



Il controllo è automatico.
Greenlight & Greenlight con autotest:
da ABB i nuovi dispositivi di riarmo
ora anche con test automatico
dell'interruttore differenziale associato

Le qualità che fanno la differenza

Le caratteristiche e i plus di un prodotto efficace e affidabile

- Autorichiuso per applicazioni residenziali
- Compatibile con differenziali puri bipolari 30 mA
- Controllo della corrente di guasto prima della richiusura
- Autotest del differenziale associato
- Possibilità di programmazione dell'autotest nella fascia oraria desiderata

Si consiglia l'utilizzo del Greenlight con autotest con differenziali puri di tipo AP-R per avere la massima garanzia di continuità di servizio.

Gli AP-R sono più "robusti" rispetto ai differenziali tradizionali. Nascono infatti con lo scopo di resistere alle perturbazioni atmosferiche e alle sovratensioni.

Cavi di alimentazione del dispositivo
(rispettare fase e neutro)

Dentini in plastica per l'accoppiamento del Greenlight all'interruttore differenziale

Raccordo alla leva di comando del differenziale

Cursore di attivazione/disattivazione della funzione di riarmo automatico

Cavi di test del dispositivo
(rispettare fase e neutro)

Tasto di programmazione dell'autotest.

Selettore per l'attivazione della funzione di test automatico del differenziale.

Led di segnalazione.

Morsetti estraibili di collegamento contatto ausiliario di segnalazione



La logica della sicurezza

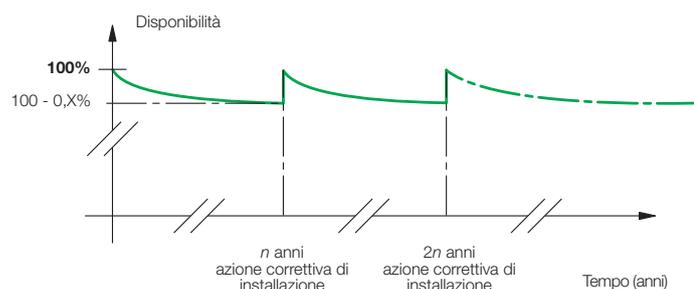
L'importanza del test per la protezione e il buon funzionamento dell'impianto



Gli interruttori sono dispositivi che possono rimanere chiusi per lunghi periodi, durante i quali sono sottoposti a sbalzi termici, temperature elevate e sovratensioni.

Quando questi fenomeni si verificano l'interruttore può divenire troppo lento nel suo intervento oppure potrebbe non intervenire affatto, venendo quindi meno ai compiti di protezione che gli erano stati affidati. Per questo motivo la norma prescrive che gli interruttori differenziali siano equipaggiati con un "Tasto di prova" che consenta di simulare la presenza di una corrente di dispersione superiore al valore di taratura dell'interruttore e, quindi, tale da determinarne l'apertura. La guida CEI 23-98 "Guida all'uso corretto di interruttori differenziali per uso domestico e similari" raccomanda di utilizzare il tasto di prova dell'interruttore differenziale ogni sei mesi.

La pressione del tasto di test del differenziale, la verifica dello scatto dell'interruttore e il suo successivo riarmo sono operazioni che non richiedono nessuna competenza specifica e possono essere effettuate da chiunque. Una prova semplicissima, ma che ripetuta periodicamente, consente di verificare il funzionamento dei circuiti elettromagnetici e elettromeccanici, di scaricare e ricaricare le molle e di aprire e richiudere i contatti. Questa attività periodica che imponiamo agli interruttori differenziali è importantissima per il mantenimento della loro efficienza e ne prolunga di fatto la vita operativa. Inoltre questo semplice controllo permette di evidenziare tempestivamente gli interruttori difettosi e di provvedere per tempo alla loro sostituzione.



**In caso di verifica periodica del differenziale
l'efficienza è sempre garantita al 100%**

Purtroppo l'operazione manuale di test degli interruttori differenziali per mezzo del tasto di prova viene eseguita molto raramente dagli utilizzatori degli impianti elettrici. Per questo motivo ABB ha pensato di integrare la funzione di test nel dispositivo per il riarmo automatico Greenlight, in modo da rendere automatica l'esecuzione periodica del test, lasciando all'utilizzatore solo il compito di chiamare l'elettricista nel caso questo non dia esito positivo.

Riarmo e test automatico del differenziale: le qualità di Greenlight & Greenlight con autotest

Riarmo automatico

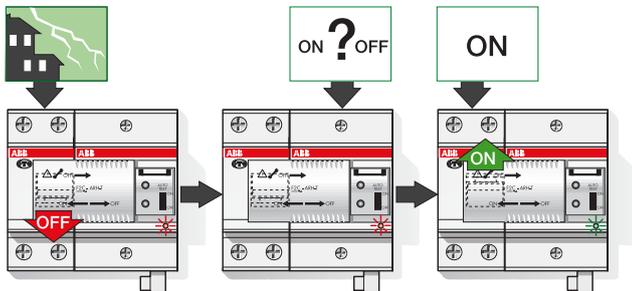
Gli interruttori differenziali impiegati nelle applicazioni domestiche sono dispositivi ad alta sensibilità e quindi, proprio per questa loro peculiarità, maggiormente esposti a fenomeni che ne possono determinare lo scatto intempestivo. Perturbazioni di tipo atmosferico, disturbi di origine industriale, manovre sulla rete elettrica di distribuzione ne possono determinare l'intervento indesiderato. Agli effetti pratici il danno di un intervento intempestivo di un interruttore differenziale può andare dal limitato disagio per la riattivazione dell'interruttore al consistente danno economico per la perdita del contenuto di un congelatore. Greenlight e Greenlight con autotest garantiscono la continuità di servizio grazie al riarmo automatico (preceduto dal controllo d'isolamento dell'impianto). Si consiglia l'uso di questi dispositivi in abbinamento ad interruttori differenziali di tipo AP-R, dotati di una maggiore resistenza agli scatti intempestivi.

Guasto a terra

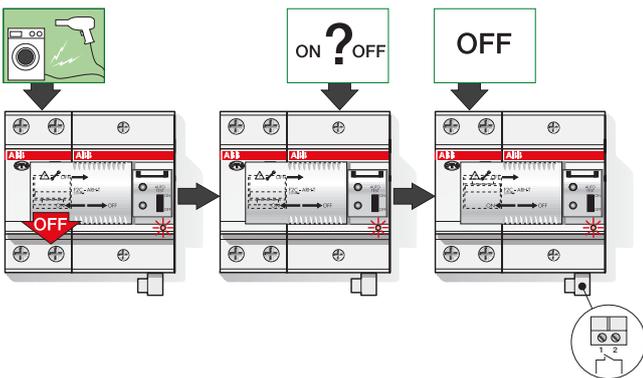
Per garantire un eccellente livello di sicurezza è previsto un controllo d'isolamento d'impianto prima dell'azione di riarmo. Il controllo parte automaticamente quando il Greenlight ha rilevato l'intervento del differenziale. In caso di scatto dovuto ad un guasto a terra il dispositivo autorichiuso non riarma il differenziale. Il contatto di segnalazione commuta dando un'utile indicazione della situazione.

Test automatico

Il test periodico è uno strumento essenziale per il mantenimento dell'efficienza e per il riconoscimento tempestivo dei difetti di funzionamento degli interruttori differenziali. Purtroppo è possibile affermare che in ambito domestico l'esecuzione della prova con il tasto di test è cosa estremamente rara. Proprio da questa osservazione della realtà impiantistica è nata l'idea di implementare sul dispositivo Greenlight la funzione di test automatico. Un test che racchiude in se tutte le peculiarità del test manuale tradizionale di prova e movimentazione dei meccanismi. Per minimizzare il disagio dovuto alla messa fuori tensione del circuito alimentato è possibile impostare un ritardo di cinque, dieci o quindici ore rispetto all'orario di prima attivazione del sistema di autotest.



Quando l'interruttore differenziale cui è associato il dispositivo Greenlight scatta, si attiva la procedura di riarmo automatico, il LED di segnalazione lampeggia con luce rossa, mentre il dispositivo provvede ad effettuare un controllo d'isolamento dell'impianto. Se il controllo dà esito positivo Greenlight provvede al riarmo dell'interruttore ed il LED di segnalazione si accende con luce fissa verde. La procedura scatto, verifica, riarmo dura meno di 3 secondi.



Se durante la procedura di controllo d'isolamento Greenlight rileva un guasto verso terra il dispositivo si mette in stato di blocco. La spia luminosa diventa rossa fissa e il contatto di segnalazione commuta. Il ripristino del normale funzionamento sarà possibile solo dopo aver eliminato la causa del guasto.



Trascorso il periodo di sei mesi dall'attivazione o dall'ultimo ciclo di test automatico effettuato, il dispositivo Greenlight con autotest simula una corrente di dispersione. Una volta verificato che lo scatto dell'interruttore differenziale sia avvenuto regolarmente, il modulo dà il consenso al riarmo dell'interruttore. Nel caso lo scatto del differenziale non si verifichi, il dispositivo Greenlight con autotest segnala il mancato superamento del test con l'accensione del LED con luce fissa di colore arancio.

Al servizio della continuità

I contesti applicativi in cui migliorare e proteggere le funzionalità degli impianti

Il sistema di riarmo automatico dei differenziali costituisce una opportunità concreta per il miglioramento della qualità e della continuità di servizio degli impianti elettrici. La nuova possibilità di utilizzare un dispositivo di riarmo in grado di effettuare periodicamente il test dell'interruttore differenziale è un passo concreto nel miglioramento delle procedure di manutenzione e, quindi, della sicurezza e della durata della vita operativa degli impianti elettrici

Domestico residenziale

In ambito residenziale l'installazione del Greenlight comporta un sensibile miglioramento della continuità di servizio degli impianti. Il dispositivo con sistema di test automatico nasce per tutte le applicazioni dove il concetto di manutenzione periodica non esiste e si interviene sugli impianti elettrici in caso di guasto. Negli impianti dotati di Greenlight con auto test l'utilizzatore deve solo preoccuparsi, nel caso veda accendersi una spia rossa o una spia arancione, di chiamare il manutentore elettrico. È possibile infine togliere all'utilizzatore anche quest'ultima incombenza, affidando ad un combinatore telefonico il compito di segnalare al manutentore la necessità di intervento.

Commercio e terziario

La continuità di servizio rappresenta in questi ambiti un concreto investimento; il fuori servizio della linea di alimentazione di un frigorifero o di una cella frigorifera di cui ci si accorge solo il lunedì mattina può comportare, oltre al già grave danno della perdita della merce, anche importanti spese per la bonifica degli ambienti e l'interruzione del servizio alla clientela. Spesso, inoltre, in questi ambiti non esiste una figura interna addetta alla manutenzione cui possa essere affidato il compito di eseguire il test periodico degli interruttori. Scegliendo di utilizzare il dispositivo Greenlight con autotest al posto di quello tradizionale si riescono a soddisfare, con un unico intervento, le esigenze di continuità di servizio con quelle di una regolare ed efficace manutenzione.

Impianti sportivi

Le problematiche relative all'affidabilità e all'efficienza della protezione differenziale aumentano laddove ci si ritrovi in condizioni ambientali particolari per grado di umidità, temperature o presenza di polvere e altri inquinanti. In queste situazioni l'operazione di test manuale dell'interruttore è fondamentale per il mantenimento della sua funzionalità. Sovente, ad esempio nelle piscine o nei centri benessere, vi sono particolari problematiche relative al rischio elettrico che impongono una maggiore severità nell'affrontare le operazioni di prova dei differenziali. In queste situazioni è possibile adottare un sistema di verifica ridondante, effettuando tra due test automatici eseguiti dal Greenlight con autotest un test manuale da documentare in un apposito registro.

Importante: avere l'Autotest non sostituisce le verifiche periodiche sull'impianto effettuate dal personale esperto con gli appositi strumenti in base alle normative vigenti.



Affidabilità immediata

Grande facilità di installazione, cablaggio e programmazione per un dispositivo dai risultati subito verificabili



Cablaggio

Il Greenlight autotest si acquista già assemblato e pronto per l'installazione ed il collegamento, l'unico attrezzo che occorre è il cacciavite per ruotare i ganci di fissaggio al differenziale e per serrare i morsetti di potenza. I quattro conduttori di alimentazione e test del dispositivo Greenlight sono realizzati appositamente per essere collegati ai morsetti posteriori dei differenziali F202 30 mA, assicurandone un collegamento semplice ed affidabile.



Messa in servizio

Con pochi minuti per assemblaggio, collegamento e programmazione, Greenlight autotest ha un tempo di messa in servizio veramente eccezionale. La semplicità delle operazioni mette al riparo dalla possibilità di errori ed il primo autotest, previsto già nella procedura di attivazione, consente di avere la verifica immediata dell'efficienza del sistema e la consapevolezza della sua affidabilità.



Programmazione dell'autotest

Assemblato e collegato il dispositivo Greenlight con autotest non resta che dare tensione, chiudere il differenziale e spostare il cursore verso sinistra, liberando l'accesso al pulsante di programmazione. Il LED rosso a lato del pulsante di programmazione lampeggia segnalando che occorre programmare l'autotest. Tenendo premuto il tasto di programmazione per tre secondi, la luce del LED rosso diventa fissa ed il dispositivo esegue il primo test del differenziale. Il test verrà ripetuto, alla stessa ora del giorno, ogni sei mesi.

Tempo di ritardo

Un semplice sistema di programmazione consente di ritardare l'orario di esecuzione della prova rispetto all'orario in cui si è attivato il sistema di autotest. Rilasciando e premendo nuovamente una, due o tre volte il tasto di programmazione dopo che la luce del LED rosso è diventata fissa in seguito alla prima pressione, si ottiene un tempo di ritardo di cinque, dieci e quindici ore.

LED luminoso

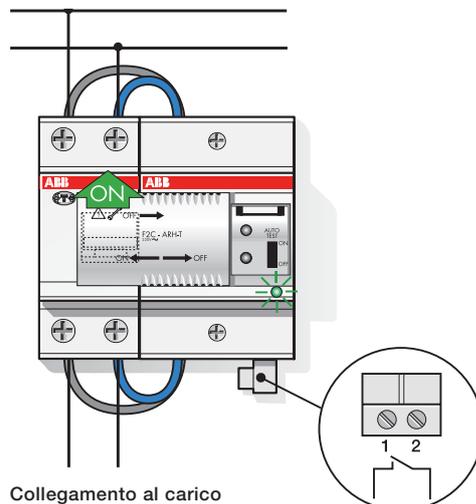
Il LED multicolore che si trova sul frontale del dispositivo Greenlight consente con un semplice colpo d'occhio di rendersi conto se l'impianto è in una condizione normale, se il sistema di autorichiusura è attivato, se sia in corso un test dell'impianto conseguente ad un intervento del differenziale, se il dispositivo sia in condizione di blocco a causa di un guasto permanente all'impianto e, infine, se il test automatico del differenziale non sia stato correttamente superato e sia necessario l'intervento di un manutentore per la verifica e l'eventuale sostituzione del differenziale.

Contatti di segnalazione

Grazie alla disponibilità di un contatto di segnalazione il dispositivo può segnalare a distanza il guasto. Per esempio usando un attuatore telefonico (ATT-22) è possibile inviare ad un telefono cellulare l'informazione che il differenziale è intervenuto e che il Greenlight non ha dato il consenso alla richiusura perchè ha rilevato un guasto nell'impianto.



| Colore | Stato | Contatto ausiliario | Significato |
|-----------|--------------|---------------------|--|
| Nessuno | Spento | Aperto | Greenlight non alimentato |
| Verde | Lampeggiante | Aperto | Greenlight alimentato e autorichiusura non attivata. |
| Verde | Fissa | Aperto | Autorichiusura attivata. |
| Rossa | Lampeggiante | Aperto | Controllo dell'impianto in seguito ad uno scatto del differenziale. |
| Rossa | Fissa | Chiuso | Il Greenlight è in blocco per un guasto permanente sulla linea. |
| Arancione | Fissa | Aperto | Esito negativo del test automatico del differenziale: chiamare l'installatore elettrico. |



Collegamento al carico



Caratteristiche della gamma

Codici di ordinazione

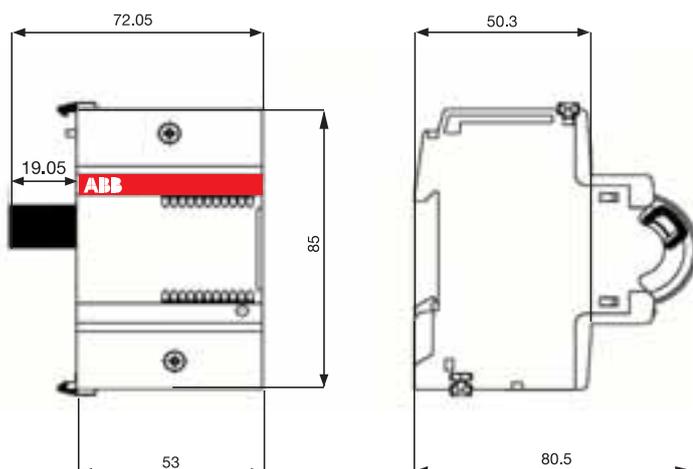
| Descrizione | Tipo | Codice ABB | Codice d'ordine |
|--|-----------|-----------------|-----------------|
| Dispositivo autorichiedente per interruttori differenziali puri 2P | F2C-ARH | 2CSF200992R0005 | A427324 |
| Dispositivo autorichiedente con Test automatico per interruttori differenziali puri 2P | F2C-ARH-T | 2CSF200991R0005 | A427332 |

Caratteristiche tecniche

| Descrizione Tipo | F2C-ARH | F2C-ARH-T |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Alimentazione | 230 V a.c. (-15% / +10%) | 230 V a.c. (-15% / +10%) |
| Numero tentativi richiuse automatiche | 1 | 1 |
| Tempo di reset del contatore | 12 sec | 12 sec |
| Potenza assorbita durante la manovra | (t<0,5s) 20VA max | (t<0,5s) 20VA max |
| Potenza assorbita a riposo | 0,4W max | 0,4W max |
| Numero di manovre | ≤ 10.000 | ≤ 10.000 |
| Temperatura di funzionamento | -25 ... + 55 °C | -25 ... + 55 °C |
| Max sezioni cavi del contatto dello stato di blocco | ≤ 2,5 mm ² | ≤ 2,5 mm ² |
| Tipo di interruttore differenziale associabile | F202 30 mA | F202 30 mA |
| Contatto di segnalazione dello stato di blocco (morsetti 1-2) | 1NA (in scambio) | 1NA (in scambio) |
| Corrente nominale del contatto dello stato di blocco | 3A (250 V c.a.) | 3A (250 V c.a.) |
| Autotest del differenziale | NO | SI |



Dimensioni d'ingombro:



Contatti

ABB SACE

Una divisione di ABB S.p.A.

Apparecchi Modulari

Viale dell'Industria, 18

20010 Vittuone (MI)

Tel.: 02 9034 1

Fax: 02 9034 7609

bol.it.abb.com

www.abb.com

Dati e immagini non sono impegnativi. In funzione dello sviluppo tecnico e dei prodotti, ci riserviamo il diritto di modificare il contenuto di questo documento senza alcuna notifica.

Copyright 2010 ABB. Tutti i diritti riservati.

2CSC423010B0901 - 10/2010 - 4.000 Pz. - CAL.