



GE VERNOVA

RELÈ

RELÈ AUSILIARIO A CONTATTI MULTIPLI

TIPO HFA51

GEK-106563

**RELÈ AUSILIARIO A CONTATTI
MULTIPLI
TIPO HFA51**

DESCRIZIONE

I relè HFA51 sono relè ausiliari istantanei a contatti multipli e ad ancoretta incernierata. Hanno sei (6) circuiti contatti elettricamente separati adattabili ad applicazioni di apertura e chiusura circuiti. Questa disposizione permette di eseguire simultaneamente varie operazioni. Il relativo diagramma delle connessioni interne è riportato nella figura 4. I relè HFA51 sono disponibili in versione a collegamento anteriore ed a collegamento posteriore. I relè a collegamento anteriore sono idonei esclusivamente al montaggio sporgente.

I relè a collegamento posteriore sono invece adatti sia al montaggio sporgente sia a quello semiincassato; in questo secondo caso, è necessaria una flangia in acciaio per il montaggio con i normali coperchi. I disegni delle sagome e della foratura dei pannelli sono riportati nelle figure 5, 6 e 7.

APPLICAZIONI

I relè tipo HFA sono dispositivi ausiliari adatti ad applicazioni che richiedono le caratteristiche di funzionamento ed i valori di targa descritti nel presente libretto.

CARATTERISTICHE

Il relè HFA51A è a riarmo automatico ed ha una diseccitazione istantanea.

Il relè HFA51B viene riarmato manualmente mediante un gruppo pistone installato attraverso il coperchio trasparente.

Il relè HFA51P è simile all'HFA51A, ma ha contatti in palladio.

Il relè HFA51S è simile all'HFA51A, ma il contatto (b) nella posizione N. 3 è usato con un resistore esterno per ottenere tempi di scatto di 8 millisecondi nel funzionamento ad alta velocità. Il resistore è messo in cortocircuito dal contatto (b) fino allo scatto del relè. Al verificarsi di questo evento, il contatto (b) si apre ed inserisce il resistore in serie alla bobina del relè.

A meno che l'ordine non contempli particolari disposizioni dei contatti, i relè sono spediti con sei contatti di chiusura circuito codice 60, ad eccezione dell'HFA51S inviato con contatti codice 01. Questo secondo codice è disponibile esclusivamente per l'HFA51S, che non prevede i codici 51 e 60.

Tenuto conto delle limitazioni indicate nel precedente capoverso, è possibile modificare la disposizione dei contatti per ottenere una qualsiasi delle combinazioni riportate nella tabella I.

Queste istruzioni non hanno la pretesa di fornire tutti i dettagli o le variazioni dell'apparecchiatura né di prevedere tutte le eventualità che si possono presentare durante l'installazione, il funzionamento o la manutenzione. Qualora fossero necessarie ulteriori informazioni o sorgessero problemi che non sono qui sufficientemente trattati per le necessità dell'acquirente, si prega di mettersi in contatto con la General Electric Company.

Nell'ambito di applicazione previsto, i prodotti qui descritti soddisfano alle norme ANSI, IEEE e NEMA, ma non fanno riferimento alle leggi ed ordinanze locali data la loro estrema variabilità.

GEK-106563

TABELLA I

N. codice	60	51	42	33	24	15	06	01
N. posizione	Disposizione contatti							
1	a	a	a	a	a	a	b	a
2	a	a	a	a	b	b	b	a
3	a	a	b	b	b	b	b	b
4	a	b	b	b	b	b	b	a
5	a	a	a	b	b	b	b	a
6	a	a	a	a	a	b	b	a

Nota: a = normalmente aperto; b = normalmente chiuso

HFA51S non disponibile con i codici 51 e 60.

Codice 01 disponibile esclusivamente per HFA51S.

VALORI DI TARGA

I relè HFA51A, HFA51B e HFA51P sono disponibili con valori di targa della bobina per tensioni standard fino a 575 V a 25, 50 o 60 cicli e fino a 250 V in CC comprese.

Il valore nominale di chiusura corrente di ciascun contatto è di 30 A. Il valore nominale di trasporto corrente è di 12 A in continuo o di 30 A per un minuto. La tabella II riporta la capacità di interruzione non induttiva di ciascun contatto.

TABELLA II

CC		CA	
VOLT	AMPERE	VOLT	AMPERE
12	30	115	30
24	15	230	20
32	10	460	15
48	8	575	10
125	3		
250	1		

CARICHI TOTALI

I carichi totali si misurano con il relè scattato ed alla tensione nominale e sono riportati nella tabella III. Questa tabella non è valida per l'HFA51S a causa del resistore esterno.

TABELLA III

Bobine in CC		Frequenza cicli	Bobine in CA	
A freddo	A caldo		Volt- ampere	Watt
7,8	6,0	25	10	4
		50	23	9
		60	32	12

INSTALLAZIONEMONTAGGIO E COLLEGAMENTI

I relè tipo HFA sono destinati al montaggio su superfici verticali. I disegni delle sagome e della foratura dei pannelli sono riportati nelle figure 5, 6 E 7. Il montaggio sporgente su pannelli in acciaio richiede l'uso di una guaina isolante per ciascun morsetto. Il relativo diagramma delle connessioni interne è riportato nella figura 4.

REGOLAZIONI**SCATTO**

- * I relè sono regolati in fabbrica per scattare al 73-81% del valore nominale delle bobine in CA ed al 55-61% del valore nominale delle bobine in CC. Normalmente, non si modificano queste regolazioni; in caso di necessità, alzare il dado di regolazione di 1/16", ruotarlo in senso orario per sollevare il trasduttore o in senso antiorario per abbassare il trasduttore e quindi ricollocarlo nella scanalatura esagonale nell'appendice dell'ancoretta.

Dopo avere montato il relè, azionarlo alcune volte per verificare che il meccanismo funzioni senza impedimenti, che le superfici di contatto siano allineate correttamente e che i modelli a riarmo automatico si diseccitino rapidamente quando si toglie tensione alla bobina.

TEMPO DI SCATTO

I relè HFA51S devono scattare in otto millisecondi (8 ms) al massimo applicando la tensione nominale ai capi del gruppo resistore-bobina relè. Questo tempo è regolabile mediante la vite di arresto dell'ancoretta.

CONTATTI

I contatti sono regolati in fabbrica e non richiedono nuovi interventi poiché sono di tipo autoallineante.

* Testo riveduto rispetto all'ultima edizione

- * È possibile commutare i circuiti contatti degli HFA51 da apertura circuito a chiusura circuito, o viceversa, rimuovendo il contatto fisso, rivoltandolo e rimettendolo in posizione.

Se, per qualsiasi motivo, si rendesse necessario regolare nuovamente i contatti, per es. per eseguire la commutazione da apertura circuito a chiusura circuito, procedere alle seguenti verifiche e regolazioni:

1. Accertarsi che tutti i prigionieri di contatti e bobine siano serrati.
2. Accertarsi che l'ancoretta, azionata manualmente, si muova senza impedimenti. Posizionare il conduttore intrecciato in modo che eserciti il minimo sforzo sui contatti.
3. Eseguire le regolazioni meccaniche dei contatti come segue:

- * Luce e strisciamento contatti normalmente aperti (È necessario regolare i contatti normalmente aperti prima di quelli normalmente chiusi)

Regolare i bracci dei contatti mobili in modo che i contatti normalmente aperti intervengano all'incirca simultaneamente ($\pm 0,008''$) all'azionamento manuale del relè. Tutti i contatti normalmente aperti devono avere uno strisciamento di $3/64-3/32''$, mentre la luce deve valere circa $7/32''$. Per eseguire le regolazioni:

- i) Inserire un calibro da $0,058''$ tra l'ancoretta e la superficie polo e chiudere l'ancoretta.
- ii) Piegare il contatto mobile di sinistra quanto basta per accendere la spia di continuità.
- iii) Estrarre il calibro da $0,058''$ e piegare i restanti contatti mobili in modo che intervengano all'incirca nello stesso momento.
- iv) Per controllare le prestazioni, ruotare la vite di arresto fino all'accensione di una spia di continuità contatto. Con un'ulteriore rotazione di $\frac{1}{2}$ giro, tutte le spie di continuità dovrebbero accendersi. Ruotare in senso inverso la vite di arresto fino ad ottenere una luce nel contatto di almeno $1/4''$.
- v) Inserire un calibro da $7/32''$ tra un contatto mobile normalmente aperto ed i contatti fissi e ruotare la vite di arresto in senso orario fino all'accensione della spia di continuità. Fissare in questa posizione la vite di arresto con il controdado.

- * Luce e strisciamento contatti normalmente chiusi

Regolare i bracci dei contatti mobili in modo che i contatti normalmente chiusi intervengano all'incirca simultaneamente ($\pm 0,008''$) all'azionamento manuale del relè. Lo strisciamento e la luce risultano impostati automaticamente dalla formazione dei contatti fissi e dalla forza esercitata dalla molla di comando. Per eseguire le regolazioni:

- * Testo riveduto rispetto all'ultima edizione

GEK-106563

- i) Ruotare la vite di arresto in senso orario fino ad aprire il primo contatto normalmente chiuso.
- ii) Ruotare la vite di arresto di un altro ½ giro in senso orario. Tutti i contatti normalmente chiusi dovrebbero aprirsi.
- iii) Ruotare la vite di arresto in senso orario fino ad ottenere una luce di circa 1/8" tra la vite e l'ancoretta. Fissare in questa posizione la vite di arresto.

* Ricontrollare lo scatto dopo avere apportato le suddette modifiche o regolazioni.

MANUTENZIONE

PULITURA CONTATTI

Per pulire i delicati contatti in argento, utilizzare un attrezzo per lucidatura flessibile. Questo è costituito da una striscia metallica flessibile con una superficie resa ruvida per attacco chimico, simile in effetti ad una lima superfine. L'azione lucidante è così delicata da non lasciare graffi, benché elimini rapidamente e completamente il materiale corrosivo.

Non pulire i delicati contatti in argento con lame, lime e carte o tessuti abrasivi.

L'attrezzo per lucidatura descritto è compreso nel normale kit di attrezzi per relè XRT11A, da richiedere alla fabbrica.

SOSTITUZIONE COMPONENTI

Per ordinare i ricambi, mettersi in contatto con il più vicino Ufficio vendite della General Electric Company, specificando le quantità, le denominazioni dei componenti ed i dati di targa completi. Vedere la pubblicazione GEF-2757.



Figura 1 (8025536) Relè a collegamento posteriore HFA51 in carcassa standard

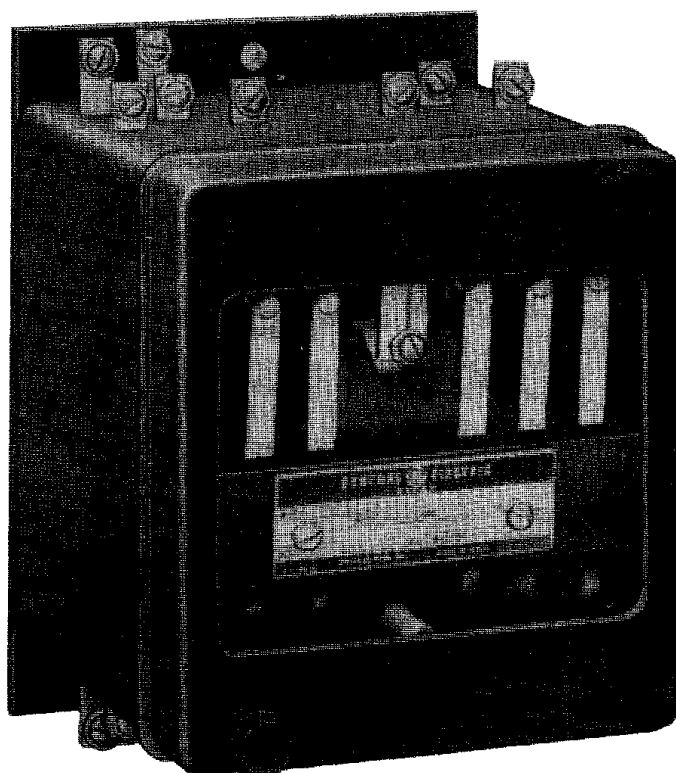


Figura 2 (8025264) Relè a collegamento anteriore HFA51 in carcassa standard

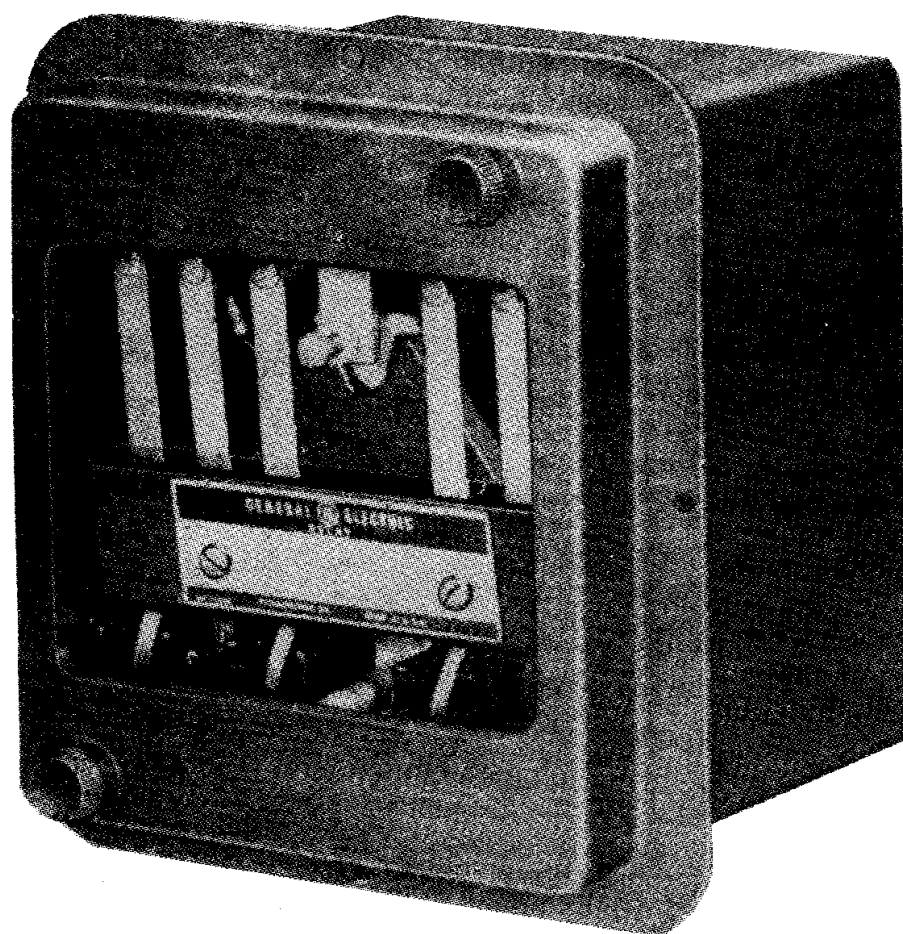
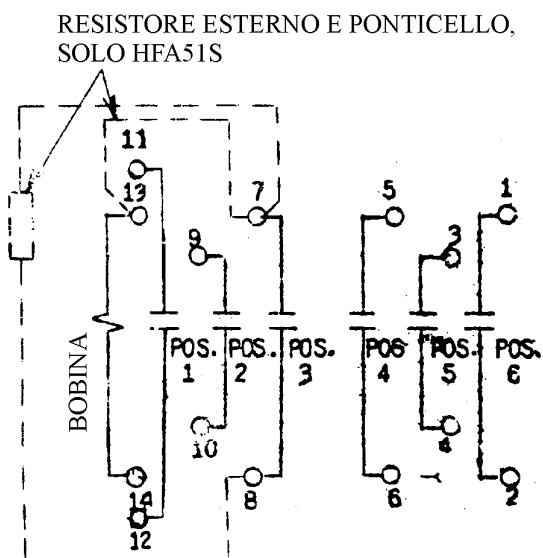


Figura 3 (8025535) Relè a collegamento posteriore HFA51 con flangia per montaggio semiincassato
(vista anteriore)

NOTA: CODICE 01 SOLO PER HFA51S;
NESSUN CODICE 51 O 60 SOLO PER HFA51S.

	CODICE	DISPOSIZIONE CONTATTI					
		1	2	3	4	5	6
HFA51A	60	a	a	a	a	a	a
SIB	51	a	a	a	b	a	a
51P	42	a	a	b	b	a	a
51S	33	a	a	b	b	b	a
60S	24	a	b	b	b	b	a
60E	15	a	b	b	b	b	-b
	06	b	b	a	b	b	b
	01	a	a	b	a	a	a



CONNESSIONI INTERNE
VISTA ANTERIORE

CIASCUN CONTATTO CONVERTIBILE
SOLO SECONDO CODICE DISPOSIZIONE
CONTATTI

Figura 4 (0104A8526-7) Diagramma connessioni interne per relè tipo HFA51
(vista anteriore)

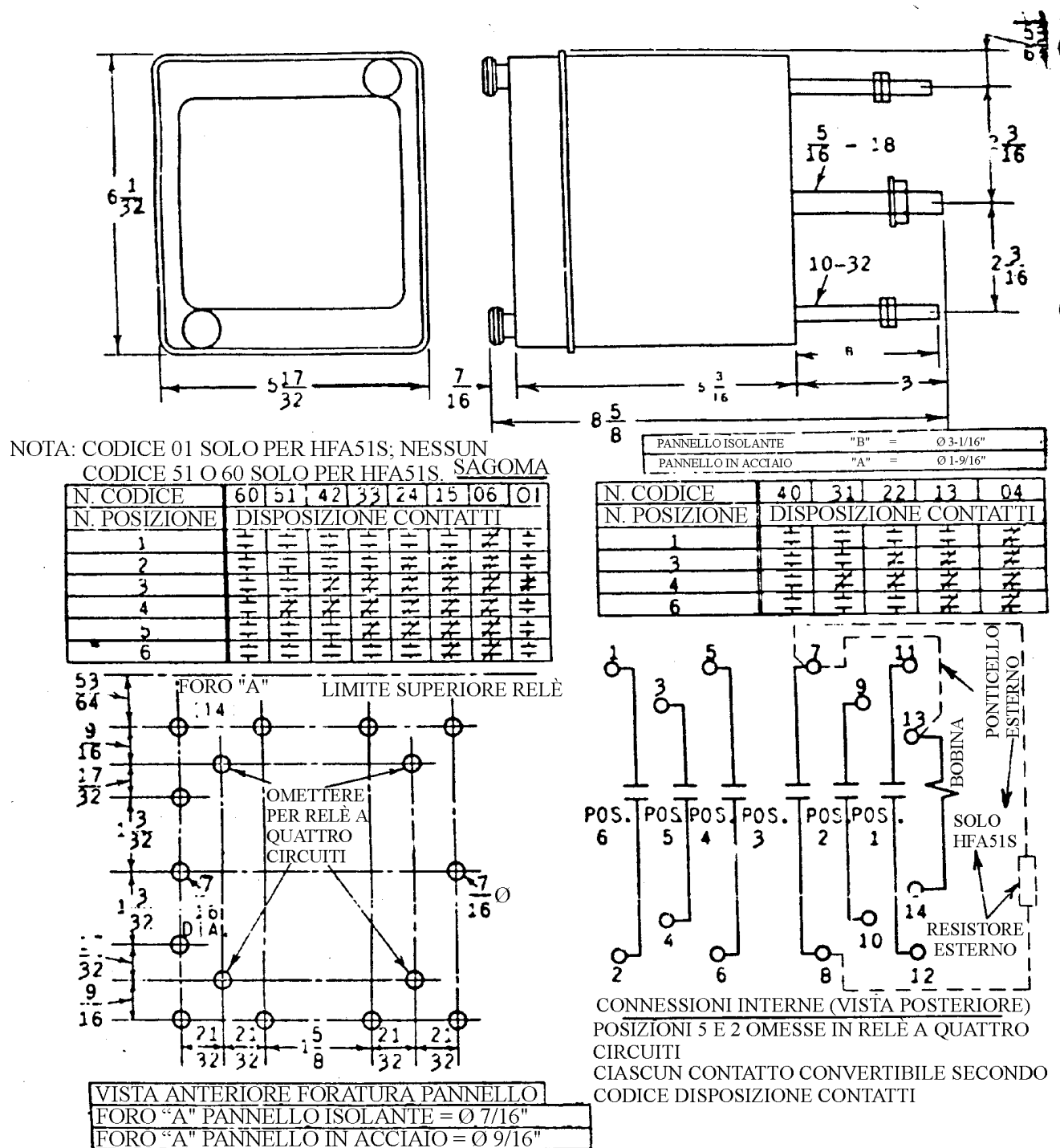
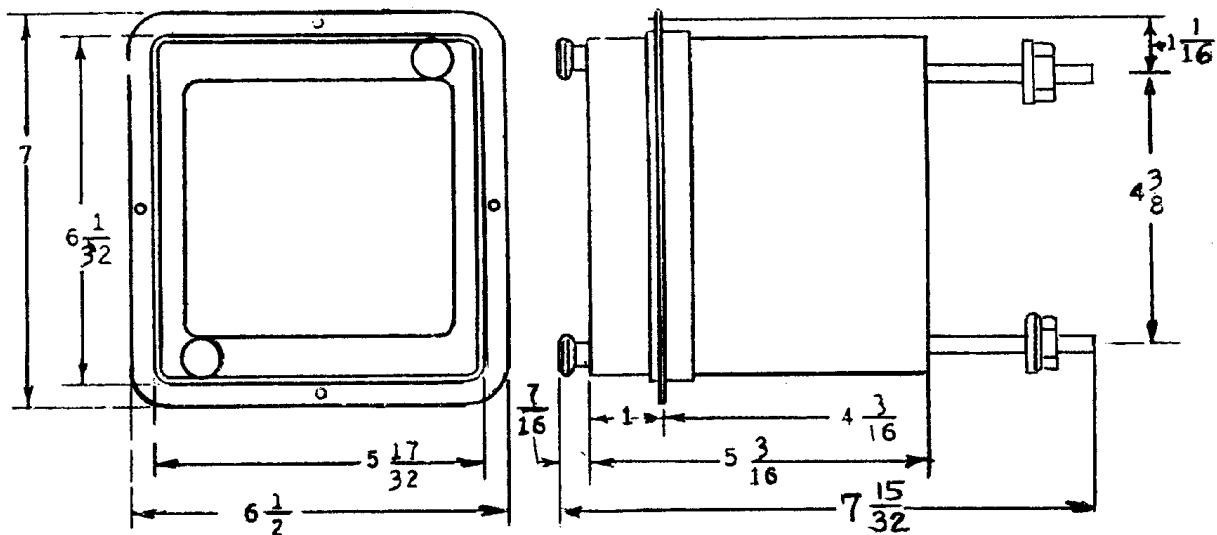


Figura 5 (K-6178931-12) Sagoma e foratura pannello per relè a montaggio sporgente tipo HFA51-

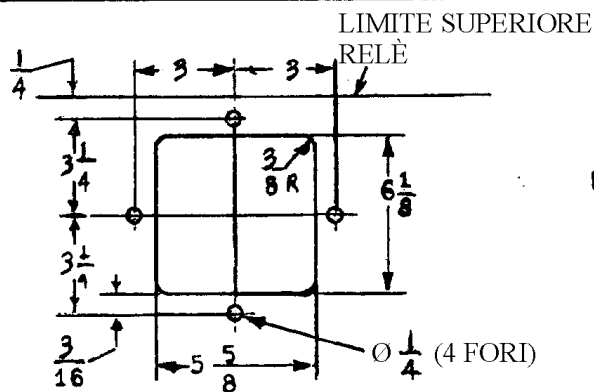


NOTA: CODICE 01 SOLO PER HFA51S;
NESSUN CODICE 51 O 60 SOLO PER HFA51S.

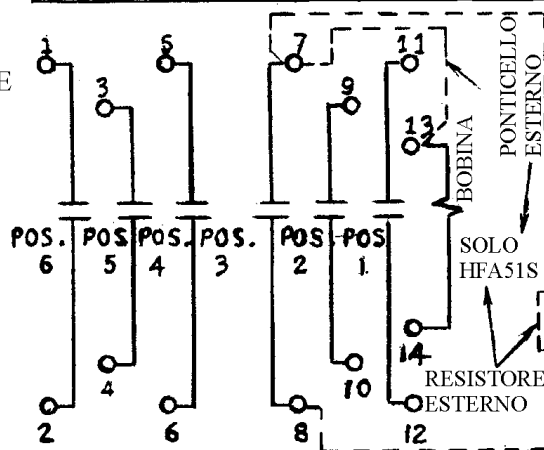
SAGOMA

N. CODICE	60	51	42	33	24	15	06	01
N. POSIZIONE	DISPOSIZIONE CONTATTI							
1	—	—	—	—	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	—

N. CODICE	40	31	22	13	04
N. POSIZIONE	DISPOSIZIONE CONTATTI				
1	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—
6	—	—	—	—	—



FORATURA PANNELLO



CONNESSIONI INTERNE (VISTA POSTERIORE)

POSIZIONI 5 E 2 OMESSE IN RELÈ A QUATTRO
CIRCUITI CIASCUN CONTATTO CONVERTIBILE
SECONDO CODICE DISPOSIZIONE CONTATTI

Figura 6 (K-6178972-9) Sagoma e foratura pannello per relè a montaggio semiincassato tipo HFA51-*F

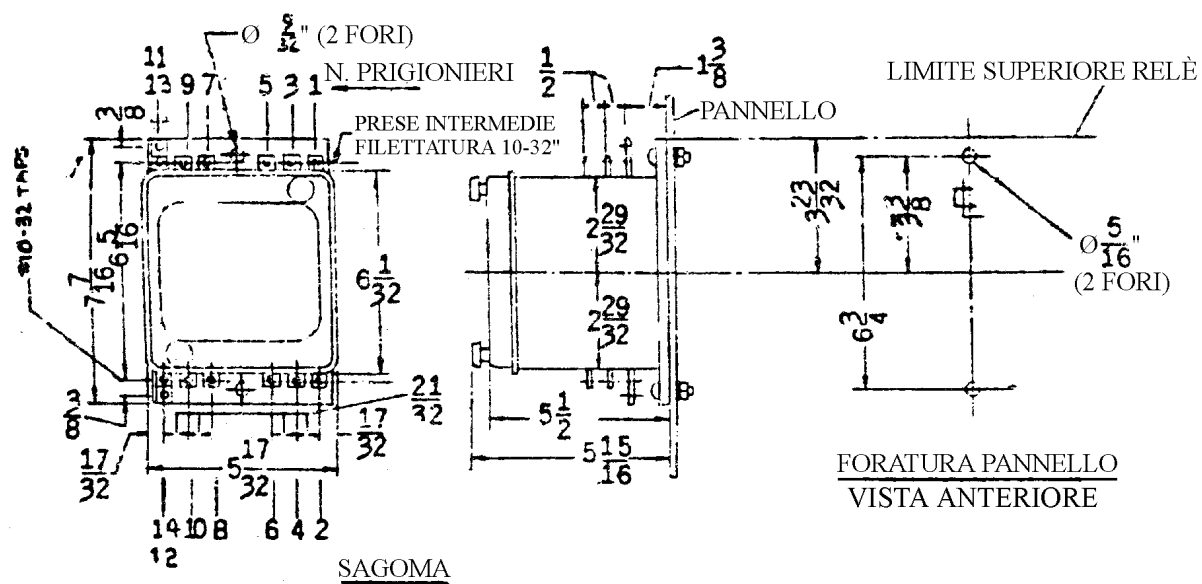


Figura 7 (0104A8526-7) Sagoma e foratura pannello per relè a collegamento anteriore tipo HFA51-*H

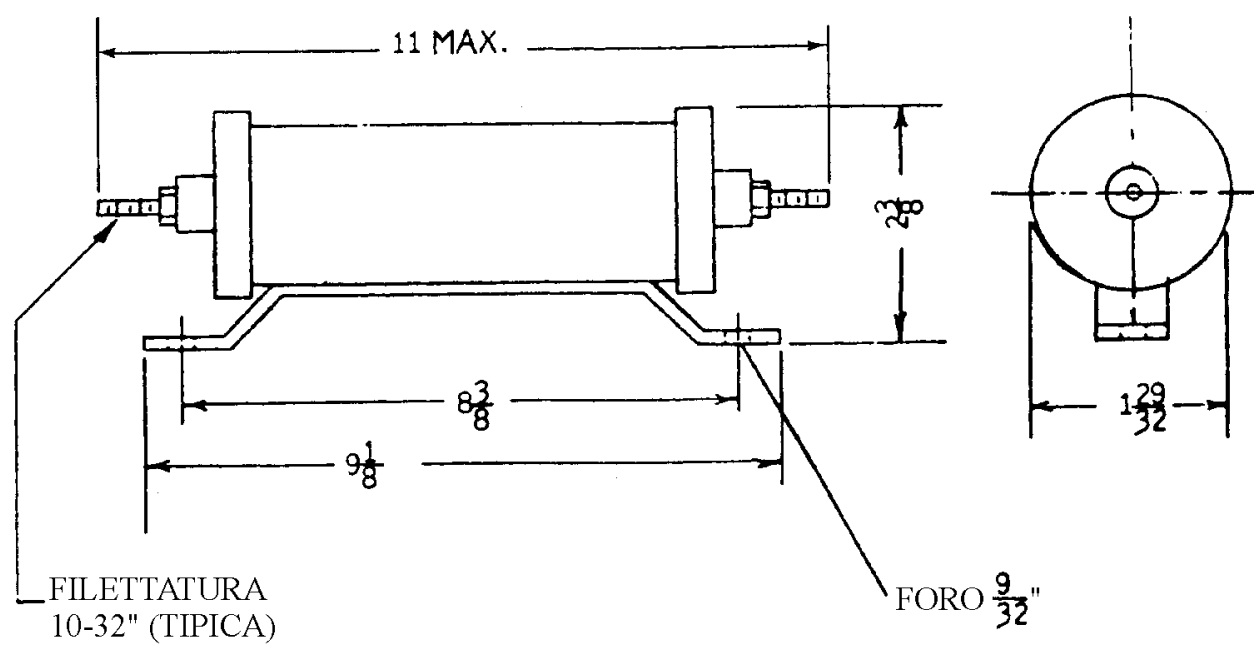


Figura 8 (0389A0752-3) Sagoma resistore esterno usato con relè HFA51S



GE VERNOVA