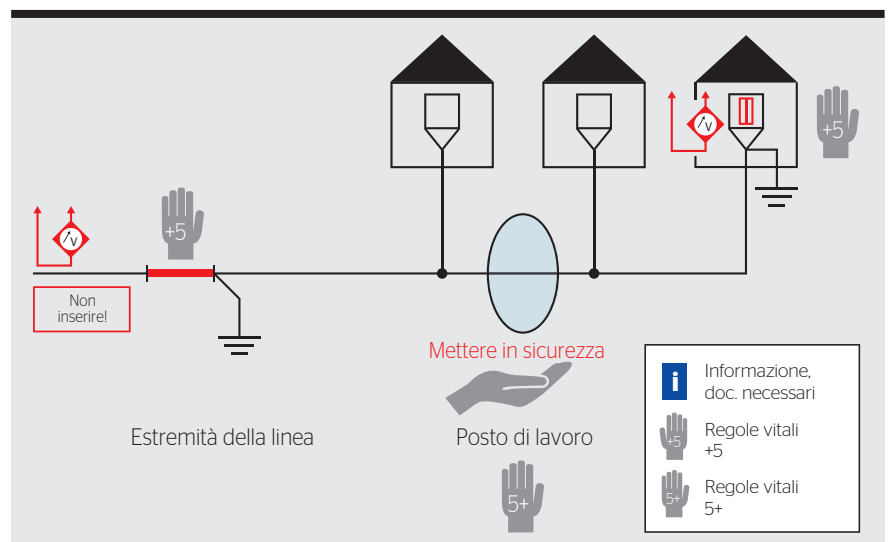


Figura 1 Lavorare a una linea derivata con manicotti.

messo in sicurezza su entrambi i lati conformemente alle 5 regole di sicurezza. Dal lato del consumatore si deve cortocircuitare e mettere a terra perlomeno un ruttore di sovracorrente (figura 1). Inoltre, il lavoro sul posto di lavoro deve essere preparato secondo le 5 regole vitali.

- Qualora si tratti di una condotta ad anello e al cavo siano allacciati ulteriori consumatori, il tratto di linea deve essere disinserito e messo in sicurezza su entrambi i lati conformemente alle 5 regole di sicurezza (figura 2). Inoltre, il lavoro sul posto di lavoro deve essere preparato secondo le 5 regole vitali.
- In caso di conduttori di collegamento con identificazione inequivocabile (attribuzione) dei cavi e senza alcun tipo di partenza, si può rinunciare a mettere a terra e cortocircuitare (figura 3). Qualora le linee siano tratti più lunghi che corrono paralleli alle linee ad alta tensione, per scari-

5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità per elettricisti

5 regole vitali

1. Assegnare incarichi precisi.
2. Impiegare personale idoneo.
3. Utilizzare attrezzature di lavoro in perfetto stato.
4. Utilizzare i dispositivi di protezione.
5. Mettere in funzione solo

5 regole di sicurezza

1. Disinserire e sezionare su tutti i lati.
2. Prendere le misure necessarie per impedire il reinserimento.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Mettere a terra e cortocircuitare.
5. Proteggersi dagli elementi vicini sotto tensione.

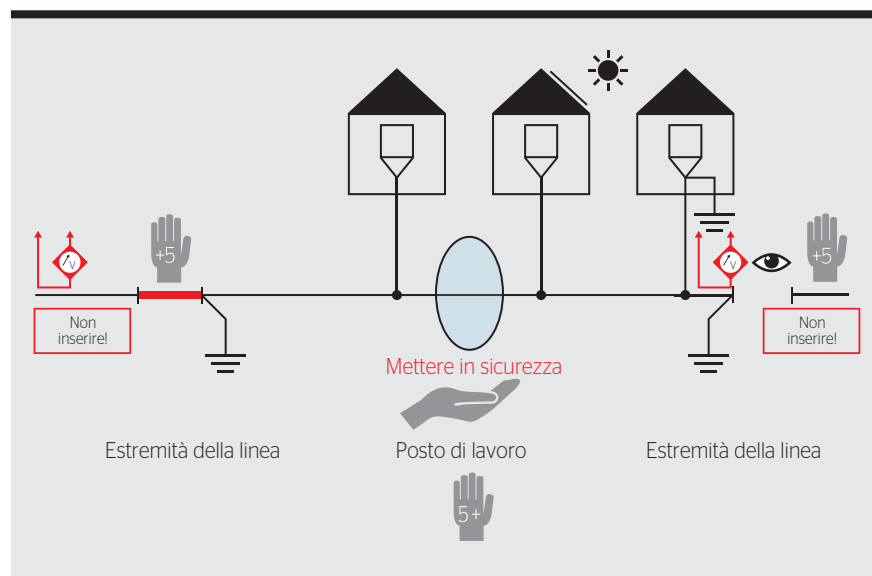


Figura 2 Lavorare a una condotta ad anello con manicotti.

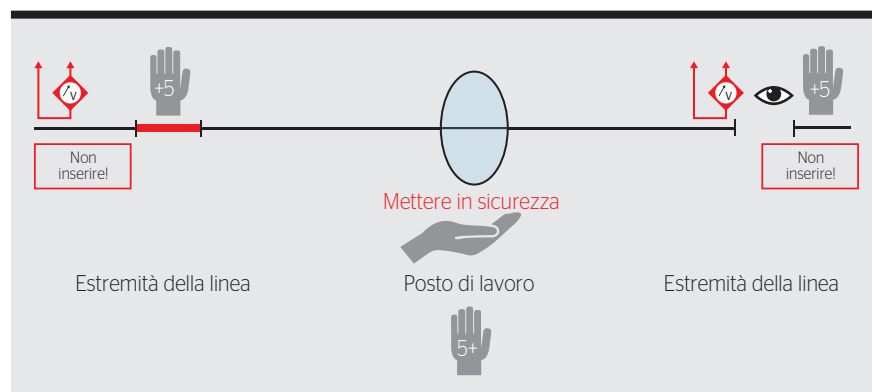


Figura 3 Possibilità d'identificazione inequivocabile del conduttore di collegamento.

care la tensione indotta si deve tuttavia mettere a terra il cavo. A tal proposito è importante preparare il lavoro secondo le 5 regole vitali e pianificare le misure di sicurezza.

Conclusione

Nella rete di distribuzione a bassa tensione è necessaria un'accurata preparazione del lavoro secondo le 5 + 5 regole di sicurezza da parte di una persona esperta. Il responsabile dei lavori deve

comunicare a tutte le persone coinvolte le tempistiche delle operazioni di manovra e le procedure di lavoro. Egli deve accertarsi che tutte le misure di sicurezza siano state eseguite correttamente. Solo in seguito può consentire l'accesso al posto di lavoro per l'esecuzione del lavoro.

Autori
Roland Hürlimann, perito tecnico ispezioni ESTI
Daniel Otti, direttore ESTI