



Impiego di dispositivi di protezione contro la corrente di guasto in impianti esistenti

Dal 1° gennaio 2010 in Svizzera quale regola tecnica ai sensi dell'ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT; RS 734.27) vige la norma rielaborata sugli impianti a bassa tensione (NIBT 2010).

L'art. 3 dell' OIBT esige che gli impianti elettrici devono essere costruiti, modificati, mantenuti in esercizio e controllati secondo le regole riconosciute della tecnica.

Come era già il caso per i precedenti adeguamenti della NIBT, ciò significa che in caso di nuovi impianti e di modifiche viene applicata la norma attualmente in vigore.

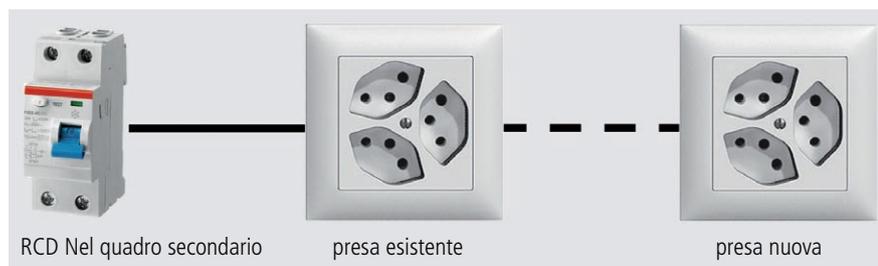
Quale misura di protezione addizionale per le prese ad uso libero con $I_n \leq 32$ A la disposizione NIBT 4.1.1.3.3 esige l'impiego del dispositivo di protezione contro la corrente di guasto (RCD) con $I_{\Delta n} \leq 30$ mA.

In passato il dispositivo di protezione contro la corrente di guasto ha dato ottimi risultati consentendo di evitare infortuni dovuti all'elettricità. Nella cerchia degli esperti i vantaggi degli impianti elet-

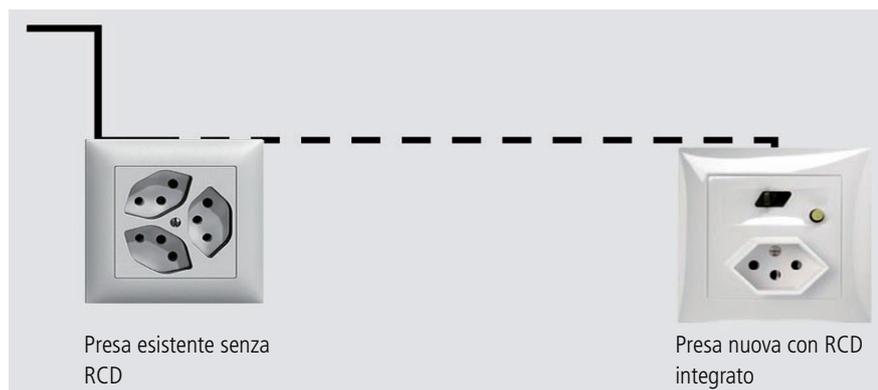
trici protetti con RCD sono noti e incontrastati. Ciononostante in particolare in caso di modifiche e ampliamenti si argomenta con i costi, per rinunciare a installare un dispositivo di protezione contro la corrente di guasto. A questo riguardo va maggiormente considerato l'obiettivo primario dell' OIBT, segnatamente la protezione di persone, oggetti di valore e animali da reddito.

Installazione di una presa supplementare

Se in un impianto esistente viene installata una presa supplementare o se viene spostata una presa esistente, ciò è considerato un ampliamento. Si deve applicare la disposizione NIBT 4.1.1.3.3 e si deve proteggere almeno la presa in questione con un dispositivo di protezione contro la corrente di guasto.



RCD nel quadro secondario in caso di ampliamento nel sistema TN-S.



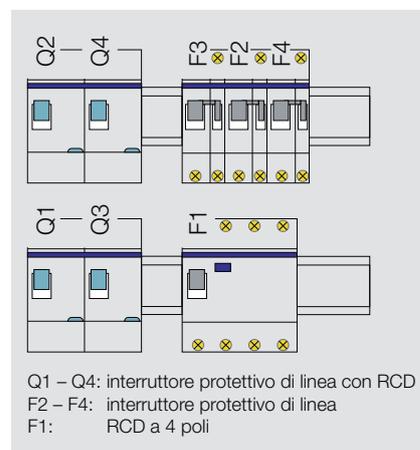
Ampliamento in caso di messa al neutro secondo lo schema III (sistema TN-C).

Se si tratta di un impianto secondo il sistema TN-S, nella misura del possibile nell'apparecchiatura assiemata di manovra si deve installare il dispositivo di protezione contro la corrente di guasto rispettivamente l'interruttore protettivo di linea combinato con RCD. In tal modo tutti i componenti dell'impianto allacciati a questo circuito terminale vengono protetti mediante il dispositivo RCD.

Anche negli impianti con messa al neutro secondo lo schema III (sistema TN-C) per un tale ampliamento si deve utilizzare il dispositivo di protezione contro la corrente di guasto, in cui il dispositivo RCD non può essere inserito prima dell'intero circuito terminale (vedere NIBT 4.1.1.4.5). Quale soluzione che soddisfa le esigenze pratiche si presta l'installazione di una presa con connessione protettiva a corrente di guasto integrata.

Sostituzione di una apparecchiatura assiemata di manovra nel sistema TN-S

In un impianto esistente realizzato secondo il sistema TN-S viene sostituito il quadro secondario. Gli impianti vengono mantenuti e al momento attuale non subiscono nessuna modifica. Nella fattispecie si tratta di una modifica essenziale dell'impianto, per cui vanno applicate le disposizioni della norma attualmente in vigore. Per le prese con $I_n \leq 32$ A si devono installare dei dispositivi di protezione contro la corrente di guasto.

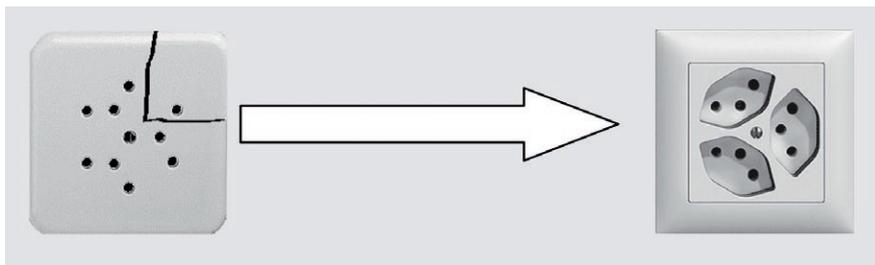


Montaggio di RCD nel caso della sostituzione di una apparecchiatura assiemata di manovra nel sistema TN-S.



Sostituzione di una apparecchiatura assiemata di manovra in caso di messa al neutro secondo lo schema III (TN-C)

Secondo la disposizione NIBT 4.1.1.4.5 i dispositivi di protezione contro la corrente di guasto non possono essere utilizzati in impianti con sistemi TN-C oppure con messa al neutro secondo lo schema III. Non è richiesto un adeguamento dell'intero impianto al sistema TN. Nella nuova distribuzione non occorre quindi installare dispositivi di protezione contro la corrente di guasto. Si deve però partire dal presupposto che fra non molto tempo anche i vecchi impianti con messa al neutro secondo lo schema III (sistema TN-C) verranno risanati rispettivamente sostituiti. Nel quadro secondario si deve pertanto pianificare una sufficiente riserva di spazio, per



Sostituzione di una presa difettosa.

al momento dell'adeguamento dell'impianto poter installare un dispositivo di protezione contro la corrente di guasto oppure un interruttore protettivo di linea combinato con RCD.

Sostituzione di una presa in un impianto esistente

La sostituzione di una presa non è considerata una modifica dell'impianto, se tale modifica non riguarda l'impianto in questione (tubo, fili, cavi). Si deve consigliare l'installazione nel quadro secondario di un dispositivo di protezione contro la corrente di guasto oppure il montaggio di una presa con RCD integrato.

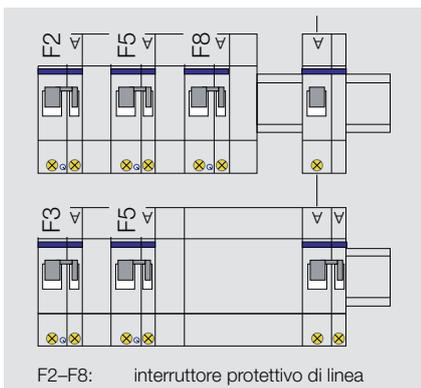
In conclusione

In linea di principio, per le modifiche e gli adeguamenti di impianti vanno osservate le regole tecniche attualmente in vigore. In questo senso si devono installare dispositivi di protezione contro la corrente di guasto anche negli impianti esistenti, per aumentare lo standard di

sicurezza e conformarsi agli obiettivi di protezione della OIBT e della NIBT.

È quindi opportuno approfittare degli interventi su impianti esistenti per adeguarli all'attuale stato della tecnica. L'utilizzazione di dispositivi di protezione contro la corrente di guasto e la trasformazione di impianti con messa al neutro secondo lo schema III in impianti secondo il sistema TN-S contribuiscono a evitare incidenti gravi e persino mortali.

Dario Marty, ingegnere capo



Quadro secondario con sufficiente riserva di spazio per il montaggio successivo di RCD.

Contatto

Sede centrale

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Anzeige



è il contrassegno per la sicurezza controllata.

www.esti.admin.ch

