finder
SWITCH TO THE FUTURE

SERIE
99

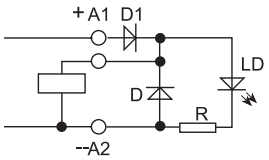
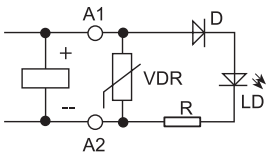
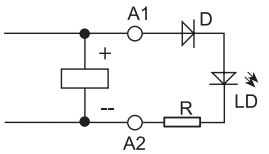
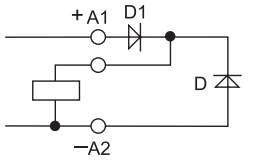
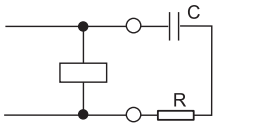
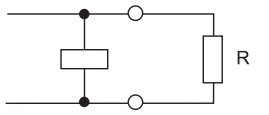
Moduli di segnalazione e protezione bobina Serie 90/92/94/95/96/97

- Quadri di comando, distribuzione
- Quadri di controllo
- Magazzini automatici
- Scale mobili
- Apparecchi uso stradale, gallerie
- Gru

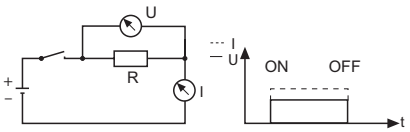
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche a prezzi, caratteristiche, specifiche, aspetto e disponibilità dei prodotti e servizi senza preavviso.
FINDER non si assume alcuna responsabilità per la presenza di possibili errori od informazioni insufficienti in questo documento.
In caso di discrepanze tra le versioni stampate ed on-line, prevale quest'ultima.

99.02

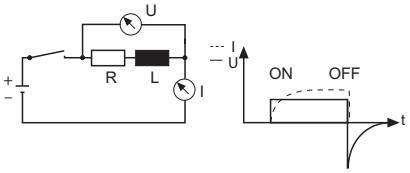
Omologazioni (a seconda dei tipi): EAC, Ex, c UL us

Schemi	Codice	Funzioni
	99.02.9.024.99 99.02.9.060.99 99.02.9.220.99	**Indicatore LED verde + diodo (polarità standard) - Conforme ATEX (Ex ec)*** I moduli di protezione bobina diodo + LED sono utilizzati in DC. Il diodo elimina le sovratensioni provocate dall'apertura della bobina (polo + al morsetto A1). Con il diodo, il tempo di diseccitazione aumenta da 3 a 5 volte. Se si vuole avere un tempo di diseccitazione più breve, occorre utilizzare il modulo varistore RC. L'indicatore LED si illumina quando la bobina è alimentata.
	99.02.0.024.98 99.02.0.060.98 99.02.0.230.98	**Indicatore LED verde + Varistore - Conforme ATEX (Ex ec)*** I moduli LED + varistore possono essere utilizzati sia in AC che in DC. Le sovratensioni, sia generate dalla bobina che provenienti dall'alimentazione, sono assorbite dal modulo varistore per un valore di circa 2.5 volte la tensione nominale del modulo. In DC il polo + deve essere collegato al morsetto A1. L'aumento del tempo di diseccitazione è trascurabile.
	99.02.0.024.59 99.02.0.060.59 99.02.0.230.59	**Indicatore LED verde - Conforme ATEX (Ex ec)*** I moduli LED sono utilizzati sia in AC che in DC. L'indicatore LED si illumina quando la bobina è alimentata. In corrente continua il polo + deve essere collegato al morsetto A1.
	99.02.3.000.00	**Diodo (polarità standard)** I moduli di protezione bobina con diodo sono utilizzati unicamente in DC. Il diodo elimina le sovratensioni provocate dall'apertura della bobina (polo + al morsetto A1). Con il diodo, il tempo di diseccitazione aumenta da 3 a 5 volte. Se si vuole avere un tempo di diseccitazione più breve, occorre utilizzare il modulo varistore RC.
	99.02.0.024.09 99.02.0.060.09 99.02.0.230.09	**Modulo RC** I moduli dei circuiti RC sono utilizzati sia in AC che in DC.Le sovratensioni, sia generate dalla bobina che provenienti dall'alimentazione, sono assorbite dal modulo RC per un valore di circa 2.5 volte la tensione nominale del modulo. L'aumento del tempo di diseccitazione è trascurabile.
	99.02.8.230.07	**Anti-rimanenza** I moduli anti-rimanenza sono utilizzati per relè con bobina da 110 a 240 V AC quando il contatto del relè non si apre alla mancanza della tensione di alimentazione. La non ricaduta del relè può essere provocata da correnti alternate residue dovute alla lunghezza del cablaggio o alla presenza di interruttori di prossimità. La potenza dissipata aggiuntiva è di circa 0.9 W.

Andamento della corrente e della tensione all'inserimento di un carico puramente resistivo (fig. 1).



Andamento della corrente e della tensione all'inserimento di una bobina (fig. 2).



Alimentazione di bobina relè.
All'alimentazione di una resistenza, la corrente segue direttamente la tensione (fig.1).

All'alimentazione delle bobine di relè, si evidenzia un andamento tipico della corrente e tensione che è diverso rispetto a quello dell'alimentazione di una resistenza (fig. 2). Segue una breve spiegazione di questo meccanismo.

Nella bobina del relè - nella fig.2 è rappresentata con l'induttanza (L) e con la resistenza (R) - deve essere anzitutto instaurato il campo magnetico. A causa della forza contro-elettromotrice, la corrente segue la tensione solo con un certo ritardo. Allo spegnimento della tensione, viene interrotto il flusso di corrente e il campo magnetico crolla. Ciò provoca l'induzione di una tensione che si oppone a quella applicata. Questi picchi di tensione possono avere un valore di circa 15 volte il valore della tensione applicata, e potrebbero pertanto interrompere o distruggere un circuito elettronico.

Per ovviare a questo inconveniente, le bobine relè devono essere protette, a seconda della tensione, con un diodo, un Varistore o un modulo RC. Per il comportamento di ogni componente, occorre vedere la descrizione della rispettiva funzione. (Per le descrizioni dei vari moduli disponibili, vedere sopra.)

L'illustrazione mostra l'esempio di una tensione continua; in via di principio quanto sopra vale anche nel caso di una tensione alternata. All'eccitazione di un relè AC viene misurata una corrente di spunto da 1.3 a 1.7 volte la corrente nominale, a seconda della dimensione del relè. Se le bobine sono alimentate tramite trasformatore (e soprattutto in caso di contemporanea eccitazione di più bobine) occorre tenerne conto in occasione del calcolo del valore VA del trasformatore.

* I moduli serie 99.02 sono anche certificati Atex per essere utilizzati nelle interfacce Atex appartenenti alla serie 58.