



GE VERNOVA

RELE

RELE' AUSILIARIO ISTANTANEO

TIPI

HGA11A, G, H, J, K, P, S, T, V, W, X

GEK-106561

INDICE

<u>PAGINA</u>	
DESCRIZIONE.....	3
TABELLA 1	3
VALORI NOMINALI	4
TABELLA 2	4
CARICHI	5
BOBINE CC	5
TABELLA 3	5
BOBINE CA	5
TABELLA 4	5
CARATTERISTICHE	6
PROVE DI ACCETTAZIONE	6
REGOLAZIONI MECCANICHE	6
PROVA DI INTERVENTO	6
COSTRUZIONE	7
RICEVIMENTO, MOVIMENTAZIONE E MAGAZZINAGGIO	7
CONTROLLI PERIODICI E MANUTENZIONE ORDINARIA.....	7
PULIZIA DEI CONTATTI	8
PARTI DI RICAMBIO.....	8

GEK-106561**RELE' AUSILIARIO ISTANTANEO****TIPI****HGA11A, G, H, J, K, P, S, T, V, W, X****DESCRIZIONE**

Questi relè sono relè bipolari, con indotto articolato, adatti per applicazioni nelle quali sia richiesta una elevata velocità di intervento e un basso assorbimento di energia. Per i particolari sul relè tipo HGA11, vedere la tabella 1.

TABELLA 1

RELE'	CUSTODIA E MONTAGGIO	DISPOSIZIONE CONTATTI
HGA11A	RELÈ PER MONTAGGIO SU SUPERFICIE, A COLLEGAMENTO POSTERIORE CON COPERCHIO – VEDI FIGURA 3	DISPOSIZIONE CONTATTI DPDT – VEDI FIGURA 2
HGA11A(-)F	SIMILE A HGA11A, ECCETTO PER COPERCHIO ANTERIORE IN VETRO E PREDISPOSIZIONE PER INSTALLAZIONE A SEMI-INCASSO – VEDI FIGURA 4	SIMILE A HGA11A
HGA11A(-)G	SIMILE A HGA11A, ECCETTO PER COPERCHIO ANTERIORE IN VETRO – VEDI FIGURA 3	SIMILE A HGA11A
HGA11A(-)N	SIMILE A HGA11A E CONTROLLATO DALLA MARINA – VEDI FIGURA 3	SIMILE A HGA11A
HGA11G	COLLEGAMENTO FRONTALE CON COPERCHIO PER MONTAGGIO FRONTALE – VEDI FIGURA 8	SIMILE A HGA11A
HGA11H	COLLEGAMENTO FRONTALE, MONTAGGIO SU SUPERFICIE E DISPONIBILE SOLO SENZA COPERCHIO – VEDI FIGURA 7	SIMILE A HGA11A
HGA11J	COLLEGAMENTO FRONTALE CON COPERCHIO – VEDI FIGURA 5	SIMILE A HGA11A
HGA11K	COLLEGAMENTO FRONTALE SENZA COPERCHIO, MA PREDISPOSTO PER MONTAGGIO FRONTALE – VEDI FIGURA 6	SIMILE A HGA11A
HGA11P	COLLEGAMENTO FRONTALE CON COPERCHIO, CONTATTI IN PALLADIO – VEDI FIGURA 5	SIMILE A HGA11A

Cont. ...

GEK-106561

TABELLA 1 (cont.)

RELE'	CUSTODIA E MONTAGGIO	DISPOSIZIONE CONTATTI
HGA11S	COLLEGAMENTO FRONTALE CON COPERCHIO, PREDISPOSTO PER MONTAGGIO FRONTALE – VEDI FIGURA 8	SIMILE A HGA11A
HGA11T	COLLEGAMENTO FRONTALE CON COPERCHIO ANTIURTO – VEDI FIGURA 9	SIMILE A HGA11A
HGA11V	RELÈ PER MONTAGGIO SU SUPERFICIE, COLLEGAMENTO POSTERIORE CON COPERCHIO, CONTATTI IN PALLADIO – VEDI FIGURA 3	SIMILE A HGA11A
HGA11V(-)F	SIMILE A HGA11V, ECCETTO PER COPERCHIO ANTERIORE IN VETRO E PREDISPOSIZIONE PER INSTALLAZIONE A SEMI-INCASSO – VEDI FIGURA 4	SIMILE A HGA11A – VEDI FIGURA 2
HGA11W	COLLEGAMENTO FRONTALE SENZA COPERCHIO, MA CON GRAFFE DI FISSAGGIO – VEDI FIGURA 7	SIMILE A HGA11A
HGA11X	SIMILE A HGA11K, MA CON CONTATTI IN PALLADIO – VEDI FIGURA 6	SIMILE A HGA11A

VALORI NOMINALI

I relè HGA11 sono disponibili con bobine per tensioni standard sino a 575 V, per frequenze di 25, 50 o 60 Hz e fino a 250 V c.c. I relè c.c. sono disponibili anche con bobine per correnti nominali fino a 5 A.

La corrente di chiusura nominale dei contatti è di 30 A. La capacità è di 12 A continui e di 30 A per un minuto. I valori di taratura nominali di interruzione (circuiti non induttivi) per le diverse tensioni sono riportati in tabella 2.

TABELLA 2

CIRCUITI NON INDUTTIVI				CIRCUITI INDUTTIVI			
TENSIONE CIRCUITO (VOLT)		TIPO HGA		TENSIONE CIRCUITO (VOLT)		TIPO HGA	
c.a.	c.c.	SINGOLO CONTATTO	DOPPIO CONTATTO	c.a.	c.c.	SINGOLO CONTATTO	DOPPIO CONTATTO
	6-32	15	30		6-32	5 3	10
	48				48		
	125	82	163		125	1	61,5
	250	0,3	0,4		250	0,25	0,3
							20
230		30	30	230		10	10

GEK-106561

CARICHI

BOBINE c.c.

I dati di carico relativi alle bobine c.c. sono riportati in tabella 3.

TABELLA 3
CARICHI BOBINA c.c.

RELE' TARATI IN TENSIONE			RELE' TARATI IN CORRENTE		
RESISTENZA			RESISTENZA		
VOLT	+10%	WATT	AMPERE	+10%	WATT
250	15500	4,03	1	3,42	3,42
125	3650	4,31	2	0,843	3,37
62,5	930	4,20	3	0,360	3,24
48	512	4,5	4	0,195	3,12
32	250	4,10	5	0,124	3,10
24	160	3,60			
12	41	3,51			
6	9,9	3,60			

BOBINE c.a.

Prima di fornire i dati relativi ai carichi per le bobine c.a. occorre definire alcune grandezze:

R_{DC} è la resistenza di una bobina misurata con un ohmmetro, un ponte, ecc.

R_{DO} è la resistenza in corrente alternata di una bobina quando questa viene alimentata con corrente alternata, ma il relè non è intervenuto.

X_{DO} è l'impedenza induttiva quando la bobina è alimentata, ma il relè non è intervenuto. Le componenti resistiva e induttiva dell'impedenza di una bobina in condizioni di intervento sono indicate con R_{PU} e X_{PU} .

Z_{DO} è l'impedenza del relè in condizioni di non alimentazione.

Z_{PU} è l'impedenza del relè in condizioni di intervento.

TABELLA 4
CARICHI BOBINA c.a.

TENSIONE BOBINA	FREQUENZA NOMINALE	R_{DC} +10%	R_{DO} +10%	X_{DO} +10%	Z_{DO} +10%	R_{PU} +10%	X_{PU} +10%	Z_{PU} +10%
115	60	90	210	510	550	377	926	1000
230	60	376	860	2060	2230	1260	3750	3960
460	60	1640	3770	9010	9770	4590	16400	17030
575	60	2200	4090	11400	12400	7470	20800	22100

Cont. ...

GEK-106561

TABELLA 4 (Cont.)
CARICHI BOBINA c.a.

TENSIONE BOBINA	FREQUENZA NOMINALE	R _{DC} +10%	R _{DO} +10%	X _{DO} +10%	Z _{DO} +10%	R _{PU} +10%	X _{PU} +10%	Z _{PU} +10%
115	50	90	180	420	460	304	772	830
230	50	512	970	2170	2380	1610	3950	4270
460	50	1640	3230	7510	8180	5430	13700	14700
575	50	2570	5050	11700	12800	8500	21400	23000
115	25	376	410	860	950	447	1564	1620
230	25	1640	1770	3750	4150	1950	6840	7110
460	25	5800	6240	12700	14100	6050	23100	24100
575	25	9150	9830	19500	21800	10800	35600	37200

CARATTERISTICHE

Il tipo HGA11 è un relè ausiliario a intervento rapido, del tipo con indotto a cerniera. Quando la bobina è alimentata, un flusso magnetico attraversa l'espansione polare dell'indotto e la attrae. All'indotto sono fissati meccanicamente due contatti ausiliari che possono essere normalmente aperti o normalmente chiusi e possono essere utilizzati per chiudere o aprire i circuiti ausiliari.

PROVE DI ACCETTAZIONE

REGOLAZIONI MECCANICHE

Ci deve essere una distanza di almeno 1/16 di pollice (circa 1,6 mm) di scorrimento per i contatti "b" normalmente chiusi e i contatti "a" normalmente aperti, misurata all'estremità dell'elemento mobile. Questa regolazione è ottenibile azionando l'ancoretta a mano e verificando che lo spostamento del bordo superiore del contatto sia, una volta stabilito il contatto, di almeno 1/16 di pollice.

Quando l'ancoretta viene azionata a mano, i contatti "a" dovrebbero rimanere entro 1/32 di pollice (circa 0,8 mm) l'uno dall'altro. In altre parole, con un contatto chiuso, l'altro dovrebbe essere a una distanza non superiore a 1/32 di pollice. Questo vale anche per i contatti "b".

Per tutti i relè con collegamento posteriore, con coperchio, dovrebbe esserci una distanza di almeno 1/32 di pollice (circa 0,8 mm) tra l'appendice dell'ancoretta e la superficie interna inferiore del coperchio. Per verificare questa distanza è disponibile uno speciale coperchio dotato di feritoie laterali.

PROVA DI INTERVENTO

L'intervento è definito come la tensione o corrente minima alla quale l'ancoretta si muove e viene saldamente a contatto con l'espansione polare. La regolazione viene effettuata agendo su una molla di regolazione inserita tra il perno di ancoraggio e l'appendice dell'ancoretta. La molla dovrebbe essere situata nel foro anteriore del perno di ancoraggio e della cava dell'ancoretta che consentono di ottenere il valore di intervento più elevato senza superare l'80% della tensione nominale c.a. o della corrente c.c. o il 60% della tensione nominale c.c.

I relè a tensione alternata o a corrente continua devono essere tarati regolando l'intervento al 70-80% del valore nominale alla frequenza nominale. I relè a tensione continua devono essere tarati regolando l'intervento al 50-60% del valore nominale a freddo.

Dopo che i relè in c.a. sono stati alimentati con continuità per alcune ore (con un minimo di quattro ore) alla tensione nominale, le tensioni di intervento e di diseccitazione aumentano di un valore compreso tra il 3,5 e il 7,5%. Per i relè in corrente continua, le tensioni di intervento e di sgancio aumentano di un valore compreso tra il 5 e il 10%.

Lo strisciamento sui relè HGA11 causa una pressione di contatto di 35 g + 10% sui contatti "a" e di 10 g ± 10% sui contatti "b".

COSTRUZIONE

L'HGA11 è un relè con corpo stampato. La figura 10 mostra i componenti del relè. La molla di regolazione è usata per tarare la tensione di intervento e quella di sgancio. La funzione della barriera di tensione è evitare scariche elettriche tra una coppia di contatti normalmente chiusi elettricamente separati, ma meccanicamente accoppiati. I fermagli a molla del coperchio esercitano una forza sul coperchio mantenendolo in posizione.

RICEVIMENTO, MOVIMENTAZIONE E MAGAZZINAGGIO

Questi relè, quando non facenti parte di un quadro di comando, sono spediti in scatole di cartone studiate appositamente per proteggerli da possibili danni. All'atto del ricevimento, i relè devono essere immediatamente esaminati per verificare l'eventuale presenza di danni subiti durante il trasporto. Nel caso in cui risultino evidenti danni causati da una manipolazione non accurata, presentare immediatamente denuncia dei danni subiti alla società che ne ha curato il trasporto e avvertire prontamente il più vicino Ufficio vendite apparecchiature della General Electric.

Particolare cura deve essere posta nelle operazioni di estrazione del relè dal suo imballo per evitare di danneggiare i componenti o comprometterne le corrette regolazioni.

Se i relè non devono essere installati immediatamente, riporli nelle loro scatole di cartone originali in un luogo privo di umidità, polvere e trucioli metallici. I corpi estranei accumulati sull'esterno della scatola potrebbero penetrare all'interno all'atto della rimozione del coperchio e causare problemi durante il funzionamento del relè.

CONTROLLI PERIODICI E MANUTENZIONE ORDINARIA

Vista l'importanza del ruolo svolto dai relè in un impianto elettrico, è importante che questi siano sottoposti periodicamente ad un programma di prove. L'intervallo tra i controlli periodici varia in funzione dell'ambiente, del tipo di relè e dell'esperienza dell'utilizzatore in materia di prove periodiche. Fino a quando l'utilizzatore non ha accumulato una sufficiente esperienza nello scegliere l'intervallo tra le prove che meglio si adatta alle proprie esigenze, le verifiche indicate sotto la voce **PROVE DI ACCETTAZIONE** devono essere effettuate con un intervallo compreso tra uno e due anni.

GEK-106561

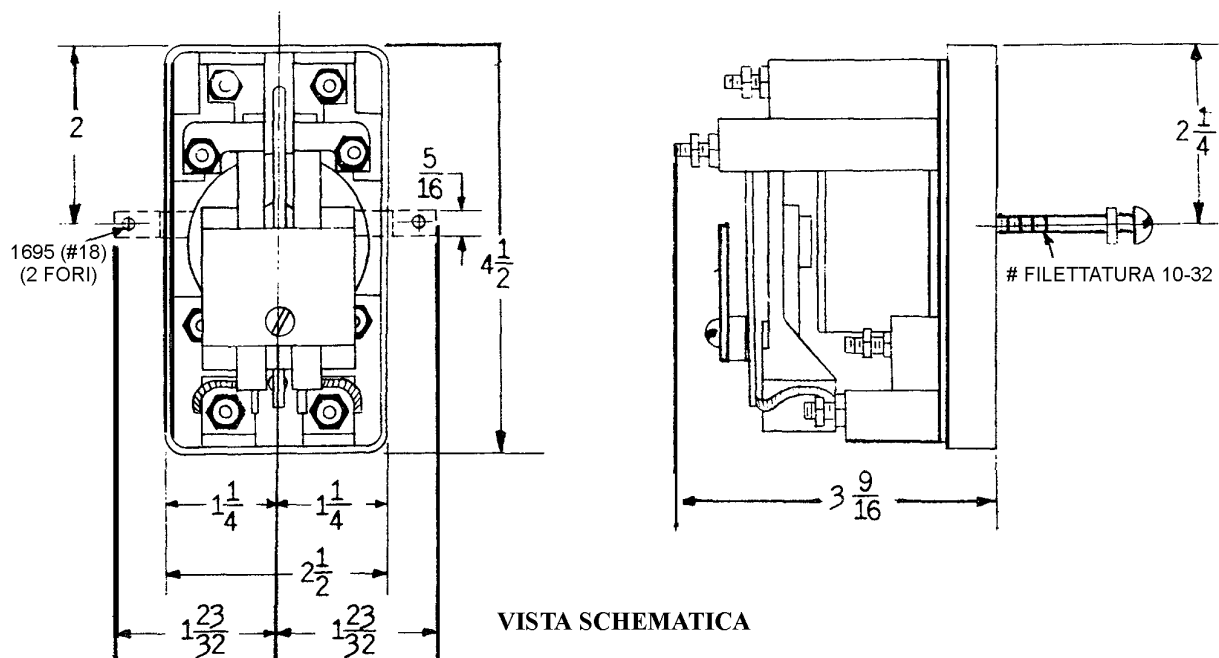
PULIZIA DEI CONTATTI

Per la pulizia dei contatti dei relè deve essere utilizzato un brunitoio flessibile. Questo è costituito da una striscia di metallo flessibile con una superficie chimicamente irruvidita, simile a quella di una lima a taglio extradolce. L'azione di pulizia è così delicata da non lasciare graffi e consente di rimuovere a fondo e rapidamente ogni traccia di corrosione. La sua flessibilità garantisce la pulizia effettiva dei punti di contatto. Per la pulizia dei contatti dei relè non devono essere utilizzati coltelli, lime, carta o tela abrasiva di qualsiasi tipo.

PARTI DI RICAMBIO

Una quantità sufficiente di parti di ricambio deve essere tenuta a magazzino per poter rapidamente sostituire quelle usurate, rotte o danneggiate.

La richiesta di parti di ricambio deve essere inviata al più vicino Ufficio Vendite della General Electric Company, specificando la quantità richiesta, il nome del particolare richiesto e il numero del modello del relè completo per il quale si richiede il particolare.



LINEE TRATTEGGIATE SOLO PER HGA11K

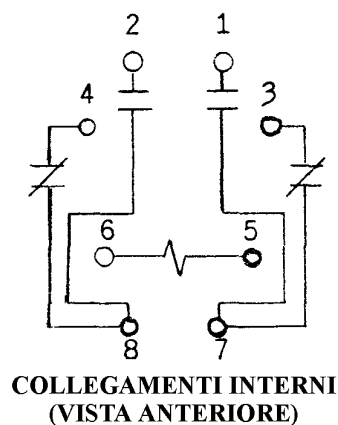
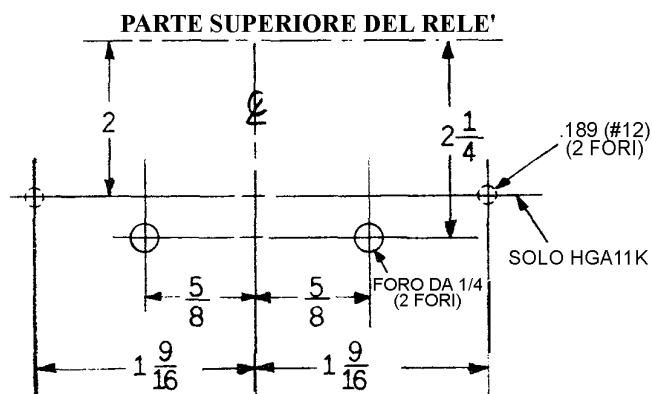
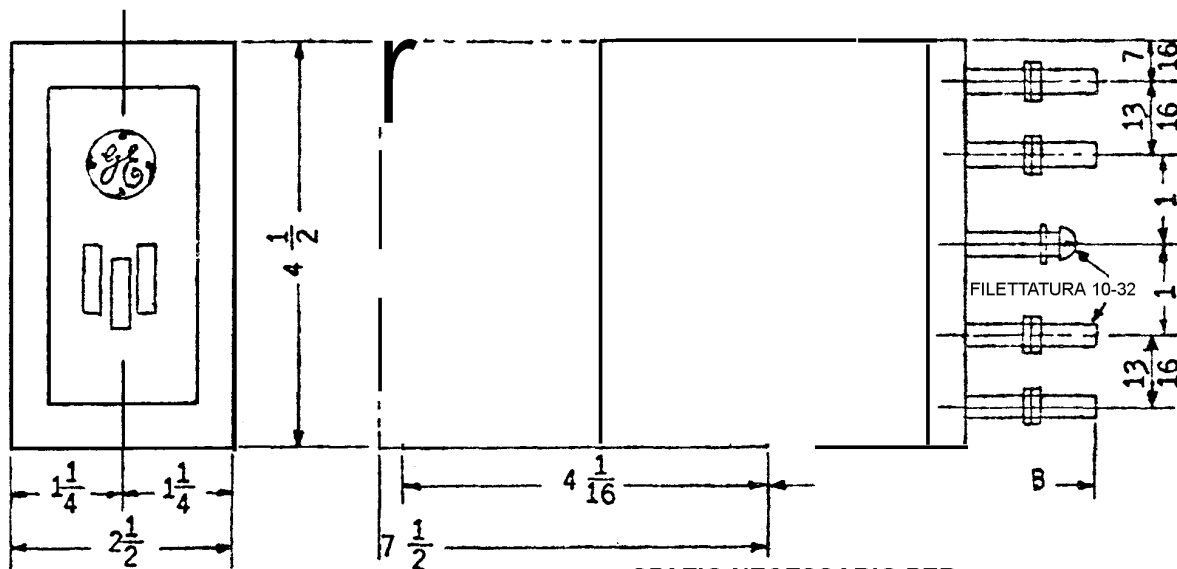


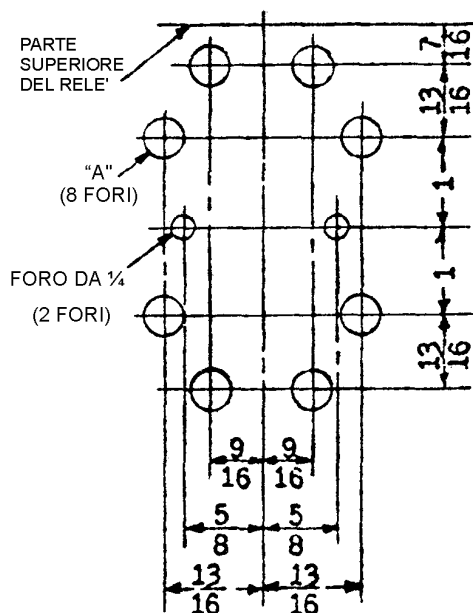
Figura 1

Figura 2

Figure 1 e 2 (0104A8573-0) Schema dei collegamenti interni per i relè tipo HGA11A, G, H, J, K, P, S, T, V, W e X

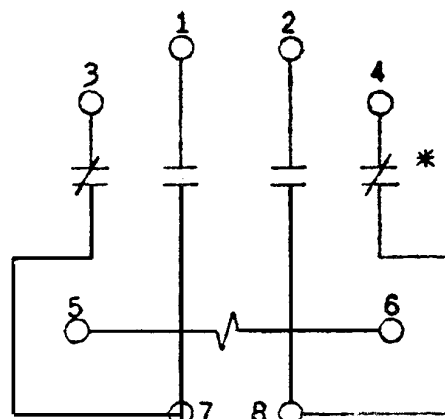


VISTA SCHEMATICA SPAZIO NECESSARIO PER LA RIMOZIONE DEL COPERCHIO



TIPO DI PANNELLO	"A"	"B"
ISOLANTE	7/16"	2-13/16"
ACCIAIO	9/16"	1-3/8"

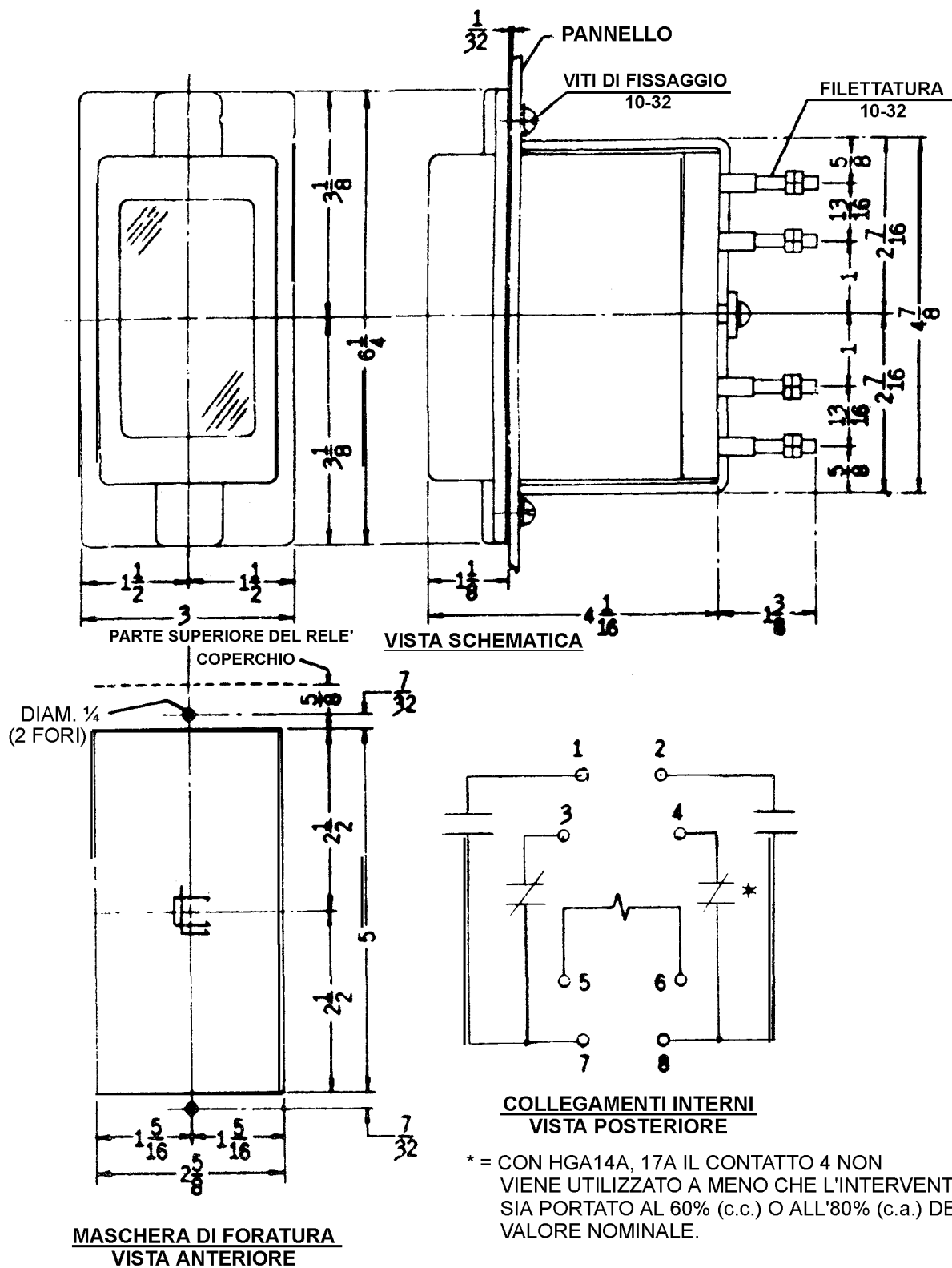
MASCHERA DI FORATURA (VISTA ANTERIORE)



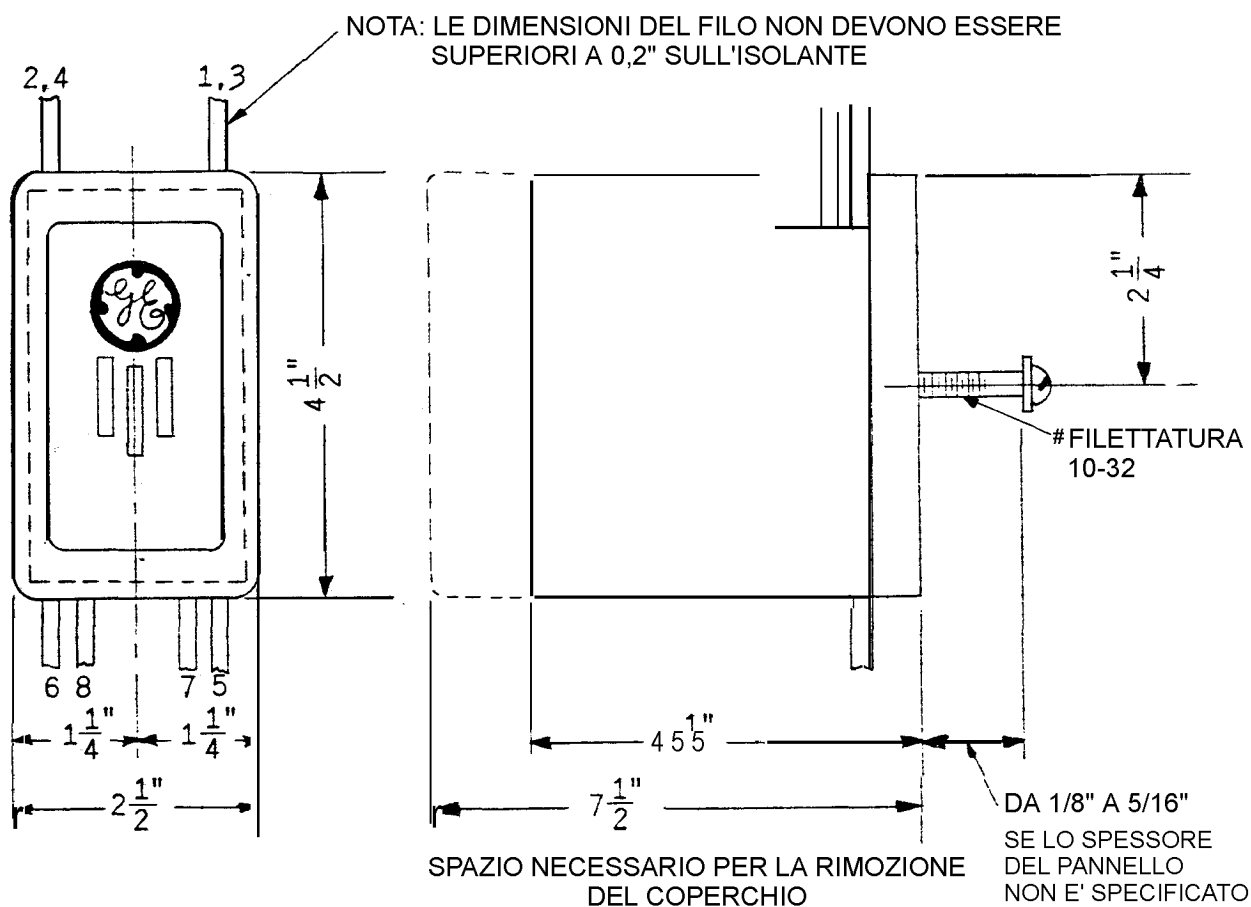
COLLEGAMENTI INTERNI (VISTA POSTERIORE)

* = CON HGA14A, 14J, 14K, 14N, 17A
IL CONTATTO 4 NON VIENE UTILIZZATO
A MENO CHE L'INTERVENTO SIA PORTATO
AL 60% (c.c.) O ALL'80% (c.a.) DEL VALORE
NOMINALE. HGC 11A NON UTILIZZA IL
CONTATTO 4.

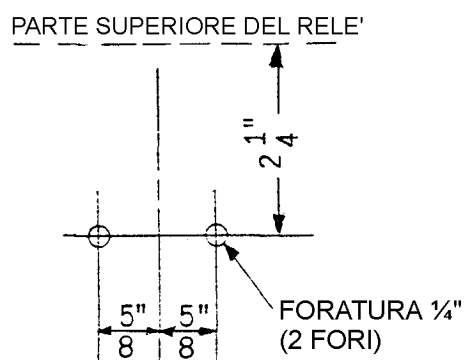
* Figura 3 (K-6077058-20) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11A(-)G, HGA11A(-)N e HGA11V



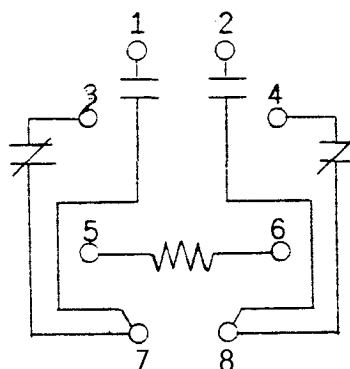
* Figura 4 (0104A8557-2) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11A(-)F



VISTA SCHEMATICA



MASCHERA DI FORATURA (VISTA ANTERIORE)



COLLEGAMENTI INTERNI (VISTA POSTERIORE)

Figura 5 (K-6375626-4) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11J e HGA11P

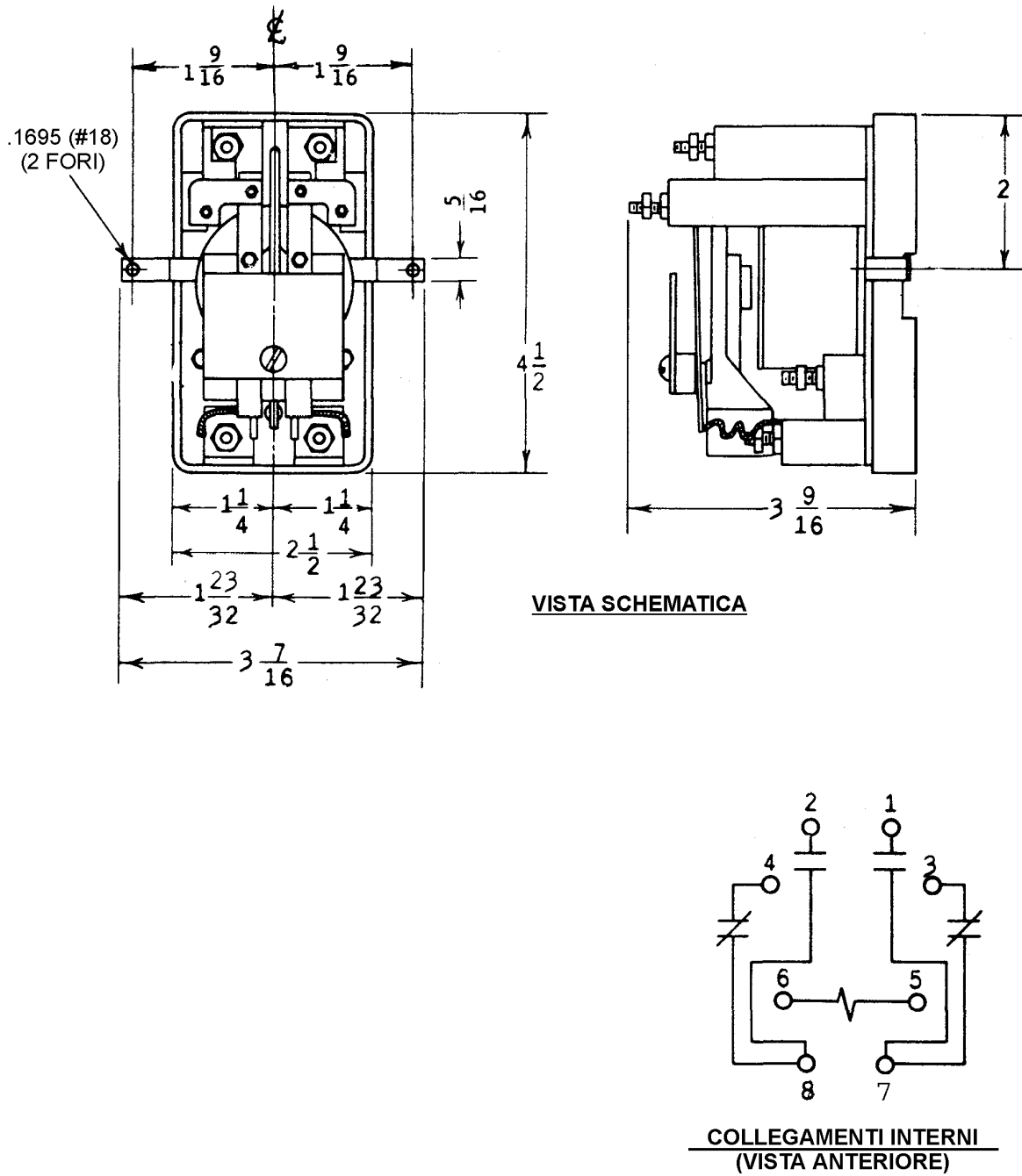
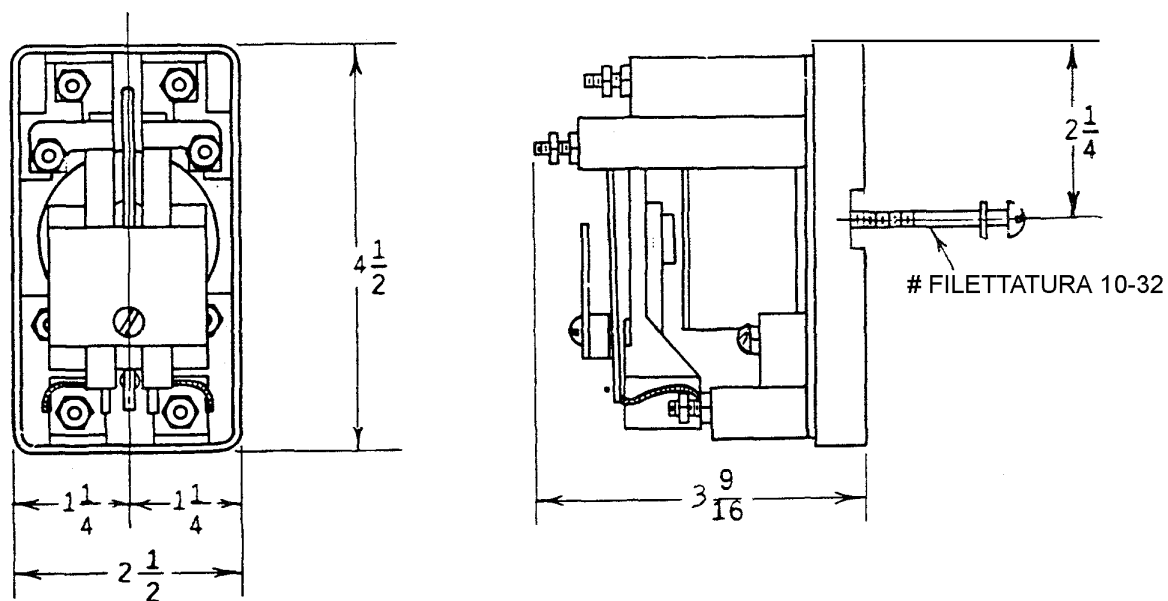
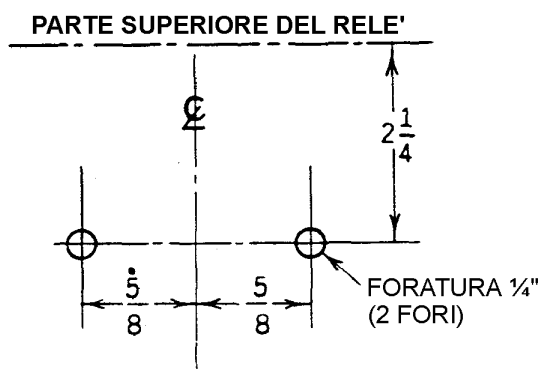


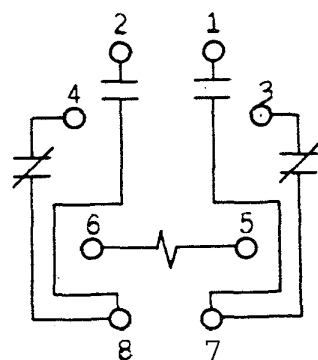
Figura 6 (K-6154317-3) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11K e HGA11X



VISTA SCHEMATICA



MASCHERA DI FORATURA
(VISTA ANTERIORE)



COLLEGAMENTI INTERNI
(VISTA ANTERIORE)

Figura 7 (K-6154155-5) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11H e HGA11W

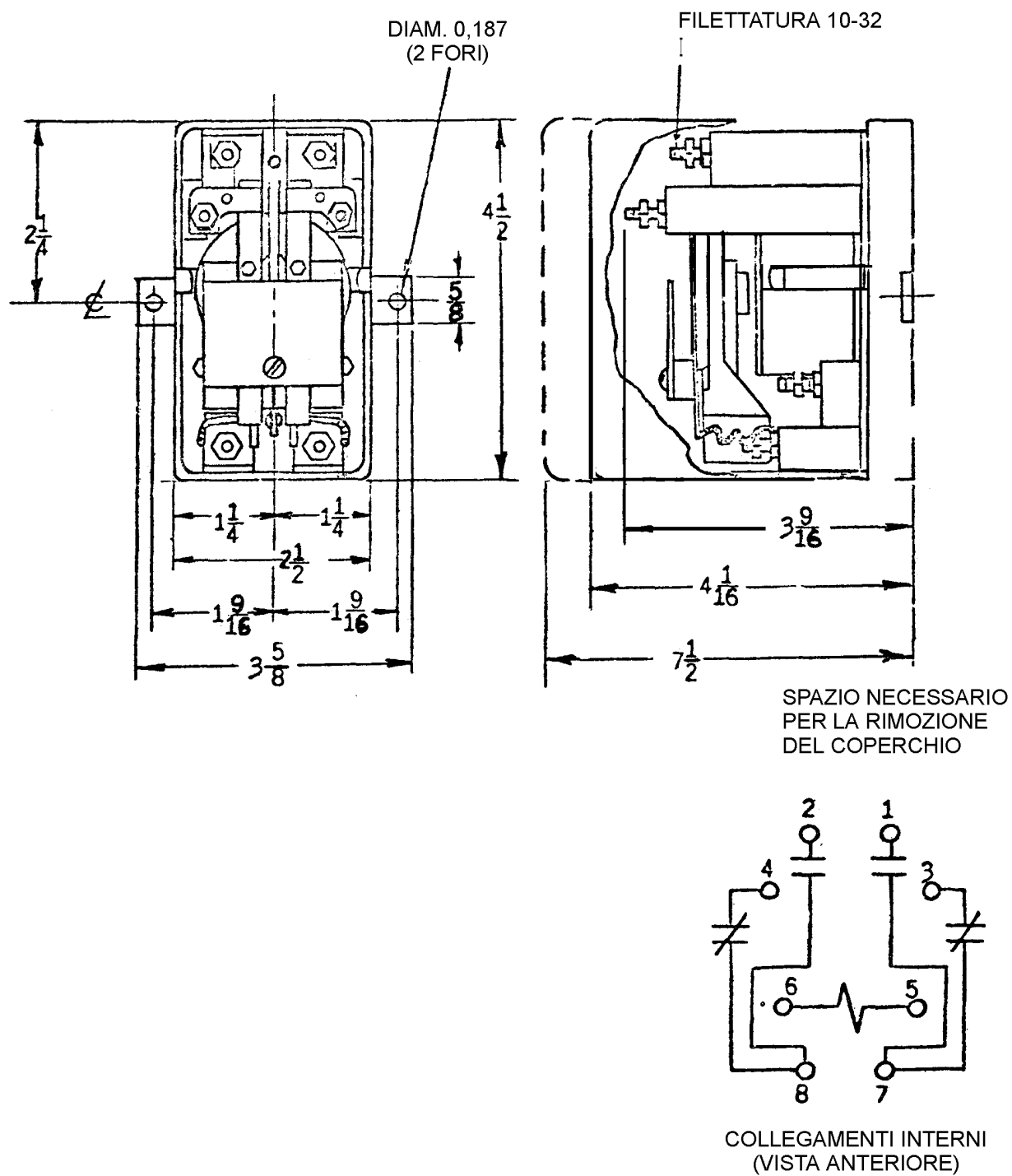


Figura 8 (0165A7757-2) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11G e HGA11S

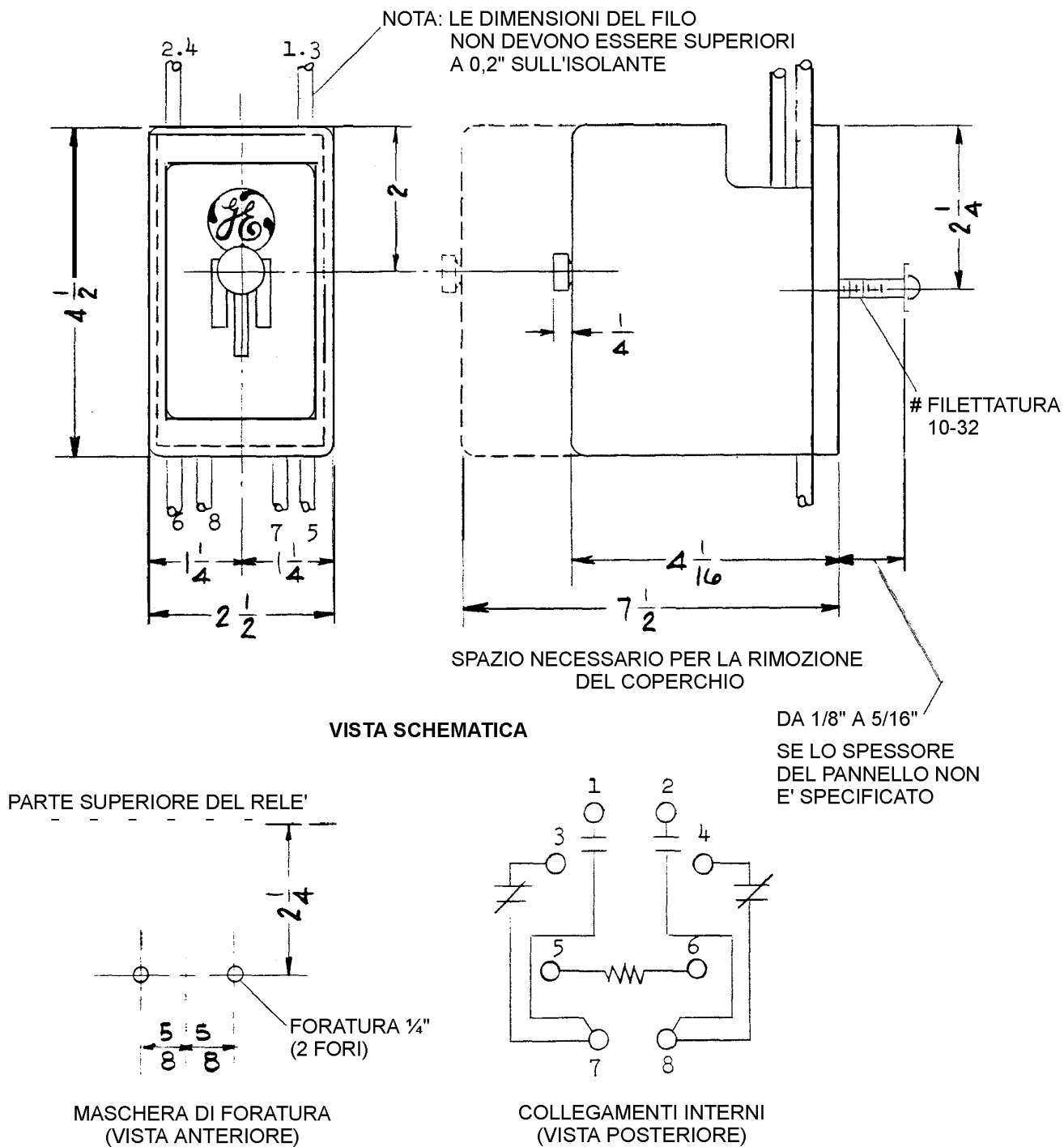


Figura 9 (0127A9568-0) Vista schematica e maschera di foratura per i relè tipo HGA11T(-)A

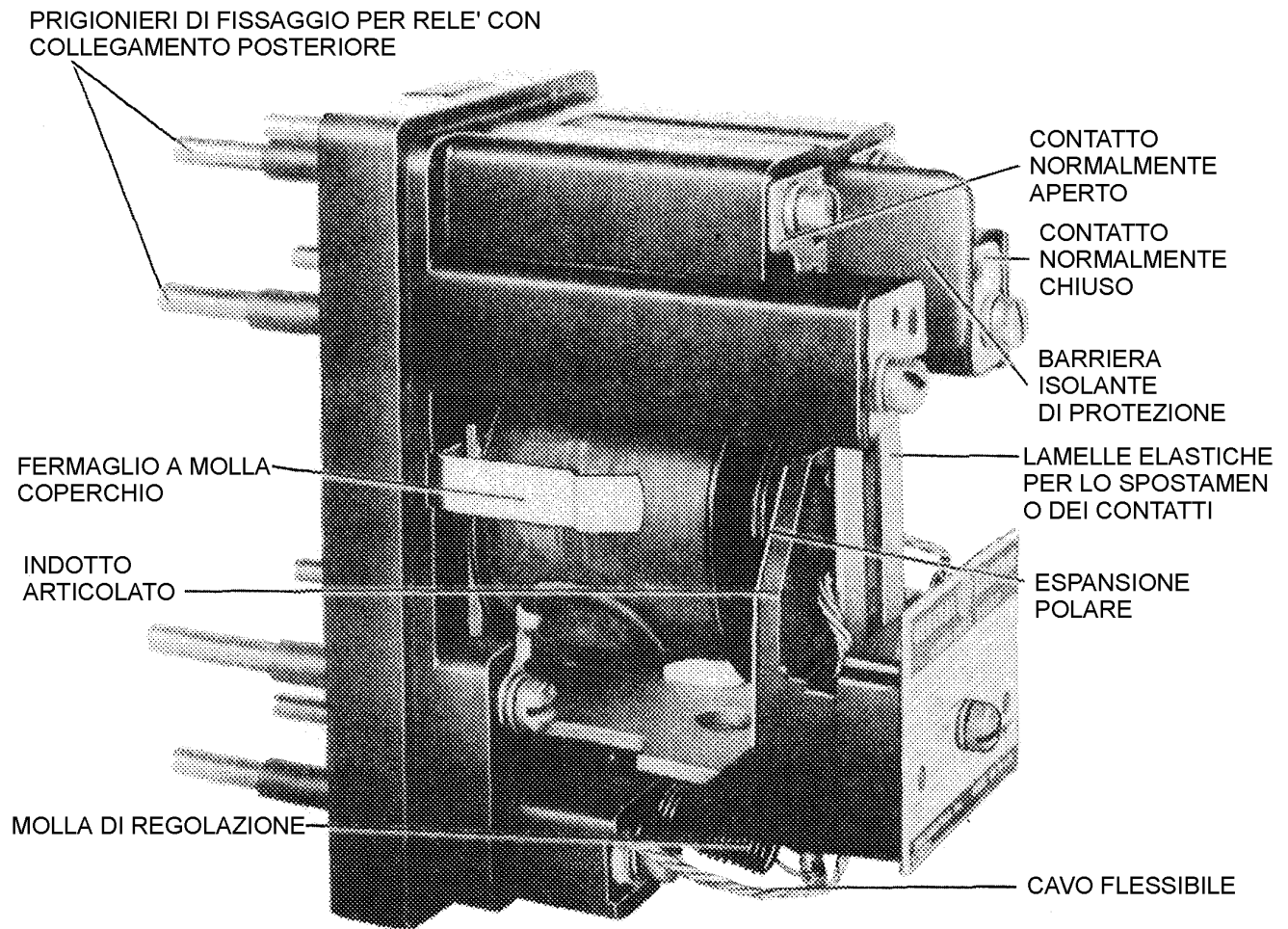


Figura 10 (8042422) Tipico Relè HGA rimosso dalla scatola



GE VERNOVA

650 Markland Street
Markham, Ontario
Canada L6C 0M1
Worldwide telephone: +1 905 927 7070
North America toll-free: 1 800 547 8629
Website: <https://www.gevernova.com/grid-solutions>