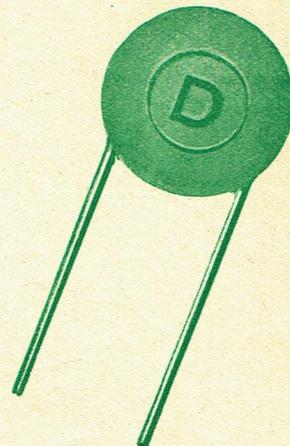


# NEW CRYSTAL DIODES

**No point contact  
Junction construction P N**

At lowest prices because our processes of Manufacture allow an automatic fabrication



ALL TYPES AVAILABLE FOR PROMPT SHIPMENT

## Performance Features :

1. Insulating case
2. Vibration resistant
3. Shock resistant
4. Superior humidity characteristics
5. High efficiency
6. Stability of characteristics
7. No wax or filler to affect operation even up to 100° C.
8. Small size : 7/32" diameter of the ball
9. Smaller, more flexible leads for easier wiring

Enlarged : 5 times  
Weight : 1/4 of gr.  
Cathode : green wire

### SIMILAR CHARACTERISTICS TO STANDARD AMERICAN TYPES

Type Numbers	NET PRICES	Type Numbers	NET PRICES	Type Numbers	NET PRICES
	Fr.		Fr.		Fr.
IN 34 D	180	IN 52 D	290	IN 72 D	350
IN 38 D	320	IN 54 D	215	IN 82 D	350
IN 39 D	795	IN 56 D	250	IN 86 D	320
IN 43 D	350	IN 58 D	320	IN 87 D	320
IN 44 D	290	IN 60 D	180	IN 95 D	350
IN 45 D	320	IN 63 D	490	IN 97 D	350
IN 46 D	200	IN 64 D	180	IN 99 D	350
IN 47 D	810	IN 65 D	180	IN 110 D	350
IN 48 D	170	IN 69 D	230	IN 116 D	350
IN 51 D	165	IN 70 D	520	IN 126 D	550

Other types available for special uses

DISCOUNT : from 50 up to 100 Units : 5 %      from : 1,000 up to 5,000 Units : 20 %  
 » 100 » 500 » 10 %      » 5,000 » 10,000 » 25 %  
 » 500 » 1,000 » 15 %

NOTA. — No tax — No DUTY — Cost of Shipment by Air mail up to 200 Units : \$ 1.00

SALES SERVICES :

FRANCE



25 25 BIS RUE DE TOULON

BORDEAUX



# 10 fois moins cher et plus efficace qu'un Cadre

Telles sont les qualités premières  
de ce nouvel Antiparasite

qui vous permettra d'obtenir une **AUDITION GARANTIE SANS PARASITE**  
sur toutes les gammes de votre récepteur, tout en bénéficiant :

**d'une MUSICALITÉ MEILLEURE**  
**et d'une SÉLECTIVITÉ plus poussée**

Présenté sous la forme d'une prise de courant multiple à écartement standard, il s'adapte instantanément entre les bornes « ANTENNE & TERRE » placées sur la plaquette arrière de tous les récepteurs de Radio sans qu'il n'y ait besoin d'apporter une seule modification.

Vous êtes sceptique, et c'est parfaitement normal étant donné la quantité d'appareils proposés à ce jour qui n'ont pas réussi ; cependant vous devriez essayer le « CRISTAL — ANTIPARASITE — DETECTRON » qui équipe dans le monde et en particulier aux U.S.A. plus de SEPT MILLIONS de Récepteurs.

Le CRISTAL — ANTIPARASITE — DETECTRON n'est ni un filtre secteur, ni un filtre antenne. Son principe repose sur la technique des VARISTORS. C'est une diode à cristal au SILICIUM, spécialement traité, de la même famille que celles utilisées dans les appareils de RADAR. Lorsque cette diode (véritable petite lampe de Radio qui ne pèse pas un gramme) est soumise à des impulsions parasites recueillies par l'antenne, quel qu'en soit l'origine, sa résistance interne diminue instantanément et proportionnellement à la tension des parasites. Ceux-ci sont alors réduits dans une proportion de 70 %, la modulation n'étant affectée que de 20 %. Une manière simplifiée d'expliquer le phénomène serait de comparer le « CRISTAL — ANTIPARASITE — DETECTRON » à une soupape de chaudière qui laisserait échapper vers la Borne Terre du poste Radio tout parasite intempestif.

L'étude complète de ce phénomène électronique complexe a été publiée dans le N° 883 (30 novembre 1950), page 891, de la revue : LE HAUT-PARLEUR.

L'EXPÉRIENCE montre que le cristal doit être adapté en fonction des conditions de réception. Deux modèles suffisent, parce qu'expérimentalement ils conviennent dans tous les cas.

Le tableau ci-dessous vous indique le modèle qui conviendra le mieux à votre récepteur.

	Poste moderne et sensible sur courant alternatif seulement	Poste portatif sur piles, Poste tous courants, Poste voiture récents	Poste ancien et usagé datant d'avant 1940 ou Poste récent utilisant une antenne insuffisante (50 cm. à 3 mètres)
Antenne longue (10 à 20 mètres) ou Contrepoids important (tuyau d'eau par ex.)	<b>CRISTAL ROUGE</b>	<b>CRISTAL VERT</b>	
Antenne courte (appartement, 4 à 6 mètres)	<b>CRISTAL VERT</b>	<b>CRISTAL VERT</b>	<b>CRISTAL JAUNE</b>

Chaque modèle, franco : **390 fr.** — Par 5 unités, franco : **350 fr.**

TOUS NOS CRISTAUX SONT CONTROLÉS à l'OSCILLOSCOPE avant leur livraison

Nous avons le plaisir de vous inviter à une démonstration gracieuse tous les jours, sauf samedi après-midi, de 9 à 11 heures et de 14 à 17 heures

SERVICE DE VENTE

FRANCE



25 25 BIS RUE DE TOULON

BORDEAUX

Brevet Français S.G.D.G. N° 944.788

CHÈQUES POSTAUX, BORDEAUX N° 1866.92

NUMÉRO D'ENTREPRISE : 982 - 33 - 063 - 0 - 022

Fabricant exclusif de "Cristaux semiconducteurs" : TRANSISTORS, CRYSTAL-DIODES, PHOTODIODES  
(Standard Américain) — Documentation gratuite sur simple demande — Fournisseur des Nations Unies

**Ceci est nouveau !**

# Un antiparasite efficace pour la Télévision et les U.H.F.

**vous permettra d'obtenir une image nette, sans perturbations,**

souvent provoquées par le passage des voitures, motos et diverses machines électriques  
génératrices d'impulsions U.H.F. induites sur l'antenne

Comme rien d'efficace n'avait été fait dans ce domaine, il y a 3 ans, notre Laboratoire spécialisé dans la recherche sur les semiconducteurs et leurs applications, s'était penché sur ce problème.

Ce n'est qu'aujourd'hui, après maintes et laborieuses expériences qu'un résultat concret a pu être obtenu. Aussi, nous nous faisons un plaisir de vous proposer ce nouvel appareil dont le prix est très abordable.

Voici quelques renseignements techniques à son sujet :

Le principe de ce cristal antiparasite spécialement étudié pour la **Télévision** repose sur un effet pelliculaire propre à certains semiconducteurs. Lorsque le cristal est soumis à des impulsions parasites recueillies par l'antenne, sa résistance interne diminue instantanément et proportionnellement à la tension des parasites, ce qui a pour but d'empêcher le brouillage de l'image ou l'apparition de points blancs. Les faits constatés sont les suivants : l'atténuation des parasites est de l'ordre de 70% ; l'onde porteuse : 8% seulement.

Cet antiparasite peut être également utilisé avec succès sur les récepteurs de trafic à modulation de fréquences.

Ce petit appareil est composé d'un cristal-diode au silicium, spécialement traité, de la même famille de ceux utilisés dans les appareils **Radar**, mais de caractéristiques différentes.

Ce cristal-diode (photo ci-contre) ne pèse que 0,25 gr., est renfermé dans un prolongateur co-axial standard du type R 2 pour **Télévision** à rupture d'impédance compensée jusqu'à 3.000 mégahertz.

**Cet antiparasite s'adapte instantanément entre la prise antenne** placée sur la plaque arrière du récepteur de T.V. et la descente d'antenne.

Chaque appareil est contrôlé à l'oscilloscope avant sa livraison. Son poids est de 22 gr. environ.

**Prix de l'unité, franco : 1.480 fr.**



# TRANSISTORS

Aux plus bas prix, parce que nos procedes de montage permettent une fabrication automatique.



## Performances Physiques :

1. Bloc isolé
2. Résistant aux vibrations
3. Résistant aux chocs
4. Très bonne tenue des caractéristiques à l'humidité
5. Caractéristiques Stables
6. Aucune cire, ou résine n'affecte le fonctionnement jusqu'à 70° C.
7. Encombrement réduit, diamètre de la boule: 6<sup>mm</sup>
8. Petits fils souples permettant des soudures aisées ou facile àagrafer.

Nouveau type  
Agrandi 4; 5 fois  
Poids 1/2 gr  
Collecteur : fil rouge  
Emetteur : fil vert  
Base : sans couleur

CARACTERISTIQUES MOYENNES  $\pm 20\%$  A  $\pm 30\%$  C.

TYPES	2N 39 D	2N 40 D	2N 42 D	2N 43 D	2N 63 D	2N 64 D	2N 65 D
	PNP	PNP	NPN	PNP	PNP	PNP	PNP
TRANSISTORS JONCTION AU SILICIUM							
Pour amplifier à de petites puissances en basse fréquence jusqu'à 1 Mc..							
Collecteur : tension (en V.)	max. — 42	— 42	+ 32	— 35	— 35	— 35	— 35
	normale — 5	— 6	+ 6	— 6	— 6	— 6	— 6
Collecteur courant (en mA.)	max. — 5.5	— 5.5	+ 5.5	— 8	— 8	— 8	— 8
	normale — 1	— 1	+ 1	— 1	— 1	— 1	— 1
Dissipation mW. max.	32	32	32	35	35	35	35
Emetteur: courant (en mA.)	max. — 5	+ 5	— 5	+ 8	+ 8	+ 8	+ 8
	normale — 1	+ 1	— 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1
Résistance du collecteur	0.4	— 0.3	0.1	0.4	0.3	1	1.8
Gain en courant	40	30	15	40	22	40	90
CUTOFF Courant approx (micro A.)	10	10	10	8	7	7	7
Capacité du collecteur	20	20	20	20	20	20	20
Facteur de bruit	26	26	26	24	28	25	22
Impedance d'entree	500	500	500	500	350	700	1,000
Impedance de sortie	30 K	30 K	30 K	30 K	30 K	30 K	30 K
<b>PRIX NET : Frs.</b>	<b>980</b>	<b>700</b>	<b>500</b>	<b>980</b>	<b>580</b>	<b>980</b>	<b>2.050</b>

TOUS CES TYPES SONT DISPONIBLES POUR UNE EXPÉDITION RAPIDE

Autres types disponibles : en Frs. 2N 32 D : 500 - 2N 33 D : 900 - 2N 34 D : 900  
2N 35 D : 900 - 2N 36 D : 1.600 - 2N 37 D : 700 - 2N 38 D : 600



SERVICE DE VENTE:

FRANCE

25 25<sup>BIS</sup> RUE DE TOULON

BORDEAUX

Brevet Français S.G.D.G. N° 944.788

CHÈQUES POSTAUX : BORDEAUX N° 1866.92

NUMÉRO D'ENTREPRISE : 952 - 33 - 063 - 0 - 022

Fabricant exclusif de "Cristaux semiconducteurs" : TRANSISTORS, CRYSTAL-DIODES, PHOTODIODES (Standard Américain) — Documentation gratuite sur simple demande — Fournisseur des Nations Unies



Contre les parasites Atmosphériques et Industriels  
**DETECTOR** vous propose, en radio comme en  
Télévision, un Appareil presque inconnu en France  
à ce jour

## 10 fois moins cher et plus efficace qu'un Cadre

Vous êtes sceptique, et c'est parfaitement normal étant donné la quantité d'appareils proposés à ce jour qui n'ont pas réussi ; cependant vous devriez essayer le « CRISTAL — ANTIPARASITE — DETECTOR » qui équipe dans le monde et en particulier aux U.S.A. plus de SEPT MILLIONS de Récepteurs.

Le CRISTAL — ANTIPARASITE — DETECTOR n'est ni un filtre secteur, ni un filtre antenne. Son principe repose sur la technique des VARISTORS. C'est une diode à cristal au SILICIUM, spécialement traité, de la même famille que celles utilisées dans les appareils de RADAR. Lorsque cette diode (véritable petite lampe de Radio qui ne pèse pas un gramme) est soumise à des impulsions parasites recueillies par l'antenne, quel qu'en soit l'origine, sa résistance interne diminue instantanément et proportionnellement à la tension des parasites. Ceux-ci sont alors réduits dans une proportion de 70 %, la modulation n'étant affectée que de 20 %. Une manière simplifiée d'expliquer le phénomène serait de comparer le « CRISTAL — ANTIPARASITE — DETECTOR » à une soupape de chaudière qui laisserait échapper vers la Borne Terre du poste Radio tout parasite intempestif.

L'étude complète de ce phénomène électronique complexe a été publiée dans le N° 883 (30 novembre 1950), page 891, de la revue : LE HAUT-PARLEUR.

L'Expérience montre que le cristal doit être adapté en fonction des conditions de réception : c'est-à-dire qu'il faut qu'il y ait correspondance entre l'impédance de l'antenne utilisée et celle du cristal. Trois modèles suffisent parce qu'expérimentalement ils s'adaptent dans la plupart des cas.

Le tableau ci-dessous vous indique le modèle qui conviendra le mieux à votre récepteur.

- |   |
|---|
| 1° Poste récent utilisant une grande antenne extérieure, ou à la place de l'antenne un fil branché sur un tuyau d'eau par exemple et connecté à la borne antenne du récepteur : Adaptez le <b>CRISTAL ROUGE</b> |
| 2° Poste moderne & sensible (Alternatifs & tous courants) et postes à piles utilisant une antenne d'appartement de 4 à 6 mètres : Adaptez le <b>CRISTAL VERT</b>  |
| 3° Poste ancien & usagé datant d'avant 1945, utilisant une antenne d'appartement de 4 à 6 mètres : Adaptez le <b>CRISTAL JAUNE</b>  |
| 4° Poste récent utilisant une antenne insuffisante (de 50 cm à 3 mètres ou cadre incorporé) : Adaptez le <b>CRISTAL JAUNE</b>   |

Chaque modèle, franco : **390 fr** — Par 5 unités, franco : **350 fr**

### MISE EN PLACE DU CRISTAL ANTIPARASITE

Branchez le Cristal choisi entre les bornes antenne & terre placées sur la plaquette arrière du récepteur et rebranchez par dessus l'antenne & la terre, s'il y a lieu, aux mêmes endroits & place. En deux mots, il suffit d'intercaler le cristal entre le récepteur & l'antenne.

### HABITANTS des VILLES, notre service technique vous conseille :

Comme il vous est souvent difficile d'installer une antenne extérieure, bien dégagée des lignes de forces motrices ou téléphoniques, nous vous suggérons pour la réception des stations en Petites Ondes & Grandes Ondes distantes de moins de 2.500 kilomètres, d'utiliser ce qu'on appelle la conduction par le sol, dans la plupart des cas vous multipliez par 5 la sensibilité de votre récepteur et vous pourrez écouter avec beaucoup de facilité des stations jusqu'alors inconnues de vous. Pour obtenir ce résultat, il suffit tout simplement d'utiliser à la place de votre antenne intérieure actuelle, un fil relié à un tuyau d'eau ou de chauffage central etc. en ayant soin de vérifier que la connection que vous ferez soit bonne ; ceci est facilement réalisable en découpant sérieusement le tuyau à l'endroit de la connection pour le débarrasser de l'oxyde ou de sa peinture. Il ne vous reste plus qu'à brancher l'autre extrémité du fil à la borne antenne de votre récepteur.

Pour les postes tous courants, intercaler un condensateur de 1000 à 10.000 cm dans l'arrivée du fil au poste.

Le type de cristal à utiliser dans ce cas là est le CRISTAL ROUGE

### - T É L É V I S I O N -

Sur le même principe, nous avons créé un modèle pour la télévision & les U. H. F. qui atténue toujours les parasites dans la proportion de 70% et en particulier ceux provoqués par l'allumage des voitures, mais n'affecte le signal image que de 8% seulement.

Présenté, dans un prolongateur co-axial standard du type R2 pour Télévision à rupture d'impédance compensée jusqu'à 3.000 mégahertz,.

Cet antiparasite s'adapte instantanément entre la prise antenne placée sur la plaque arrière du récepteur de T. V. et la descente d'antenne.

Prix de l'unité, franco : **1.480 fr.**

NB ne peut être utilisé en Télévision que sur des récepteurs dont l'éloignement de l'émetteur ne dépasse pas 60 kilomètres.

12 contrôles au cours de la fabrication assurent à notre production de cristaux antiparasites, toute garantie de régularité et d'efficacité désirable.

# TRANSISTORS

At lowest prices because our processes of Manufacture allow an automatic fabrication



Enlarged : 5 times  
Weight : 1/4 of gr.  
Collector : red wire  
Emitter : green wire  
Base : whitout color

## Performance Features :

1. Insulating case
2. Vibration resistant
3. Shock resistant
4. Superior humidity characteristics
5. High efficiency
6. Stability of characteristics
7. No wax or filler to affect operation even up to 60° C.
8. Small size : 7/32" diameter of the ball
9. Smaller, more flexible leads for easier wiring or clasping

*utilisez pour TSK  
puis à me  
rendre  
pour  
doe. plaquette*

## SIMILAR CHARACTERISTICS TO STANDARD AMERICAN TYPES

AVERAGE CHARACTERISTICS  $\pm 20\%$  AT  $+30^{\circ}\text{C}$ .

TYPES	2N 32 D		2N 33 D		2N 34 D PNP		2N 35 D NPN		2N 36 D PNP		2N 37 D PNP		2N 38 D PNP															
	POINT CONTACT														JUNCTION CONSTRUCTION													
	For pulse or switching applications				For oscillator applications up to 50 Mc.				For low power, low frequency amplifier applications (F. : = 270 cps)																			
Collector DC Voltage (V.)	max.	— 40	— 8.5	— 25	+ 25	— 25	— 25	— 25	— 25	— 25	— 25	— 25	— 25	— 25														
	normal	— 25	— 8	— 6	+ 6	— 6	— 6	— 6	— 6	— 6	— 6	— 6	— 6	— 6														
Collector DC Current (ma.)	max.	— 8	— 7	— 8	+ 8	— 8	— 8	— 8	— 8	— 8	— 8	— 8	— 8	— 8														
	normal	— 3.3	— 1	— 1	+ 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1	— 1														
Dissipation mw. max.		50	30	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50														
DC Emitter Current ma	max.	+ 3	+ 0.8	+ 8	— 8	+ 8	— 8	+ 8	— 8	+ 8	— 8	+ 8	— 8	+ 8														
	normal	0.5	0.3	+ 1	— 1	+ 1	— 1	+ 1	— 1	+ 1	— 1	+ 1	— 1	+ 1														
DC Base Current ma				— 25	— 25	10	20	50																				
Current amplification factor		2.2	2.3	40	40	45	30	15																				
Power gain (db)		21	22	40	40	40	36	32																				
Useful power output approx. at 40 Mcs			1 Mw.																									
Noise factor (db)		40	40	50	50																							
Input impedance (ohms)		300	500	500	500	1,000	1,000	1,000																				
Output impedance (ohms)		5 K	10 K	5 K	20 K	30 K	30 K	30 K																				
NET PRICES : Fr.		700	1.400	1.400	1.400	2.100	900	800																				

~~ALL TYPES AVAILABLE FOR PROMPT SHIPMENT~~

DISCOUNT : from 50 up to 100 Units : 5 %      from : 1,000 up to 5,000 Units : 20 %  
 » 100 » 500 » 10 %      » 5,000 » 10,000 » 25 %  
 » 500 » 1,000 » 15 %

NOTA. — No tax — No DUTY — Cost of Shipment by Air mail up to 200 Units : \$ 1.00

If you have any problem concerning the diodes, transistors or photocells, mail your inquiries to

SALES SERVICES

FRANCE



25 25 BIS RUE DE TOULON

BORDEAUX

**Here and Now !**

# TRANSISTOR USERS

You have already used transistors or may have made some devices in series. Now some of these elements have not met your requirements, due either to bad handling, either for other reasons undetectable then, or by wear and tear.

What we propose to day is to recuperate these faulty transistors for a small sum considering the present price of such elements. This is possible whatever their types (junction or point contact, sealed or unsealed) and whatever their maker.

What we guarantee is that the elements once renovated will have the same life and the characteristics of a new one.

## CONSIDERATIONS ABOUT TRANSISTOR RESTORATION

When the first vacuum triodes began to be made, there were French firms which undertook at a cost much inferior to a new tube to exchange the oxyde filament when same was cut or worn out.

It was then necessary to cut up the glass, place another filament, evacuate the tube and seal the bulb, which implied a certain amount of work. This was done because the making of vacuum tubes in series was not developed and the initial mounting of the filament, the grid and the plate was still expensive : there was no automatic machine tool to do this work. Now the making of Vacuum tubes being early automatic, there would be more waste of time and money to restore a vacuum tube than to make a new one.

Now when making Transistors : the problem is not the same with the modern plant at our disposal, it is not the mounting properly speaking which is expensive but the paying off and the cost of special machines which make and treat germanium which burden the selling price, let alone an important waste in the finishing up which could be considerably reduced by our process.

The advantage of our system of renovating transistors over that of the first vacuum tubes is that we need take no one part down, thus there is not the slightest external deterioration of warnish.

This process consists simply by applying an electronic treatment, to reestablish in each part of the transistor corresponding "Emitter ground and Collector" a system of normal conduction and absolutely identical to a new type corresponding.

It is obvious that we cannot guarantee to recuperate all the transistors submitted to us : we cannot know in what electric state they are sent us, unless their elements are new but only scrapped during final stage of control.

In the treatment of a transistor, Point Contact or Junction, whatever the make, we shall only charge \$ 0.40 per Unit.

Our process of treatment also holds good of Crystal-Diodes : we can renovate or transform them: that is to say raise the level of their inverse resistance or decrease that of their direct resistance, or both.

EXAMPLE : From a crystal of the type IN 34, we can transform it into a type IN 72 or IN 68 or IN 38 and this for the moderate sum of \$ 0.20 each.

In quantities, we allow a discount : as per below :

DISCOUNT : from 50 up to 100 Units :	5 %	from : 1,000 up to 5,000 Units :	20 %
» 100 » 500 »	10 %	» 5,000 » 10,000 »	25 %
» 500 » 1,000 »	15 %		

We shall send them back by air mail if you desire. Minimum cost is \$ 1.00 up to 50 units and compensation for larger quantities.

NOTICE. — When shipping we advise you to send per International Parcel post mentioning : Samples of no value, not registered. **Send nothing by Air France or railway**, otherwise quick delivery is hampered by formalities.

Thanking you in advance for your kind attention.

We remain Gentlemen.

Yours faithfully,



## DETECTRON

INTERNATIONAL DIVISION

25 25 bis RUE DE TOULON - BORDEAUX

FRANCE

*For your semiconductor problems write to Detectron*

FOR IMMEDIATE DELIVERY

# DETECTRON

25 RUE DE TOULON

BORDEAUX-FRANCE

## PHOTODIODES

WELDED CONTACT

TYPE NUMBERS	DPD 5	DPD 5A	DPD 6	DPD 3	DPD 7A
Polarization : reverse voltage in V. (D-C)	22.5	39	39	70	140
Dark resistance, (ohms) $\pm 10\%$	10,000	40,000	120,000	1,000,000	1,000,000
Light resistance, (ohms) $\pm 10\%$	2,500	15,000	50,000	650,000	600,000
Cathode (-) color spot	White	Gray	Orange	Blue	Light Green

Transparent plastic cylinder : Height, 15"/32 - Diameter, 7"/32  
 Max. weight : 0.7 gr. - Ambient temperature range (°C) : - 50 to + 70  
 Average length of connecting wires : 9"/8 - Diameter 1"/32

PRICE, each : \$ 2.80

The Welded PHOTODIODES DPD 5, DPD 6 & DPD 3 are responsive to radiant energy near the Ultra-violet end to red end of the spectrum. The Welded PHOTODIODES DPD 5 A & DPD 7 A are only responsive to the spectrum near the red end, but are sensitive to infra red energy where it peaks at 2,5 microns.

The Welded PHOTODIODES permit new engineering concepts in compact instruments.

## CRYSTAL TRIODES

SEMI-JUNCTION

TYPE NUMBERS	DCT 4	DCT 5	DCT 15	DCT 7	DCT 8
Crystal-Triode A. F., 5 Mc max.	•		•		
Crystal-Triode A. F.		•		•	•
Operating power gain (db)	16	17	19	17	17
Power output (milliwatts)	7	25	5	25	25
Input impedance (ohms) $\pm 10\%$	75,000	250	120,000	800	6,000
Output impedance (ohms) $\pm 10\%$	1 M. ohms	12,000	2 M. ohms	24,000	45,000
Normal Collector voltage D. C. (V)	+ 55	+ 39	+ 150	+ 45	+ 50
Normal emitter signal level D. C. (V)	- 7	- 3	- 10.5	- 4	- 4.5
D. C. emitter current (ma)	0.5	0.5	0.2	0.4	0.4
Max. D. C. collector current (ma)	2	2.5	1	2	2
Cathode (-), color spot	Red	Green	White	Brown	Violet

Emitter : wire green - Collector : wire red - Maximum weight : 0.85 gr.  
 Yellow plastic cartridge : Height : 15"/32 - Diameter : 7"/32  
 Ambient temperature range (°C.) : - 70 to + 150  
 Average length of connecting wires : 9"/8 - Diameter 1"/32

PRICE, each : \$ 1.20

The CRYSTAL-TRIODES has the following advantages over the vacuum-triodes commonly used : no filaments... long life... small physical size... no contact potential... low shunt capacity... insulating case.

The CRYSTAL-TRIODES are used in the receiver section of this sturdy, multi purpose unit because they take up minimum space and help make it a marvel of compactness.

## SEMICONDUCTOR RELAYS

TYPE NUMBERS	DSR 9	DSR 10	DSR 11	DSR 12
Min. peak excitation voltage in D. C., or H. F. (pulse)	9	15	18	17
Polarization voltages : min. & max. in D. C. (Volts)	1/7.5	3/10.5	4.5/10.5	4.5/10.5
Max. available permanent current	0.4/5 A.	0.2/ 3.5A.	0.1/ 0.3 A.	0.2/ 0.85
Operating range (mc.)	0-1	0-1	0-4,000	0-4,000
Resistance variation of relay ( $\pm 20\%$ )	1 M. ohms 80/5 ohms	3 M. ohms 200/15 ohms	2,000 ohms 1,000/100 ohms	150 ohms 20 ohms
Without polarity : 2 color spots	Red	Green	Blue	Brown

Enduring conductivity after excitation  
 Acceleration resistance : 480 g's - Vibration resistance : 430 g's  
 Yellow plastic cartridge : Height : 15"/32 - Diameter 7"/32  
 Max. Weight : 0.85 - Ambient temperature range (°C) : - 70 to + 150  
 Average length connecting wires : 9"/8 - Diameter 1"/32

PRICE each : \$ 1.90

The SEMICONDUCTOR RELAYS assure positive functioning under severe operating conditions. Ideal where space is strictly limited. The SEMICONDUCTOR RELAYS solve daily the really tough relay problems in aircraft, guided missiles, rockets, radar, autoalarm, vigil, radio and telemetering devices.

*For your semiconductor problems write to Detectron*

# DETECTRON

14 RUE ERNEST-BERSOT

BORDEAUX - FRANCE

## DIODES AU SILICIUM SILICON DIODES

### UTILISATIONS ET PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES USES AND MAJOR CHARACTERISTICS

Fonctions et caractéristiques Functions and characteristics	RÉFÉRENCES — TYPE NUMBERS																																																																								
	D 21	D 22	D 23	D 24	D 25	D 26	D 27	D 28	D 29	D 30																																																															
<b>Convertisseuse</b> Converter			•	•		•																																																																			
<b>Redresseur pour Appareils de mesures, sondes</b> <b>Ondesmètre et postes à cristal</b> Instrument rectifier, probes	•	•																																																																							
<b>Video</b> Video					•		•																																																																		
<b>Faible sensibilité</b> Feeble sensitivity		•				•																																																																			
<b>Moyenne sensibilité</b> Moderate sensitivity	•			•	•				•	•																																																															
<b>Haute sensibilité</b> High sensitivity			•				•	•																																																																	
<b>Fréquences d'utilisation (mc)</b> Design frequency	0-200	0-200	3.000	10.000	3.000	25.000	3.000	0-100	0-100	10.000																																																															
<b>Travail total (ergs)</b> Total Energy			0,3	0,3		0,1																																																																			
<b>Puissance de pointe en impulsion (Watts)</b> Peak pulsed power					5,2		0,05			0'3																																																															
<b>Impédance Max. M. F. (ohms)</b> Max. I - F impedance			800	600		600																																																																			
<b>Impédance Min. M. F. (ohms)</b> Min. I - F impedance			200	150		150																																																																			
<b>Perte max. de conversion (db)</b> Max. conversion loss			8,5	10		7,5																																																																			
<b>Impédance de charge à la fréquence moyenne (ohms)</b> Mod. Frequency load impedance			400	300		300																																																																			
<b>Resistance de charge en C-C (ohms)</b> D-C load resistance	200	200	+ 100 - 10	+ 100 - 10	+ 100 - 10	+ 100 - 10	+ 100 - 10			+ 100 - 10																																																															
<b>Pourcentage max. du bruit de fond</b> Max. output noise ratio			4	3		2		0,1	0,1																																																																
<b>Intensité approx. redressée par le cristal (ma)</b> Approx. rectified crystal current	10	10	0,6	1,2	0,6	0,4	1			0,6																																																															
<b>Fréquence maximum video (mc)</b> Max. video frequency					5		5			5																																																															
<b>Fréquence min. video (cps)</b> Min. video frequency					500		500			500																																																															
<b>Impédance max. video (ohms)</b> Max. video impedance					4 000		10.000			24.000																																																															
<b>Tension directe max. (millivolts)</b> Max. forward voltage					40		5			5																																																															
<b>Puissance du signal d'entrée H. F. (milliwatts)</b> R-F signal input power			0,5	1	0,5	0,9	0,5			0,5																																																															
<b>Max. de tension inverse</b> Max. inverse voltage	8	8	3	3	2	3	2			3																																																															
<b>Cristal limiteur de parasites</b> Interferences crystal discriminator								N° 1	N° 2																																																																
<b>Capacité moyenne</b> Average shunt capacitance (mmfd)	0,7																																																																								
<b>Températures extérieures admissibles (° C.)</b> Ambient temperature range	- 70 à + 150 to																																																																								
<b>Poids max. (gr)</b> Max weigh	0,8																																																																								
<b>Cartouche (couleur)</b> Cartridge (color)	jaune yellow																																																																								
<b>Anode, (+) point (couleur)</b> Anode, spot (color)	bleu blau	gris gray	blanc white	marron maroon	orange orange	noir black	violet violet	rouge red	vert green	blanc white																																																															
<b>Cathode, (-) point (couleur)</b> Cathode, spot (color)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	bleu blau																																																															
<b>Dimensions de la cartouche en plastique : H. 12 <sup>m</sup>/<sub>m</sub> - Dia. 5 <sup>m</sup>/<sub>m</sub></b> Dimensions of plastic cartridge : Heigt 12 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> — Diameter 5 <sup>m</sup> / <sub>m</sub>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;"><b>PRIX, pièce</b></td> <td>D 21</td> <td>D 22</td> <td>D 23</td> <td>D 24</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black;"><b>PRICE, each</b></td> <td>D 25</td> <td>D 26</td> <td>D 27</td> <td>D 30</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>D 28</td> <td>D 29</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="text-align: right;"><b>350</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="text-align: right;"><b>250</b></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td colspan="5" style="text-align: right;"><b>490</b></td> </tr> </table>										<b>PRIX, pièce</b>	D 21	D 22	D 23	D 24							<b>PRICE, each</b>	D 25	D 26	D 27	D 30												D 28	D 29										<b>350</b>										<b>250</b>										<b>490</b>				
<b>PRIX, pièce</b>											D 21	D 22	D 23	D 24																																																											
<b>PRICE, each</b>	D 25	D 26	D 27	D 30																																																																					
					D 28	D 29																																																																			
					<b>350</b>																																																																				
					<b>250</b>																																																																				
					<b>490</b>																																																																				
<b>Longueur moyenne des fils à souder : Diamètre 8/10 étamé.</b> Medium length of connecting wires : Diameter 8/10 <sup>m</sup> / <sub>m</sub> tinned.																																																																									



# ECHEC AU VOL!..

---

Voulez vous que votre maison soit aussi bien protégée qu'une banque ?

**Pour votre sécurité personnelle  
comme pour celle de vos biens**

**DETECTRON** vous propose un antivol basé sur un principe nouveau. Cet antivol utilise un semiconducteur plus sensible qu'un transistor et même qu'un tube de Radio : Le "RELISTOR"; basé sur le principe des décharges électroniques froides de surface.

**Cet antivol protégera votre magasin,  
vos ateliers, entrepôts, coffre-fort etc...**

**Il est absolument inusable.**

**Sa consommation de courant à vide est nulle.**

**Il est sûr, car son infailibilité est entière.**

Toute tentative d'effraction de vos serrures, coffres ou grilles, avec une clef vraie ou fausse, avec une pince, même avec une épingle de nourrice, déclenche l'appareil. Même si votre visiteur porte des gants ou prend toutes les précautions possibles pour un isolement électrique absolu, l'appareil se déclenche quand-même.

Cet appareil n'a rien de commun avec les appareils à cellules photoélectriques, d'un entretien onéreux et sujets aux pannes. De plus ce qui le différencie de l'appareil à cellule photoélectrique est qu'il se déclenche **avant que l'effraction soit consommée** et non une fois que l'effraction est commise puisque on ne peut pratiquement pas installer la cellule photoélectrique à l'extérieur de la porte d'une maison par exemple, car l'appareil se déclencherait trop souvent inutilement.

Quand aux appareils électrostatiques à lampes qui d'une part, consomment en permanence du courant et s'usent assez vite, ils ont l'inconvénient de se déclencher dès qu'on approche de l'objet à garder même si la personne qui se trouve à proximité n'a aucune mauvaise intention. Par opposition à ces deux systèmes l'antivol à "RELISTOR" est si l'on peut dire doué d'un cerveau (Cybernetique) car il fait la discrimination entre un simple visiteur et un voleur.

En effet si une personne touche avec ses mains nues une serrure reliée à un antivol à "RELISTOR" elle ne le fait pas déclencher, mais si elle prend un objet métallique quelconque et qu'elle l'introduise à peine dans la serrure, l'appareil se déclenche, même si elle prend la précaution de se gantier.

**DEVIS GRATUIT      ÉTUDE d'INSTALLATION sur SIMPLE demande**

l'appareil, pose et installation comprise à partir de      **25.000 frs.**

( C'est le prix d'installation d'une minuterie dans un escalier )

**GARANTIE : 1 AN**

C'est la première application civile d'un appareil jusqu'ici réservé à des fins militaires : Fusées de proximité, pièges, mines etc...

*L'antivol à Relistor vous assurera Protection et sécurité*

**D E T E C T R O N**

25, 25 BIS RUE DE TOULON BORDEAUX

**New in electronics**

# "RELISTORS"

( R E S I S T O R R E L A Y )

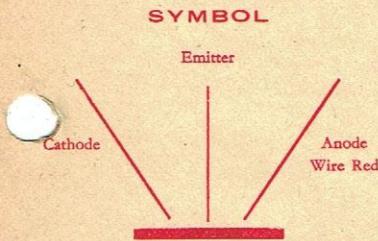
**The New semiconductor device after the Transistor**

**Very often much more sensitive than a vacuum tube.**

**For pulses Technics**

## Features :

- Sealed in casting resin
- Durable
- Not affected with years
- Insulating case
- Shock Resistant
- Vibration resistant
- Acceleration resistant
- Empty consumption : Practically nil.
- Same size as a transistor, adaptable into ordinary socket or easier wiring or clamping.
- 90 days warranty



## U S I S

**PULSES AMPLIFIER** — To replace Electronic relays - **BURGLAR ALARM** - Computer devices (Memory devices) counting devices, - **PERMIT FLIP FLOP CIRCUIT** - auto-alarm, vigil radio, telemeters devices, traps, snares, counting devices, traffic controls, Door controls, Signaling devices etc... Special uses are classified "Top Secret".

AVERAGE CHARACTERISTICS ±20 % AT + 30 ° C.

TYPES		FR 1	FR 2	FR 3	FR 4
Anode Voltage in D C. or A. C	Min .....	+ 1	+ 1	+ 2	+ 3
	Normal (V.)....	+ 2	+ 3	+ 3	+ 6
	Max. ....	+ 6	+ 7,5	+ 9	+12
Max. available permanent current limited to : (ma.) .		9	12	15	20
Sensibility : Min. Voltage in D.C or H.F. or pulse to unlatch the relistor (Microvolts) .....		500	1,000	3,000	10,000
Input resistor of emitter (M. ohms).....		1	1	1	1
Resistor of relistor empty : Min. (ohms) .....		1,000,000	800,000	300,000	100,000
(cathode-anode)					
after the pulse : Max. ....		300	400	500	600
Dissipation max. (Milliwatts) .....		55	80	135	240
Capacitance of Cathode anode (mmfd.) .....		10	10	10	10
Emitter anode - emitter cathode.....		20	20	20	20
Max. amplification factor up to 500 K. cycles. ....		32.000	16.000	8.000	4.000

**NET PRICES : \$**

Maximum sensibility up to 500 Kilocycles — Cutoff frequency ; 1 Megacycles (sensibility = 1/20) — Operating range — 55° + 105° C.

Write us your special requirements including a brief outline of the contemplated circuit.

For quotation at lowest prices, mail your inquiry to :

**F R E T C O I N C O R P O R A T E D**

406 North Craig St.

Pittsburgh 13, Pa.

Phone: MUseum 1-8116