



GE VERNOVA

RELAIS

RELAIS AUXILIAIRE MULTICONTACT

TYPE HFA53

GEK-106571

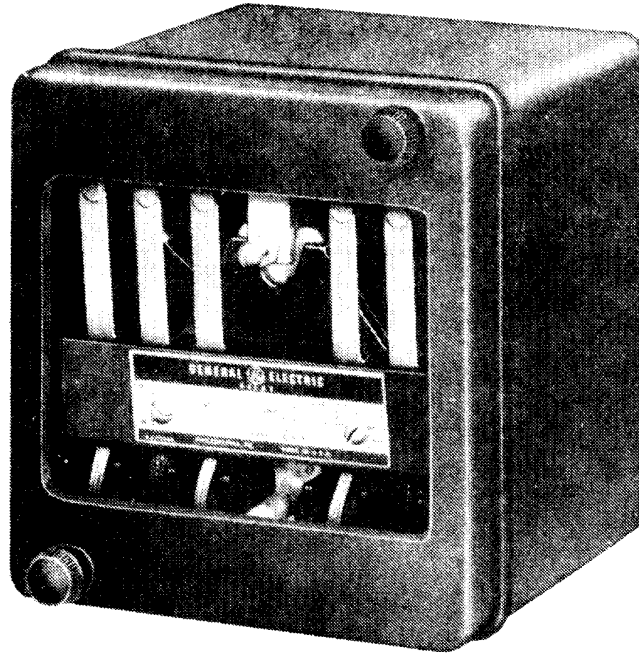


Figure 1 (8025536) Relais HFA53 à connexion arrière dans le boîtier standard (vue avant). Tige de réarmement seulement sur les modèles à réarmement manuel

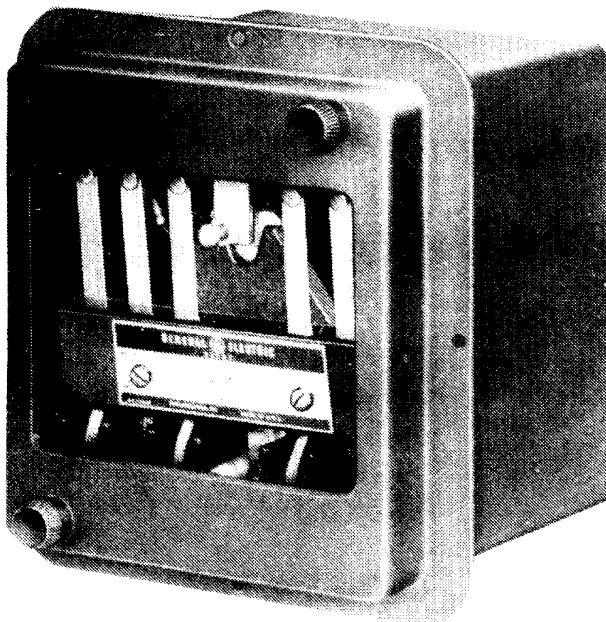


Figure 2 (8025537) Relais HFA53 à connexion arrière avec cadre d'installation semi-encastree (vue avant)

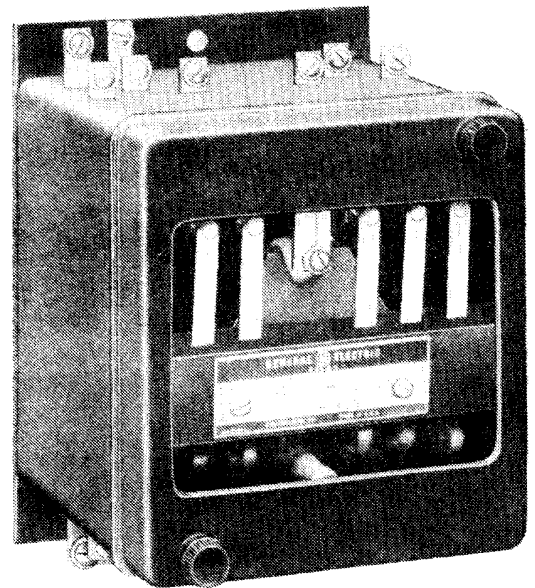


Figure 3 (8025264) relais HFA53 à connexion avant, dans le boîtier standard (Vue avant).

**RELAIS AUXILIAIRES MULTICONTACTS
TYPE HFA53**

DESCRIPTION

INTRODUCTION

Les dispositifs de la série HFA sont des relais auxiliaires instantanés multicontacts à armature pivotante. Ils comportent six (6) circuits de contacts séparés électriquement et conviennent tant aux applications d'ouverture que de fermeture. Leur configuration rend possible l'exécution de plusieurs opérations simultanément.

Les HFA53 sont livrables avec connexion avant ou connexion arrière. Seule l'installation en surface est possible avec les modèles à connexion avant.

Les relais à connexion arrière s'installent en surface ou semi-encastés; dans le deuxième cas, il faut utiliser un cadre d'acier.

CARACTÉRISTIQUES

Une partie des contacts sont dotés d'un léger décalage, de sorte que si un contact d'ouverture et un contact de fermeture sont associés, on obtienne un circuit de contact à chevauchement (fermeture avant rupture). Ce type de contact nécessite un ressort de fermeture supplémentaire très ferme pour éviter le rebondissement et assurer le chevauchement des contacts. Les contacts à décalage sont désignés « à glissement élevé ».

Le relais HFA53L se réarme manuellement à l'aide d'une tige traversant le couvercle transparent. Tous les autres relais faisant l'objet des présentes instructions sont à réarmement automatique et à désexcitation instantanée.

Les relais HFA53K, HFA53M, HFA53N, HFA53R ET HFA53T sont conçus pour se connecter à une résistance externe assurant un temps d'excitation de ½ cycle (à 60 hertz).

Spécifier l'un des codes de configuration des contacts décrits dans le tableau III. Seuls les configurations figurant dans le tableau sont livrables.

GRANDEURS NOMINALES

Les relais HFA sont proposés avec une gamme de bobines couvrant toutes les tensions nominales standard, jusqu'à concurrence de 575 volts à 25, 50 ou 60 hertz ou 250 volts c.c.

Le courant de coupure nominal de chaque contact est de 30 ampères. Le courant porteur nominal est de 12 ampères en service continu ou 30 ampères pendant une minute. Le tableau I contient la liste des grandeurs de coupure non inductives de chacun des contacts.

TABLEAU I

C.C.		C.A.	
VOLTS	AMPÈRES	VOLTS	AMPÈRES
12	30	115	30
24	15	230	20
32	10	460	15
48	8	575	10
125	3		
250	1		

La deuxième intensité nominale du circuit de contact est de 125 A.

CONSOMMATION

Les caractéristiques de consommation se mesurent tandis que le relais est excité à la tension nominale.

TABLEAU II

BOBINES C.C.		BOBINES C.A.		
WATTS		FRÉQUENCE,	VOLTAMPÈRES	WATTS
À CHAUD	À FROID			
7,8	6,0	25	10	4
		50	23	9
		60	32	12

INSTALLATION

INSTALLATION ET CONNEXION

Les relais HFA doivent être installés sur un panneau vertical. Les schémas externes et les plans de perçage du panneau se trouvent aux figures 6 à 9. L'installation en surface sur un panneau d'acier nécessite la pose d'une bague isolante sur chaque borne.

RÉGLAGE

Les relais sont entièrement réglés en usine. S'il faut corriger les réglages, suivre les instructions de la section **ENTRETIEN** du présent manuel.

ENTRETIEN

RÉGLAGES

Contacts

Il est possible de permuter la fonction des circuits de contact d'un HFA53 de fermeture à ouverture et vice versa : il suffit d'enlever le contact fixe et de le reposer après l'avoir inversé.

Si, pour une raison quelconque, il devient nécessaire de corriger le réglage des contacts, par exemple, si l'on permute la fonction d'un contact d'ouverture à fermeture, effectuer les vérifications et les réglages suivants :

1. S'assurer que toutes les bornes des contacts et de la bobine sont bien serrées.
2. Actionner l'armature manuellement pour s'assurer qu'elle bouge sans friction. Le fil torsadé en tire-bouchon de chaque contact doit être ajusté de manière exercer une tension négligeable sur le contact.
3. Procéder au réglage mécanique des contacts de la façon suivante :

Glissement et écartement des contacts normalement ouverts
(régler les contacts normalement ouverts avant les contacts normalement fermés).

- A. Le bras des contacts mobiles doit être réglé de manière à ce que les contacts normalement ouverts se ferment à peu près simultanément ($\pm 0,008$ po) lorsqu'on actionne le relais manuellement. Tout contact normalement ouvert doit présenter un glissement de 3/64 à 3/32 po. L'écartement au repos doit être d'environ 7/32 po. Pour modifier ces grandeurs, procéder de la façon suivante :
 - a) Insérer une jauge d'épaisseur de 0,058 entre l'armature et la surface du pôle inducteur. Fermer l'armature.
 - b) Plier le contact mobile gauche juste assez pour allumer le voyant de continuité.
 - c) Retirer la jauge et plier les autres contacts mobiles de manière à ce que tous se ferment à peu près simultanément.
 - d) Pour vérifier le fonctionnement, tourner la vis de butée jusqu'à ce qu'un voyant de continuité s'allume. Donner un demi-tour de plus à la vis; tous les voyants de continuité devraient alors être allumés. Dévisser la vis de butée jusqu'à l'obtention d'un écartement de contact d'au moins $\frac{1}{4}$ po.
 - e) Insérer une jauge de 7/32 entre n'importe lequel des contacts fixes ou mobiles des contacts normalement ouverts et tourner la vis de butée en sens horaire jusqu'à ce que s'allume le voyant de continuité correspondant.

GEK-106571

Verrouiller la vis à cette position à l'aide du contre-écrou.

Écartement et glissement des contacts normalement fermés

A. Le bras des contacts mobiles doit être réglé de manière à ce que les contacts normalement fermés s'ouvrent à peu près simultanément ($\pm 0,008$ po) lorsqu'on actionne le relais manuellement. Le glissement et l'écartement sont automatiquement réglés par le montage du contact fixe et par la tension du ressort de commande. Pour régler l'écartement et le glissement, procéder de la façon suivante :

- a) Tourner la vis de buté en sens horaire jusqu'à ce qu'un contact normalement fermé s'ouvre.
- b) Donner un demi-tour de plus à la vis en sens horaire. Tous les contacts normalement fermés devraient alors être ouverts.
- c) Tourner la vis en sens antihoraire jusqu'à l'obtention d'un écartement d'environ $\frac{1}{8}$ po entre la vis de butée et l'armature. Verrouiller la vis à cette position.

4. Revérifier les grandeurs d'excitation après ces réglages.

Excitation

Les relais sont réglés en usine de manière à s'exciter à un signal d'entrée de 80 % de la grandeur nominale, pour les bobines c.a., ou de 60 % de la grandeur nominale, pour les bobines c.c. Dans des conditions normales, les valeurs de réglage ne changent pas ; s'il faut néanmoins corriger les réglages du relais, soulever de 1/16 po l'écrou de réglage de l'armature et le tourner en sens horaire pour augmenter la grandeur d'excitation ou en sens antihoraire pour la réduire. Réintroduire l'écrou dans le logement hexagonal sur le bord de l'armature.

Une fois le relais installé, l'actionner à quelques reprises pour s'assurer que le mécanisme se déplace librement, que les surfaces de contact s'alignent convenablement et, dans le cas d'un modèle à réarmement automatique, que les contacts s'ouvrent rapidement lorsque la bobine est désexcitée.

Temps d'excitation

Le temps d'excitation des modèles HFA53K, HFA53M, HFA53N et HFA53T doit être de 8 millisecondes ou moins lorsque la tension nominale est appliquée entre la résistance et la bobine. Le temps se règle à l'aide de la vis de butée de l'armature.

NETTOYAGE DES CONTACTS

Pour nettoyer des contacts en argent fin, utiliser un outil de polissage souple. Il s'agit d'une bande métallique souple à surface dépolie et rainurée, ressemblant à une lime ultra-fine. Cette lime a une action polissante si fine qu'elle élimine rapidement et complètement la corrosion sans laisser de rayures sur les contacts.

Ne jamais nettoyer les contacts en argent fin au moyen de couteaux, de

limes ou de papier ou toile émeri.

PIÈCES DE RECHANGE

Pour commander des pièces de rechange, s'adresser au bureau de vente le plus proche de la General Electric Company. Préciser la quantité et le nom de la pièce et donner tous les renseignements figurant sur la plaque signalétique. Utiliser le catalogue de pièces de rechange GEF 2757.

TABLEAU III

RELAIS	C O D E	CONFIGURATION DES CONTACTS					
		POSITION					
		1	2	3	4	5	6
HFA53B	1	a1	b1	a1	b1	a1	b1
	2	a1	a1	b1	b1	b1	a1
HFA53D	1	a	b1	a1	b1	a1	b1
	2	b	b1	a1	b1	a1	b1
	3	a	b1	a1	a1	a1	b1
	4	b	b1	a1	a1	a1	b1
HFA53E	1	a	a1	b1	a1	b1	a
	2	b	a1	b1	a1	b1	a
	3	b	a1	b1	a1	b1	b
HFA53F	1	a	a	b1	a1	b1	a
	2	b	a	b1	a1	b1	a
	3	b	b	b1	a1	b1	a
	4	b	b	b1	a1	b1	b
	5	a	a	b1	a1	b1	a
	6	b	a	b1	a1	b1	a
	7	b	a	b1	a1	b1	b
	8	b	b	b1	a1	b1	b
HFA53H	1	a	a	a1	b1	a	a
	2	a	b	a1	b1	a	a
	3	a	b	a1	b1	a	b
	4	b	b	a1	b1	a	b
	5	b	b	a1	b1	b	b
HFA53J	1	a	a	b1	a	a	a
	2	a	a	b1	a	b	a
	3	b	a	b1	a	b	a
	4	b	a	b1	a	b	b
	5	b	b	b1	a	b	b
	6	b	b	b1	b	b	b

a = contact normalement ouvert
a1 = contact normalement ouvert à glissement élevé
b = contact normalement fermé
b1 = contact normalement fermé à glissement élevé

TABLEAU III

RELAIS	C O D E	CONFIGURATION DES CONTACTS					
		POSITION					
		1	2	3	4	5	6
HFA53K	1	a	a	b1	a	a	a
	2	a	a	b1	a	b	a
	3	a	a	b1	b	b	a
	5	a	b	b1	b	b	a
HFA53L	1	a	a	b1	a	a	a
	2	b	a	b1	a	b	a
	3	a	a	b1	a	b	a
HFA53M	1	a	a	b1	b1	a	a
HFA53N	1	a	a	b1	a	a	a
	2	a	a	b1	a	b	a
	3	a	a	b1	b	b	a
HFA53R	1	a	a1	b1	a1	b1	a
	2	a	a1	b1	a1	b1	b
	3	b	a1	b1	a1	b1	a
HFA53T	1	a	a	b1	a	a	a
	2	a	a	b1	a	b	a
	3	a	a	b1	b	b	a

a = contact normalement ouvert
 a1 = contact normalement ouvert à glissement élevé
 b = contact normalement fermé
 b1 = contact normalement fermé à glissement élevé

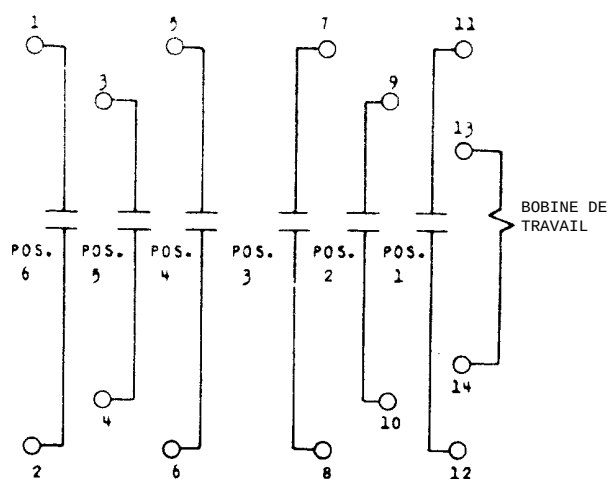


Figure 4 (6375767-3) Circuits de contact des relais HFA53B, HFA53D, HFA53E, HFA53F, HFA53H, HFA53J et HFA53L (vue arrière).

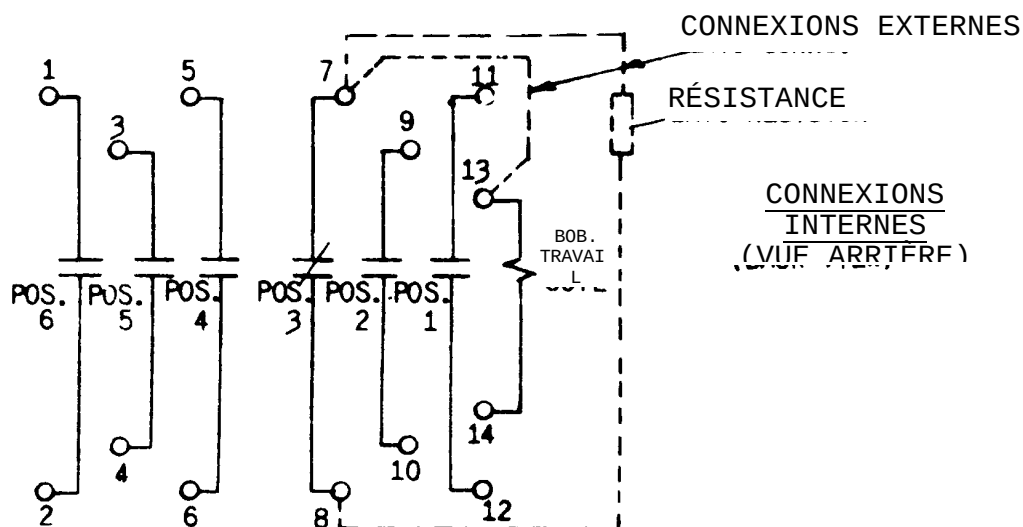


Figure 5 (459A231 sch. 1 [9]) Circuits de contact des relais HFA53K, HFA53M, HFA53N, HFA53R et HFA53T (vue arrière).

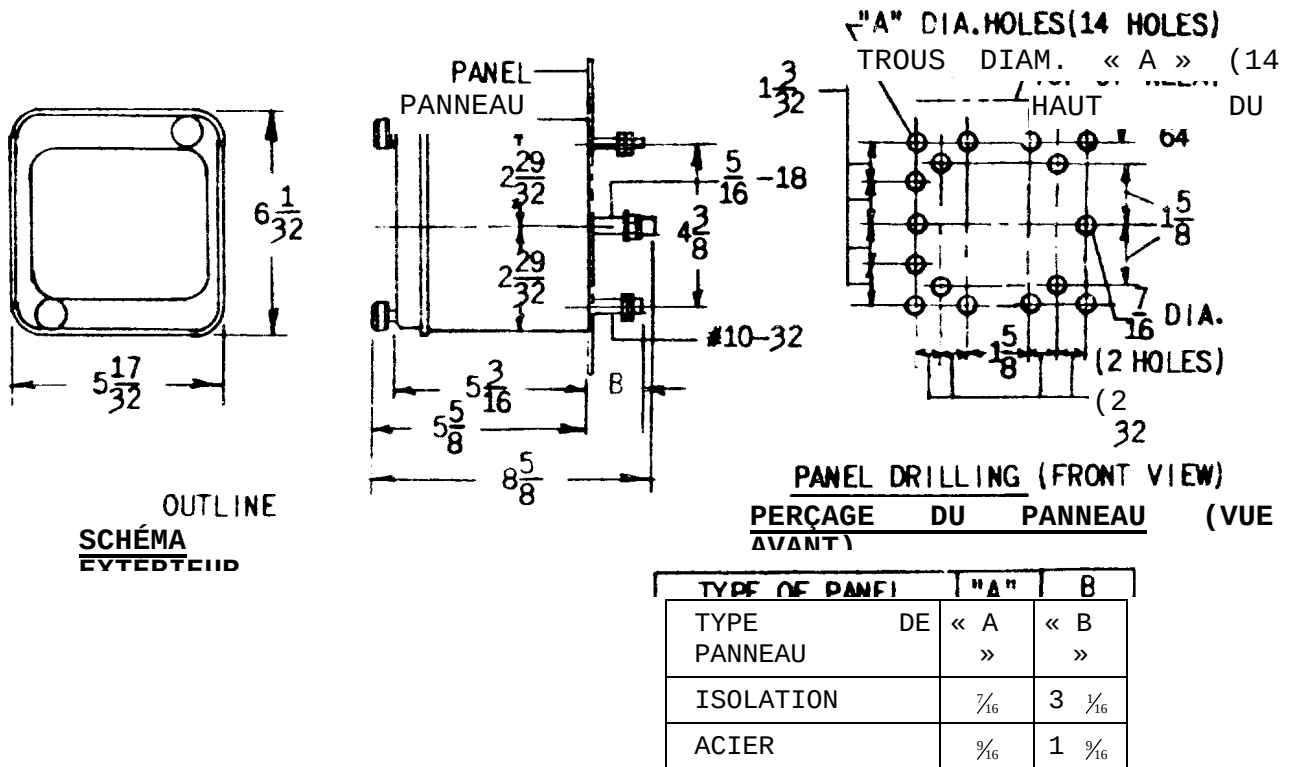


Figure 6 (459A231, sch. 1 [9]) Schéma externe et plan de perçage du panneau des relais HFA53 à installation en surface (modèle type : HFA53B)

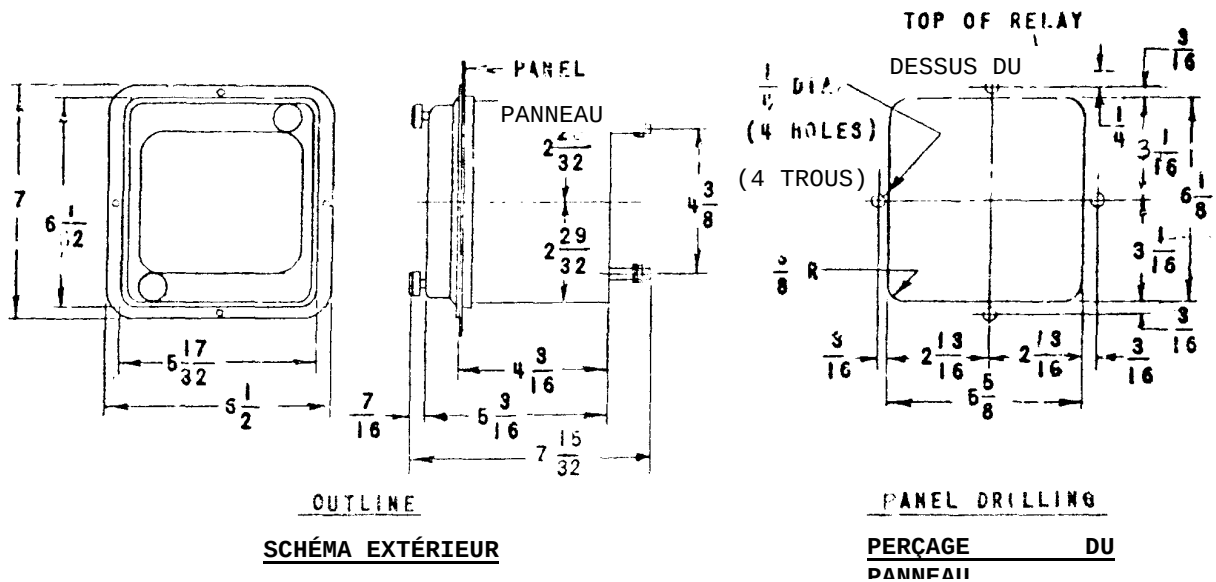


Figure 7 (418A799, sch. 1 [8]) Schéma externe et plan de perçage du panneau des relais HFA53 à installation semi-encastée (modèles types : HFA53K-F).

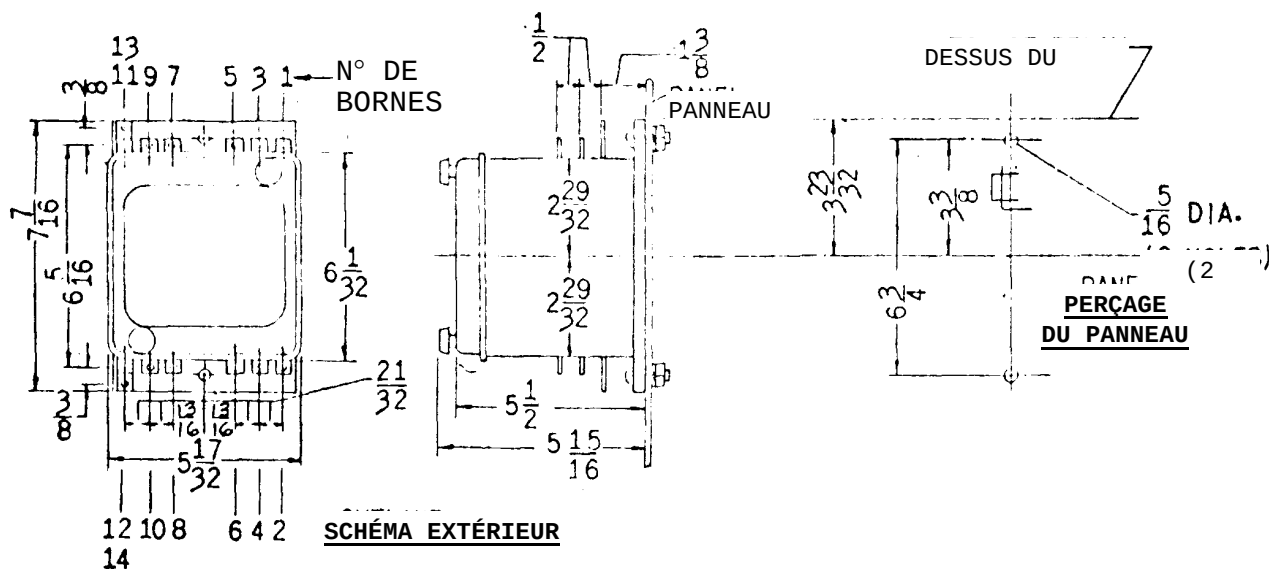
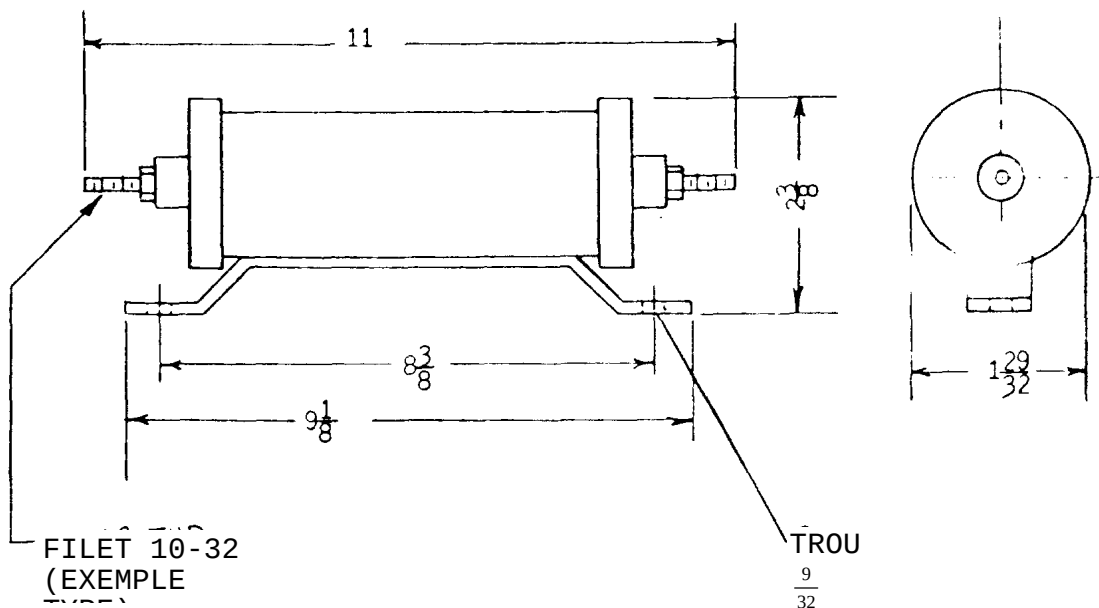


Figure 8 (104A8527-5) Schéma externe et plan de perçage du panneau des relais HFA53 à connexion avant (modèle type : HFA53B-H)



* Figure 9 (389A752 [2]) Schéma de la résistance externe utilisée avec les relais HFA53K, HFA53M, HFA53N, HFA53R et HFA53T.

* Modificatif.



GE VERNOVA