

## Table des matières

<b>DESCRIPTION TECHNIQUE</b>	<b>Page</b>
<b>1 Domaine d'application</b>	<b>3</b>
<b>2 Caractéristiques techniques</b>	<b>3</b>
<b>3 Mode de fonctionnement</b>	<b>5</b>
<b>4 Construction</b> .....	<b>6</b>
4.1 Carte enfichable 19" .....	<b>6</b>
4.2 Boîtier pour montage en saillie IP 20	<b>6</b>
4.3 Boîtier local IP 54 .....	<b>7</b>
<b>5 Exécution protégée contre les explosions</b>	<b>7</b>
<b>INSTRUCTIONS DE SERVICE</b>	
<b>6 Instructions de montage et de raccordement</b> .....	<b>8</b>
6.1 Montage de l'appareil .....	<b>8</b>
6.2 Pose des lignes de mesure, de signaux de sortie et de secteur .....	<b>9</b>
<b>7 Mise en service</b> .....	<b>10</b>
7.1 Mise en marche de l'appareil	<b>10</b>
<b>8 Entretien</b>	<b>10</b>
<b>9 Modification de la gamme de mesure et du signal de sortie</b> .....	<b>11</b>
9.1 Contrôle de la valeur d'origine .....	<b>11</b>
9.2 Équilibrage de la valeur finale .....	<b>11</b>
9.3 Contrôle fonctionnel de l'exécution pourvue de prises d'essai .....	<b>11</b>
<b>10 Dépannage</b>	<b>12</b>
<b>11 Prescriptions concernant l'emballage</b>	<b>12</b>
<b>12 Pièces de rechange</b>	
<b>13 Croquis cotés (cotés en mm)</b>	
<b>14 Circuits imprimés</b>	<b>15</b>
<b>15 Schémas de principe</b>	

## Instructions de sécurité

Cet appareil a été construit et contrôlé selon DIN VDE 0411 partie 1 «Mesures de sécurité pour des appareils de mesure électroniques» et a quitté l'usine dans un état sans fautes. Pour maintenir l'appareil dans cet état et pour assurer un fonctionnement sans danger l'utilisateur doit respecter les avertissements et remarques contenus dans ce mode d'emploi.

– La connexion entre le raccordement du conducteur de protection et un conducteur de protection est à effectuer avant toute autre connexion.

– Avant de mettre l'appareil en service s'assurer que la tension de l'appareil et la tension du réseau sont les mêmes.

– Toute interruption du conducteur de protection à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou débranchement du raccordement du conducteur de protection peut rendre l'appareil dangereux. Une interruption intentionnelle n'est pas permise.

– Lors de l'ouverture de platines ou l'enlèvement d'éléments, des pièces sous tension peuvent devenir accessibles, à moins que cela soit possible manuellement. En plus, des points de raccordement peuvent être sous tension.

– Avant tout équilibrage, entretien, remise en état ou remplacement de pièces, l'appareil doit être déconnecté de toutes sources de tension lorsqu'il est inévitable d'ouvrir l'appareil.

– Lorsqu'ensuite un équilibrage, entretien ou réparation sur l'appareil ouvert sous tension sont inévitables, ceci ne doit être effectué que par une personne qualifiée connaissant le danger.

– Des condensateurs dans l'appareil peuvent se trouver encore sous tension, même lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes sources de tension.

– S'assurer que seul des fusibles du type et de l'ampérage nominal indiqué sont utilisés pour le remplacement. L'utilisation de fusibles bricolés ou le court-circuitage de la boîte de fusibles sont interdits.

– Lorsqu'il est à supposer qu'un fonctionnement sans danger ne soit plus possible, mettre l'appareil hors circuit et le protéger contre toute remise en marche non intentionnée.

### Remarque

Pour une utilisation de cet appareil à l'extérieur du territoire de la R.F.A., il faudra tenir compte des réglementations d'utilisation en vigueur dans le pays d'utilisation au lieu de s'en tenir aux normes industrielles et aux prescriptions (DIN, VDI, VDE) valables en République fédérale d'Allemagne ainsi qu'aux prescriptions concernant la protection contre les explosions (IExV, Ex-RL, DIN EN, VDE).

Sous réserve de modifications techniques.

Une réimpression, polycopie, traduction même partielles ne sont pas admises sans autorisation préalable.

## DESCRIPTION TECHNIQUE

### 1 Domaine d'application

Les amplificateurs séparateurs TET 106, TET 106-Ex se prêtent à la séparation galvanique de signaux de courant continu et de signaux de tension continue, à la séparation de circuits de courant avec et sans sécurité intrinsèque ainsi qu'à la mesure de courant et de tension continus. La grandeur de courant continu à mesurer se trouve linéairement converti en un signal de sortie standardisé. L'entrée, la sortie et l'alimentation de l'amplificateur séparateur sont galvaniquement séparées l'une de l'autre.

### 2 Caractéristiques techniques

#### Entrée

Gamme de mesure

(avec préamplificateur)

$U_E$  0 ... 50 mV jusqu'à  
0 ... 250 V<sup>1)</sup>) unipolaire

$I_E$  0 ... 100 µA jusqu'à  
0 ... 200 mA

$U_E$  - 50 mV ... 0 ... + 50 mV jusqu'à  
-100 V ... 0 ... +100 V bipolaire

$I_E$  - 100 µA ... 0 ... +100 µA jusqu'à  
-100 mA ... 0 ... +100 mA

Pour l'exécution TET 106-Ex, ce sont les valeurs maximales du certificat d'homologation qui sont valables.

Suppression du

début de mesure jusqu'à 90% de la pleine échelle, toute-fois étendue de mesure minimale 50 mV ou 100 µA.

Modification de la gamme de mesure par remplacement de résistances fixes

Equilibrage fin par potentiomètre pour début de mesure et fin de mesure  
gamme de réglage  $\pm 5\%$  de l'étendue de mesure

Capacité de surcharge permanente

$10 \times U_E$  toutefois 250 V – max. ou  
600 V – pour n° BA 310  
 $2 \times I_E$  400 mA max.

Résistance d'entrée ( $R_E$ ) avec

préamplificateur  $U_E$  jusqu'à 200 mV;  $>100$  kΩ  
200 mV ... 100 V; 10 kΩ/V  
100 V ... 250 V; 1 MΩ env.  
 $>250$  ... 600 V; 3 MΩ env.

pour  $I_E$  jusqu'à 200 mA,  $R_E = \frac{200 \text{ mV}}{I_E}$

sans

préamplificateur  $R_E = 36 \Omega$  pour 20 mA

#### Sortie

Tension indépendante de la charge

0 ... 10 V ou -10 ... 0 ... +10 V  
charge admissible 1 kΩ ... ∞

Courant indépendant de la charge

-1 ... 0 ... +1 mA jusqu'à -20 ... 0 ... +20 mA  
unipolaire 0 ... 50 mA  
charge admissible  $R_a^{2)}) = \frac{\text{tension de charge}}{I_a}$

bipolaire

-20 ... 0 ... +20 mA }  
- 5 ... 0 ... + 5 mA } tension de charge 15 V

unipolaire

0 ... 20 mA }  
0 ... 5 mA } tension de charge 15 V  
4 ... 20 mA }  
0 ... ≤ 20 mA tension de charge 30 V  
> 20 mA ... ≤ 50 mA tension de charge 15 V

Limitation du

courant de sortie  $1,3 \times I_A$  env.

Sortie ouverte admissible

Ondulation de la

grandeur de sortie 0,5% (crête-crête)

#### Alimentation

(Pour tension nominale, cf. plaque signalétique)

Tension alternative -15% ... +10%

Fréquence 48 ... 62 Hz

Tension continue  $\pm 25\%$   
pour 24 V - 18 ... 33 V  
pour 24 V  $\approx$  19,2 ... 33 V

Ondulation

résiduelle  $\leq 20\%$  au sein de la gamme de tolérance

Consommation d'énergie (pour

sortie unipolaire 20 mA/15 V) Valeurs des fusibles  
24 V  $\approx$  1,8 W M 0,4 C  
24 V - 1,8 W M 0,4 C  
48 V - 2,0 W M 0,16 C  
60 V - 2,0 W M 0,16 C  
110 V - 2,1 W M 0,125 C  
220 V - 2,1 W M 0,063 C  
110 V  $\sim$  2,1 W M 0,125 C  
127 V  $\sim$  2,1 W M 0,125 C  
220 V  $\sim$  2,1 W M 0,063 C  
240 V  $\sim$  2,3 W M 0,063 C

Augmentation de la consommation d'énergie de 0,9 W pour sortie bipolaire

ou sortie  $> 20$  mA

de 0,6 W pour charge 30 V ou sortie Ex ou gamme de mesure 0 ... 20 mA/1:1 sans préamplificateur

Puissance de

raccordement requise

pour sources

d'alimentation

$P_{\text{eff.}} = 1,5 \times$  la valeur de la consommation d'énergie  
consommation non sinusoïdale.

1) Jusqu'à 600 V gamme de mesure ou tension série - cf. n° BA 310

2) Pour exécution avec prises d'essai 50 Ω, réduction de la charge

3) +60°C max (classe d'application JUF) pour TET 106-Ex avec alimentation en énergie 100/127/220 V~, température ambiante admissible des châssis 19" équipés, cf. le paragraphe 6.1.1.

4) Pour prises d'essai d'entrée la tension d'entrée ou série est de 60 V max.

## Sollicitations climatiques

Construction	Carte enfichable 19"	Boîtier pour montage en saillie	Boîtier local
Groupe climatique H&B	2 Z avec extension de la température limite supérieure et inférieure		
Classe d'utilisation selon DIN 40040	JSF	JVF	HVD
Température ambiante	-10...+70°C <sup>3)</sup>	-10...+55°C	-25...+55°C
Température de transport et de stockage		-30...+80°C	
Humidité relative de l'air en moyenne annuelle	≤ 75%	≤ 75%	≤ 80%
Condensation	aucune	aucune	admissible
Degré de protection selon DIN 40050	IP 00	IP 20 <sup>5)</sup>	IP 54

## Sollicitations mécaniques

sur la base de la norme DIN 40046, feuille 7 et 8

Classe d'essais mécaniques (n° d'usine 120-201)

2/2 F      2/2 F      2/2 F

## Boîtier et montage

Raccordements électriques	Réglette mâle à 32 broches selon DIN 41612 présentation D <sup>1)</sup> ou F	Fiche plate 6,3 mm ou bornes à vis pour 2,5 mm <sup>2</sup>	Bornes à vis pour 2,5 mm <sup>2</sup>
Couleur	RAL 7032	RAL 7032	RAL 7032
Position d'utilisation	face avant verticale poignée en bas ou en haut		presse-étoupe en bas
Classe de protection selon VDE 0411 ou CEI 348	II <sup>2)</sup>	II <sup>3)</sup>	II
Groupe d'isolation selon VDE 0110	C	C	C
Poids	0,25 kg env.	0,8 kg env.	1,3 kg env.
Tension d'essai selon VDE 0411	secteur contre entrée/sortie 3 kV, entrée/sortie 3 kV, 0,75 kV pour prises d'essai 4 kV pour U <sub>E</sub> > 250 V		
Tension de choc (CEI 255.4)	1,5 kV, 1,2/50 µs (R <sub>i</sub> ≈ 500 Ω)		

## Propriétés à l'état stationnaire dans des conditions nominales

Erreur limite	≤ 0,3% <sup>4)</sup>
Ecart de linéarité lors du réglage du point fixe	≤ 0,1% <sup>4)</sup>
Hystérésis	< 0,1% <sup>4)</sup>

## Conditions nominales

Température ambiante	18...28°C
Variation de température admissible durant la mesure	2 K
Stabilité à long terme	≤ 0,2% par an
Alimentation	tension ± 2% harmoniques ≤ 5% fréquence nominale ± 0,5%
Charge	pour I <sub>A</sub> : R <sub>A</sub> max. pour U <sub>A</sub> : R <sub>A</sub> min.
Durée de mise à température	≥ 10 minutes pour gammes de mesure standard

## Propriétés à l'état stationnaire en cas d'écart des conditions nominales

Influence de la température ambiante	≤ 0,2% / 10 K <sup>4)</sup>
Influence de l'alimentation	< 0,1% / 10% <sup>4)</sup> variation de tension

## Influences à l'entrée

Influence de la tension parasite d'une tension alternative parasite symétrique de 50 Hz	< 0,1% (pour une tension parasite de 0,1 V et une gamme de mesure de 100 V)
tension alternative parasite asymétrique de 50 Hz	< 0,1% jusqu'à 250 V max. (eff.)
tension continue parasite asymétrique	< 0,1% jusqu'à 250 V max.
Influence de la radiofréquence parasite (rayonnement perturbateur)	< 0,3% pour 27...460 MHz, 1 W de puissance de sortie à 0,5 m de l'antenne

## Influences à la sortie

Influence de la charge pour sortie de courant	< 0,05% dans la plage de la charge
pour sortie de tension	< 0,5% de 1 kΩ...∞

<sup>1)</sup> Convient pour réglettes à ressort selon DIN 41612 présentation D

<sup>2)</sup> Après montage dans un châssis 19"

<sup>3)</sup> Mise à la terre requise pour TET 106-Ex

<sup>4)</sup> Rapporté à la tension de sortie

<sup>5)</sup> Pour fiches plates degré de protection IP 00, protection au toucher par douilles isolantes.

Influence de la tension non-pondérée pour sortie de courant  $< 0,1\%$  pour tension non-pondérée  $\leq 14,4V$  (eff.)  $< 0,1\%/250 V$

**Comportement temporel (comportement dynamique)**

Saut de 10 à 90%, erreur résiduelle  $\pm 1\%$ , réglage apériodique

Temps de réponse  $t_a \leq 12 ms$

Temps de rétablissement après interruption du circuit de mesure  $\leq 20 ms$

**Protection contre les explosions**

Code constructeur 49/11-39-Ex

Certificat

d'homologation PTB n° Ex-85/2123 X

Désignation des types	Circuit d'entrée	Circuit de sortie
TET 106-Ex.B	EEx ib II C	sans protection Ex (jusqu'à 1 A, jusqu'à 60 V)
TET 106-Ex.C	EEx ib II C	EEx ib II C
TET 106-Ex.D	sans protection Ex (jusqu'à 1 A, jusqu'à 60 V)	EEx ib II C

Montage à l'extérieur de la zone explosive  
Température ambiante jusqu'à +70°C  
Boucle de contrôle jusqu'à 220 V, jusqu'à 1 A

**Typ TET 106-Ex.B, TET 106-Ex.C**

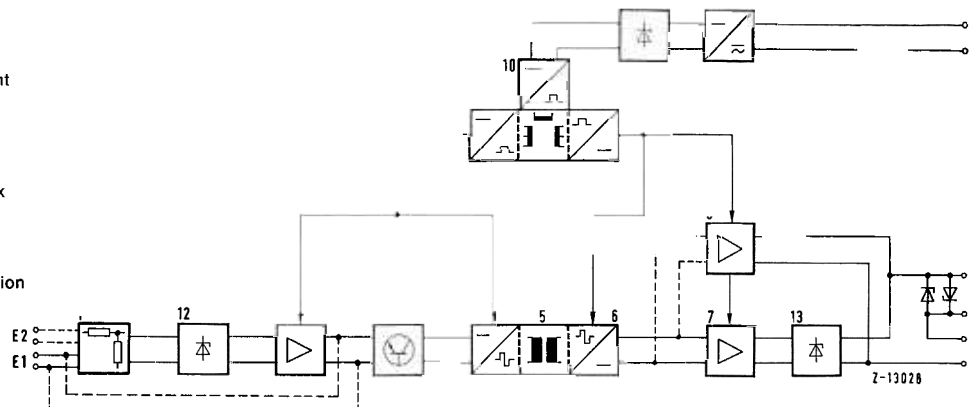
Circuit d'entrée en mode de protection à sécurité intrinsèque EEx ib II C pour le raccordement à des capteurs actifs

Valeurs maximales de l'amplificateur séparateur:

U 8,2 V  
I 0,17 mA  
P 0,35 mW  
L<sub>i</sub> 0  
C<sub>i</sub> 0  
L<sub>a adm.</sub> } cf. certificat d'homologation  
C<sub>a adm.</sub> }

Figure 1 Schéma de fonctionnement

- 1 réseau de résistances
- 2 préamplificateur
- 3 étage d'entrée
- 4 onduleur
- 5 transmetteur de signaux
- 6 pont de diodes
- 7 amplificateur final
- 8 ± étage de sortie
- 9 régulateur de commutation
- 10 bloc secteur
- 11, 12, 13 limitation Ex



**Typ TET 106-Ex.C, TET 106-Ex.D**

Circuit de courant de sortie en mode de protection à sécurité intrinsèque EEx ib II C pour le raccordement de circuits passifs à sécurité intrinsèque

Valeurs maximales de l'amplificateur séparateur:

U 19,2 V  
I 50 mA  
P 0,96 mW  
L<sub>i</sub> 0  
C<sub>i</sub> 0  
L<sub>a adm.</sub> 0,8 mH ou 2 mH  
C<sub>a adm.</sub> 93 nF ou 78 nF

**3 Mode de fonctionnement**

Les amplificateurs séparateurs TET 106, TET 106-Ex convertissent les courants ou les tensions continus en un signal en courant ou tension continu indépendant de la charge et à séparation galvanique. Le signal de mesure est délivré par un réseau de résistances (1) déterminant la gamme de mesure, sur l'entrée du préamplificateur (2) qui produit un courant indépendant de la charge et qui alimente celui-ci dans l'onduleur (4), par l'étage d'entrée (3). Le courant alternatif proportionnel au signal de mesure est galvaniquement séparé par le transmetteur de signaux (5) et il est redressé par un pont de diodes (6). Le signal se trouve unipolairement converti, dans l'amplificateur final en un courant ou une tension indépendants de la charge (7).

Pour les signaux de mesure: courant continu indépendant de la charge 0...20 mA et rapport de transfert de 1:1, le préamplificateur (2) n'est pas nécessaire. Le signal de mesure est alors directement appliqué sur l'étage d'entrée (3).

Lorsque l'étage de sortie (8) est monté au lieu de l'étage final (7), le signal de mesure peut être converti en un signal de sortie bipolaire. L'électronique est alimentée en tension par le régulateur de commutation (9) et par le bloc secteur (10). Les amplificateurs séparateurs en exécution protégée contre les explosions sont en outre équipés de circuits de limitation de l'alimentation (11), de l'entrée (12) et/ou de la sortie (13).

## 4 Construction

### 4.1 Carte enfichable 19"

La carte enfichable 19" (dimensions 100 mm x 160 mm) est équipée d'une réglette mâle à 32 pôles.

La figure 2 présente la disposition des modules sur le circuit imprimé de base. La résolution de l'électronique sur le circuit imprimé de base est la même pour tous les types de construction.

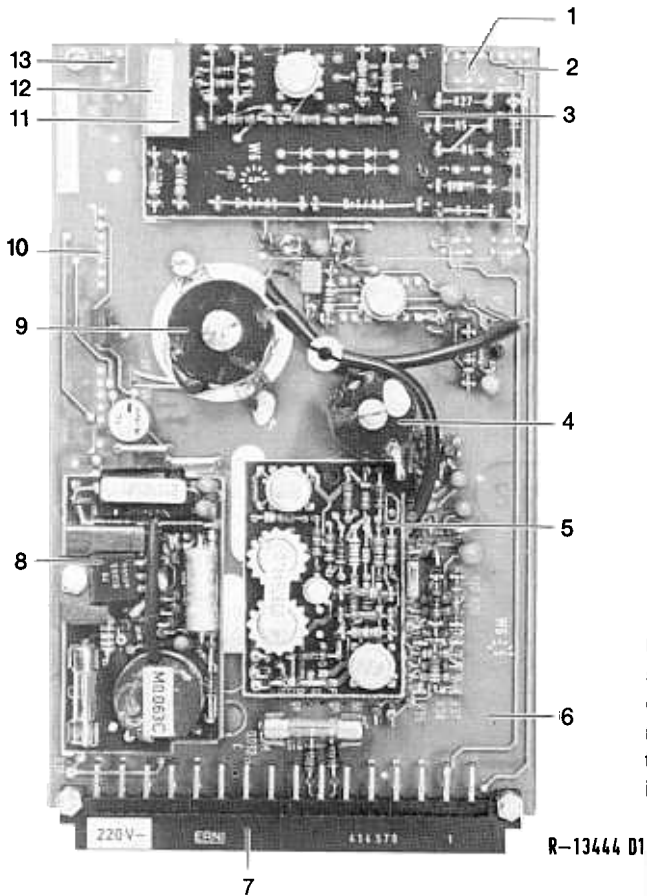


Figure 2 Construction de la carte enfichable 19"

- 1 commutateur mesure<sup>1)</sup>/contrôle
- 2 prises d'essai<sup>1)</sup> pour entrée
- 3 amplificateur fonctionnel
- 4 séparateur de signaux
- 5 limitation de tension sortie Ex ou étage de sortie bipolaire
- 6 circuit imprimé de base
- 7 réglette mâle présentation D ou F
- 8 bloc secteur de commutation
- 9 séparateur secteur
- 10 limitation de tension<sup>1)</sup> bloc secteur Ex
- 11 potentiomètre pour début de mesure
- 12 potentiomètre pour étendue de mesure
- 13 prises d'essai<sup>1)</sup> pour sortie

<sup>1)</sup> pas représentés

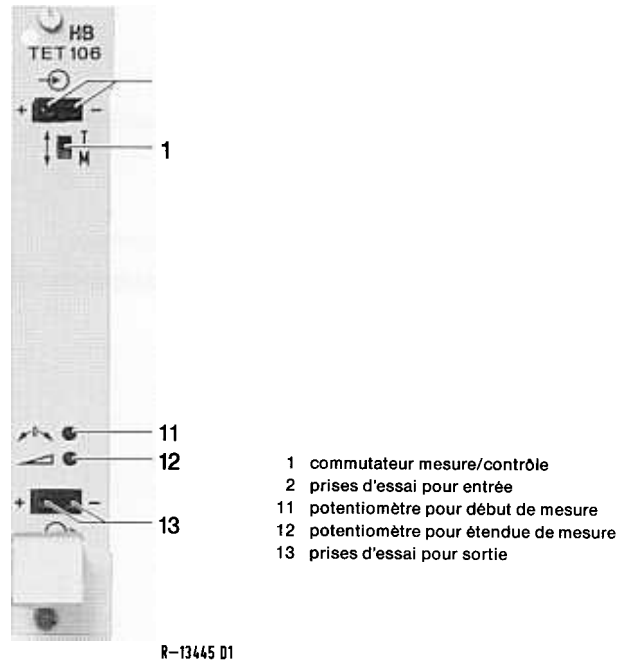


Figure 3 Face avant de la carte enfichable 19"

### 4.2 Boîtier pour montage en saillie IP 20

La figure 4 présente la construction sous boîtier pour montage en saillie IP 20.

Une carte enfichable 19" est enfichée dans le boîtier en plastique. La fixation se fait par deux vis. Tous les éléments de commande sont accessibles à partir de la face avant. Les raccordements électriques sont réalisés au moyen de pattes de connexion ou de bornes à vis montées sur la partie inférieure.

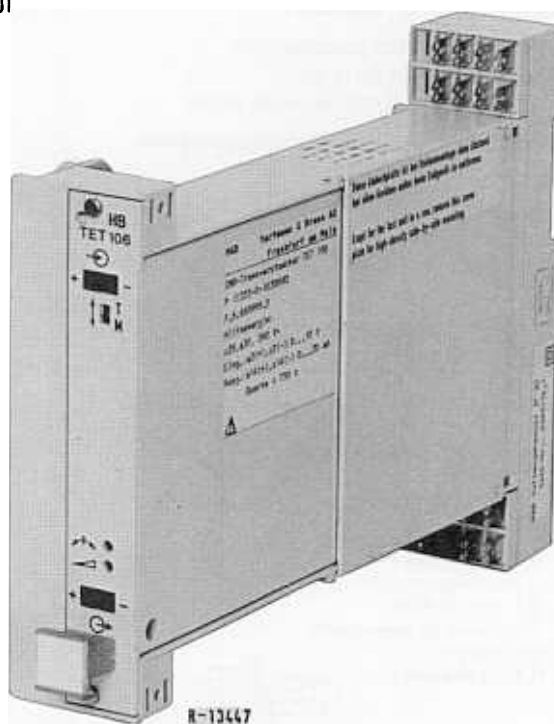


Figure 4 Carte enfichable 19" sous boîtier pour montage en saillie

### 4.3 Boîtier local IP 54

Le boîtier du transducteur de mesure de degré de protection IP 54 (figure 5), destiné à un montage local, est exécuté en matière plastique; il se compose de la partie inférieure (2) et du couvercle de boîtier (pas représenté sur la figure). L'amplificateur séparateur TET 106 sous boîtier IP 54 dispose d'un circuit imprimé de base doté de l'électronique complète ainsi que d'une réglette à bornes pour les raccordements électriques qui est soudée dans le circuit imprimé. Le circuit imprimé de base est fixé par 4 vis dans la partie inférieure du boîtier. Les potentiomètres pour début de mesure et étendue de mesure deviennent accessibles une fois que le couvercle du boîtier est enlevé.

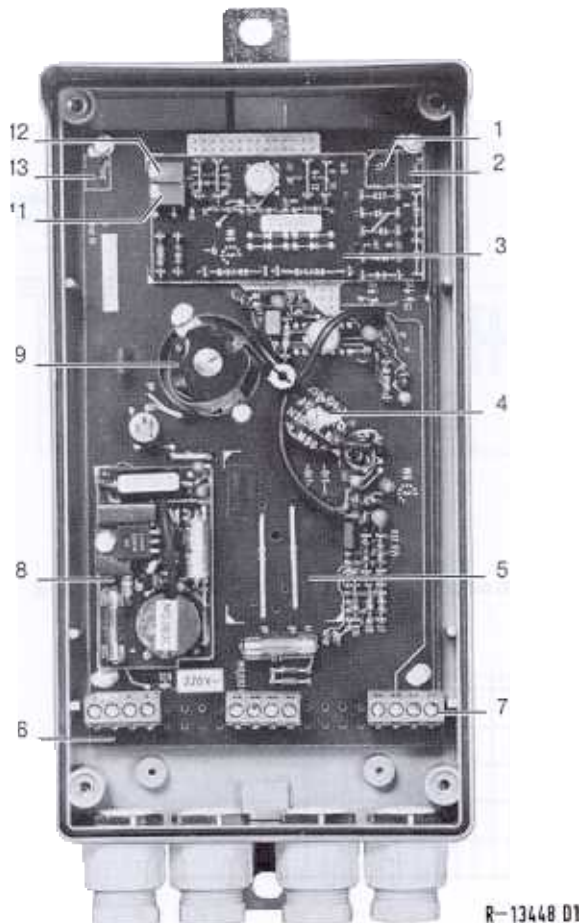


Figure 5 Amplificateur séparateur sous boîtier local degré de protection IP 54

- 1 commutateur mesure<sup>1)</sup>/contrôle
- 2 prises d'essai<sup>1)</sup> pour entrée
- 3 amplificateur fonctionnel
- 4 séparateur de signaux
- 5 étage de sortie<sup>1)</sup> bipolaire
- 6 circuit imprimé de base
- 7 réglette à bornes
- 8 bloc secteur de commutation
- 9 séparateur secteur
- 11 potentiomètre pour début de mesure
- 12 potentiomètre pour étendue de mesure
- 13 prises d'essai<sup>1)</sup> pour sortie

<sup>1)</sup> pas représentés

## 5 Exécution protégée contre les explosions

Le circuit de courant d'entrée ou de sortie de l'amplificateur séparateur TET 106-Ex est homologué pour le mode de protection à sécurité intrinsèque EEx ib IIC. Le circuit de courant d'entrée ou de sortie peut être installé dans des locaux présentant des dangers d'explosions en tenant compte du certificat d'homologation (cf. le paragraphe 2). Etant donné que seul le circuit de courant d'entrée ou de sortie est à sécurité intrinsèque, l'amplificateur séparateur doit être installé à l'extérieur de la zone explosive.

Lors du montage du transducteur de mesure il y a lieu d'observer les règlements sur des installations électriques dans des locaux à danger d'explosions (ElexV), les dispositions sur la mise en place d'installations électriques dans des zones explosives (VDE 0165) ainsi que le certificat d'homologation (49/11-39 Ex).

Lorsqu'un appareil à circuit de courant de sortie homologué à sécurité intrinsèque est raccordé au circuit de courant d'entrée homologué à sécurité intrinsèque de l'amplificateur séparateur il y a lieu, selon VDE 0165, d'attester la sécurité intrinsèque de l'interconnexion. Quelques combinaisons admissibles sont données dans le certificat de conformité PTB no. Ex-85/2123 X.

Au cas où pour des raisons fonctionnelles le circuit de courant à sécurité intrinsèque devrait être mis à la terre à cause du raccordement à la compensation de potentiel, la mise à la terre ne devra être exécutée qu'à un seul point.

# INSTRUCTIONS DE SERVICE

## 6 Instructions de montage et de raccordement

### 6.1 Montage de l'appareil

#### 6.1.1 Carte enfichable 19"

L'amplificateur séparateur TET 106 sous forme de carte enfichable 19" est enfiché dans l'emplacement d'insertion prévu à cet effet du châssis 19" et fixé en face avant par 2 vis. Les lignes de signaux et d'alimentation doivent être amenées jusqu'à la réglette femelle (connecteur) correspondante pour y être raccordées. L'encombrement d'une carte enfichable 19" est de 4 unités de profondeur  $\approx$  20 mm, de sorte qu'il est possible d'enficher jusqu'à 21 transducteurs de mesure dans un châssis 19". Les réglettes femelles doivent être montées à distance correspondante.

Le tableau 1 montre la température ambiante admissible des châssis 19" équipés (pour un montage sous armoires, il convient de se reporter à la fiche technique 92-9.39 FR pour connaître le nombre admissible de transducteurs de mesure ou resp. de châssis par armoire).

Protection contre les explosions	Alimentation	Chassis 19" équipé d'un	
		TET 106 dans rack de 4 unités de profondeur	TET 106 dans rack de 5 unités de profondeur
avec	110 V~, 127 V~, 220 V~	$\leq 40^{\circ}\text{C}$	$\leq 50^{\circ}\text{C}$
avec	24 V~, 24 V-	$\leq 50^{\circ}\text{C}$	$\leq 60^{\circ}\text{C}$
sans	110 V~, 127 V~, 220 V~, 240 V~, 110 V-, 220 V-	$\leq 50^{\circ}\text{C}$	$\leq 60^{\circ}\text{C}$
sans	24 V~, 24 V-, 48 V-, 60 V-	$\leq 55^{\circ}\text{C}$	$\leq 65^{\circ}\text{C}$

En présence d'un rack de 5 unités de profondeur, il convient de poser une plaque de recouvrement de 1 unité de profondeur entre les appareils.

Tableau 1

#### 6.1.2 Carte enfichable 19" en exécution protégée contre les explosions

L'amplificateur séparateur TET 106-Ex a également un encombrement de 4 unités de profondeur  $\approx$  20 mm, c'est-à-dire qu'il est possible d'enficher jusqu'à 21 amplificateurs séparateurs dans un châssis 19".

La fixation de la carte enfichable est assurée par 2 vis en face avant.

Pour éviter que l'emplacement d'une carte enfichable 19" protégée contre les explosions puisse être occupé par une autre carte enfichable 19" quelconque, un code est apposé sur les amplificateurs séparateurs. L'emplacement d'enfichage dans le châssis 19" doit être adapté à ce code.

#### Codage du connecteur présentation D selon DIN 41612

La carte enfichable 19" est pourvue d'un couvercle en plastique qui, avec la face avant, forme une unité. C'est sur ce couvercle que sont apposés la plaque signalétique et le peigne de codage destinés aux différentes variantes protégées contre les explosions de construction 19" avec réglette mâle de présentation D. Le pendant de ce peigne de codage doit être monté sur l'emplacement d'insertion correspondant du châssis 19".

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Tension	Appareil
				X	X			X	X	X	X	X	X	220 V~	TET 106 - Ex. B
				X	X			X	X	X	X	X	X	127 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	110 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	24 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	24 V-	TET 106 - Ex. D
				X	X			X	X	X	X	X	X	220 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	127 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	110 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	24 V~	TET 106 - Ex. C
				X	X			X	X	X	X	X	X	24 V-	
				X	X			X	X	X	X	X	X	220 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	127 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	110 V~	TET 106 - Ex. C
				X	X			X	X	X	X	X	X	24 V~	
				X	X			X	X	X	X	X	X	24 V-	

Z-13628

X = dent de peigne de circuit imprimé rompue  
Peigne côté raccordement rompu en fonction du circuit imprimé.

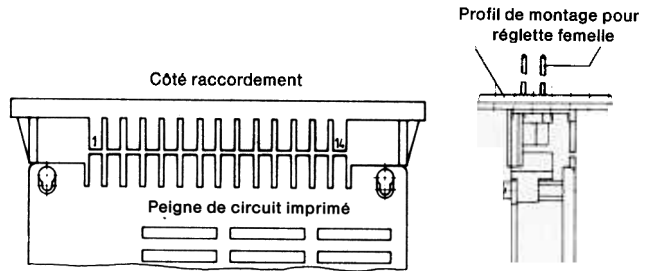
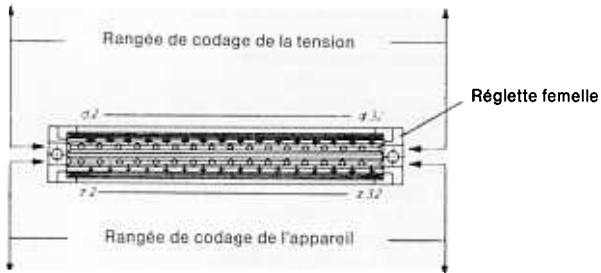


Figure 6

#### Codage du connecteur présentation F selon DIN 41612

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Tension
X																220 V~
X																127 V~
	X															110 V~
		X														24 V~
			X													24 V-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Appareil
				X												TET 106 - Ex. B
					X											" " D
						X										" " C
							X									E
								X								F

Z481-2

X = Pointe de codage enfichée dans la réglette femelle  
Réglette mâle avec perçages adéquats pour la réglette femelle

Présentation F selon DIN 41612

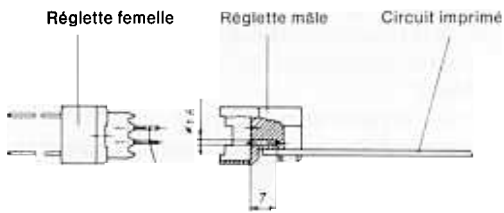


Figure 7 Pointe de codage No. 0458650 5 (4)

### 6.1.3 Carte enfichable 19" sous boîtier pour montage en saillie IP 20

Le boîtier pour montage en saillie se prête à un montage individuel au moyen d'une fixation vissée (pour écart entre les perçages de fixation, cf. croquis coté page 12) ou au moyen d'une fixation par enclenchement sur profilés chapeau selon EN 50022 (cf. croquis coté page 12). Pour procéder aux raccordements électriques, le boîtier est doté, sur son bloc de raccordement soit de pattes pour fiches plates de 6,3 mm soit de bornes à vis pour fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>. Pour pouvoir atteindre le degré de protection IP 20, les fentes d'aération du couvercle de protection de la carte enfichable 19" sont recouvertes d'un capuchon. Dans le cas d'un montage des appareils en rangées côte à côte, ces capuchons doivent être retirés afin d'assurer l'évacuation de la chaleur produite. Il convient de laisser ce capuchon sur le dernier appareil de la rangée afin de maintenir la protection IP 20. Le montage doit uniquement s'effectuer en rangées horizontales, la poignée de carte enfichable étant soit en bas soit en haut. Un montage contigu en rangées verticales n'est pas admissible.

Les boîtiers IP 20 en exécution standard sont toujours pourvus de réglettes femelles en exécution D. Pour l'exécution protégée contre les explosions B, C et D, seuls des boîtiers dotés de réglettes femelles en exécution F peuvent être utilisés (tenir compte du codage).

**Attention!** En présence d'un raccordement par fiches plates, la fiche et le protège-fiche peuvent être enlevés à la main. Une fois les protège-fiches enlevés, les pièces sous tension sont accessibles.

**Attention!** Pour assurer le degré de protection IP 20: Des fiches plates non utilisées sont à recouvrir avec les douilles isolantes 6,3 mm, no. de réf. 0454848 ci-jointes. Les douilles isolantes peuvent être supprimées lorsque le degré de protection IP 20 est assuré par d'autres dispositions.

### 6.1.4 Boîtier local IP 54

Le boîtier est du degré de protection IP 54 et se prête à un montage local. Il est à fixer aux pattes débordantes (écart entre les trous de fixation, cf. Fig. 11) de manière à ce que les presses-étoupes soient dirigés vers le bas. Après avoir enlevé la platine du boîtier les raccordements électriques peuvent être installés aux bornes avec des fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

## 6.2 Pose des lignes de mesure, de signaux de sortie et de secteur



La connexion entre le raccordement du conducteur de protection et un conducteur de protection est à effectuer avant toute autre connexion.

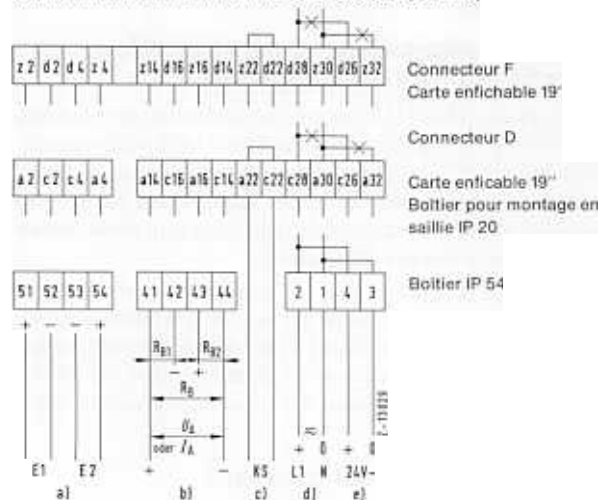
Lors du choix du matériau des lignes ainsi que lors de la pose de lignes de mesure, de signaux de sortie et de secteur, il faudra tenir compte des exigences DIN VDE 0100. Dans le cas de l'exécution protégée contre les explosions, il convient en outre de s'en tenir aux exigences VDE 0165.

L'alimentation doit pouvoir être coupée sur tous les pôles. Les lignes de mesure allant du transmetteur à l'amplificateur séparateur doivent être en exécution torsadée (longueur de torsion 15 cm env.). Lorsque des lignes à courant fort se trouvent à une distance inférieure à 1 m des lignes de mesure, il convient de procéder à une pose blindée de ces lignes de mesure. Le blindage doit être pourvu d'une isolation. Le blindage doit être mis à la terre d'un côté.

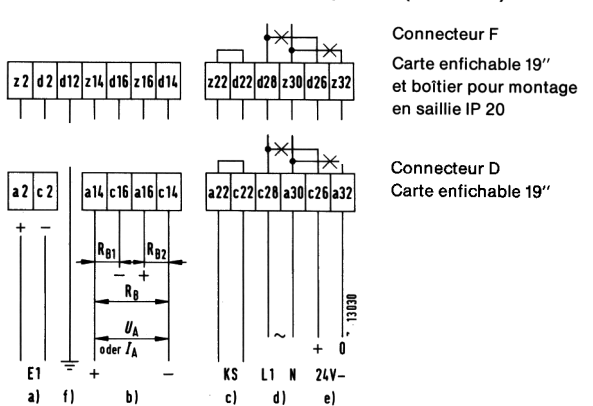
Lors de la pose des lignes de mesure, il faudra s'en tenir aux indications des instructions de service des transmetteurs correspondants.

L'occupation de raccordement des lignes de mesure (d'entrée), de signaux de sortie et de secteur ainsi que de la boucle de contrôle sur l'amplificateur séparateur TET 106, TET 106-Ex est représentée à la figure 8.

### Exécution sans protection contre les explosions (TET 106)



### Exécution avec protection contre les explosions (TET 106-Ex)



- a) E<sub>1</sub> = Première entrée pour U<sub>E</sub> > 250 V, + doit être raccordé à 51 et - à 53
- E<sub>2</sub> = Deuxième entrée pour mesure de somme ou de différence. Sans E<sub>2</sub> pour le TET 106-Ex
- b) Sortie courant ou tension  
charge adm.  $R_B = \frac{\text{tension de charge}}{I_A}$
- $R_{B1} = \frac{\text{tension de charge} - 4 \text{ V}}{I_A}$      $R_{B2} = \frac{1 \text{ V}}{I_A}$
- (pas valable pour TET 106-Ex.C sous boîtier pour montage en saillie IP 20)
- c) Boucle de contrôle
- d) Alimentation ≈, toutes tensions à l'exclusion de 24 V-  
X = ligne interrompue
- e) Alimentation 24 V-
- f) Uniquement pour TET 106-Ex sous boîtier pour montage en saillie IP 20

Figure 8 Schémas des connexions

## 7 Mise en service

Si, au cours de la mise en service, un radiotéléphone est utilisé pour converser, celui-ci devra être mis en service avec une puissance d'émission de  $\leq 1$  W, à une distance minimale de 1 m du transducteur.

### 7.1 Mise en marche de l'appareil

La tension secteur peut être mise en circuit en tenant compte des prescriptions relatives à la protection contre les explosions (paragraphe 5). En cas de conditions de service normales, l'entrée et la sortie résistent aux courts-circuits. Pour les caractéristiques d'entrée et de sortie de l'amplificateur séparateur, se reporter aux inscriptions de la plaque signalétique.

## 8 Entretien

L'amplificateur séparateur TET 106, TET 106-Ex ne nécessite aucun entretien.

### Travaux de réparation sur les appareils avec protection contre les explosions

Dans ce cadre, il faut tenir compte des réglementations et des prescriptions en vigueur telles que ElexV, VDE 0105 partie 9, VDE 0110/0111, VDE 0165 etc.<sup>1)</sup>. Les réparations concernant un appareil avec protection contre les explosions peuvent être effectuées par toute personne ou resp. dans tout atelier **après avoir éliminé le danger d'explosion**.

L'appareil doit cependant être vérifié et certifié par un expert avant d'être de nouveau mis en service dans la mesure où ces travaux ont porté sur des pièces ou sur des circuits de courant qui sont décisives pour la protection contre les explosions. Ceci n'est pas nécessaire lorsque les travaux sont en-

trepris par un personnel autorisé du fabricant de l'appareil. Le réparateur devra alors fournir les preuves de cette autorisation. A la suite de la réparation, il faudra appliquer, sur l'appareil réparé, la date et la désignation (n° de certificat H & B) identifiant le réparateur.

Sont exclus de ces conditions tous les travaux ayant pour but de modifier la gamme de mesure. En effet, ceux-ci peuvent être effectués par le personnel qualifié de l'utilisateur tout en observant toutefois les conditions mentionnées au chapitre 9. Il faut tenir compte du fait qu'il est absolument nécessaire d'éviter l'endommagement ou le court-circuitage au niveau des résistances ou d'autres composants desquels dépend la sécurité intrinsèque. C'est pourquoi il convient de recouvrir les pièces de feuilles de protection lors des travaux de soudage. Toutes les pièces, à l'exception de celles ou des travaux de soudage sont à effectuer doivent être recouvertes (cf. Tableau 2).

Tableau des gammes standard

Signal d'entrée <sup>2)</sup> Signal de sortie	0...20 mA 0...20 mA	0...20 mA 4...20 mA	0...20 mA 0...10 V	4...20 mA 0...20 mA	4...20 mA 4...20 mA	4...20 mA 0...10 V	0...10 V 0...20 mA	0...10 V 4...20 mA	0...10 V 0...10 V
R1	0	0	0	0	0	0	33 kΩ	33 kΩ	33 kΩ
R2	0	0	0	0	0	0	33 kΩ	33 kΩ	33 kΩ
R3	0	0	0	0	0	0	33 kΩ	33 kΩ	33 kΩ
Résistances sur l'amplifi- cateur fonctionnel	R4 10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	2 kΩ	2 kΩ	2 kΩ
R11	0	200 Ω	0	0	0	0	0	200 Ω	0
R12	0	24 Ω	0	0	0	0	0	24 Ω	0
R16	0	0	0	1300 Ω	0	1300 Ω	0	0	0
R17	0	0	0	95 Ω	0	95 Ω	0	0	0
R19	619 Ω	360 Ω	619 Ω	909 Ω	619 Ω	909 Ω	619 Ω	390 Ω	619 Ω
R20	43 Ω	30 Ω	43 Ω	43 Ω	20 Ω	43 Ω	43 Ω	24 Ω	43 Ω
Résistances sur le circuit imprimé de base	R32 200 Ω	200 Ω	200 Ω	200 Ω	200 Ω	200 Ω	200 Ω	200 Ω	200 Ω
R35	51,1 Ω	51,1 Ω	1,2 kΩ	51,1 Ω	51,1 Ω	1,2 kΩ	51,1 Ω	51,1 Ω	1,2 kΩ
R36	2,32 kΩ	2,32 kΩ	7,5 kΩ	2,32 kΩ	2,32 kΩ	7,5 kΩ	2,32 kΩ	2,32 kΩ	7,5 kΩ
R37	130 kΩ	130 kΩ	9,1 kΩ	130 kΩ	130 kΩ	9,1 kΩ	130 kΩ	130 kΩ	9,1 kΩ
Plots de soudage re- liés sur le circuit im- primé de base	14 - 15	14 - 15 16 - 17 <sup>3)</sup>	14 - 15 26 - 27 28 - 29 31 - 32 34 - 35	14 - 15	14 - 15 16 - 17 <sup>3)</sup>	14 - 15 26 - 27 28 - 29 31 - 32 34 - 35	14 - 15	14 - 15 16 - 17 <sup>3)</sup>	14 - 15 26 - 27 28 - 29 31 - 32 34 - 35
Plots de soudage ouverts sur le circuit im- primé de base	11 - 12 13 - 14	11 - 12 13 - 14	11 - 12 13 - 14 22 - 23 24 - 25 29 - 30 32 - 34	11 - 12 13 - 14	11 - 12 13 - 14	11 - 12 13 - 14 22 - 23 24 - 25 29 - 30 32 - 34	11 - 12 13 - 14	11 - 12 13 - 14	11 - 12 13 - 14 22 - 23 24 - 25 29 - 30 32 - 34

Tableau 2

<sup>1)</sup> Pour ce qui est de la validité de ces documents à l'étranger, cf. remarque page 2

<sup>2)</sup> Les diodes D1...D4 (type BZX 55-2,7 V 0,5 W) du circuit imprimé de base sont à enlever lors de la modification de gamme d'entrée courant en entrée tension. Les diodes Z sont indispensables lors du recalibrage d'entrée tension sur entrée courant quand il existe

a) des prises d'essai, ou quand b) une protection contre les tensions de choc est requise.

<sup>3)</sup> Pour limitation de la sortie > 2 mA (no. de cde 460)

## 9 Modification de la gamme de mesure et du signal de sortie

Une modification ultérieure de la gamme de mesure ou resp. du signal de sortie indiqués sur la plaque signalétique n'est réalisable par l'utilisateur que sur l'exécution dotée d'un amplificateur fonctionnel incorporé.

Le paragraphe 8 traite en détail des travaux sur les appareils protégés contre les explosions.

Toutes les résistances remplaçables sont des résistances à couche métallique de taille DIN 0207 (sauf indication contraire). Tolérance  $\pm 1\%$ ,  $\alpha = 50 \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ . La modification de la gamme de mesure et du signal de sortie s'effectue conformément aux paragraphes 9.1 à 9.3.

Pour pouvoir tirer pleinement partie de la précision de l'amplificateur séparateur, il convient d'utiliser uniquement des appareils de mesure ayant une erreur  $< \pm 0,1\%$  pour l'équilibrage.

Pour procéder à la modification des gammes de mesure standard, se reporter au tableau 2 représentant toutes les résistances et toutes les occupations de ponts.

### 9.1 Contrôle de la valeur d'origine

En présence d'un écart, la valeur d'origine doit être corrigée au moyen du potentiomètre<sup>1)</sup> P32. Au cas où la plage du P32 ne serait pas suffisante, il convient de procéder de nouveau à la détermination de R11 avec une décade.

### 9.2 Equilibrage de la valeur finale

Appliquer sur l'entrée une valeur de mesure correspondant à la fin de mesure. Le signal de sortie modifié doit se régler en sortie. En cas d'écart, procéder à l'équilibrage exact de la valeur finale au moyen du potentiomètre<sup>1)</sup> P31. Si la plage de réglage de P31 n'est pas suffisante, modifier la résistance R20. Déterminer la valeur de résistance au moyen d'une décade.

#### Attention!

Lorsque l'erreur d'équilibrage doit être  $\leq 0,2\%$ , il est recommandé, avant de procéder à l'équilibrage fin au moyen des potentiomètres P31 et P32, d'amener l'amplificateur séparateur, dans des conditions nominales, à température de service. Lorsqu'une erreur  $\leq 0,5\%$  est admissible, une mise à température dans des conditions nominales n'est alors pas requise.

La position de tous les plots de soudage et de tous les potentiomètres requis pour un recalibrage est représentée sur le plan d'équipement, figure 14, 15 et 18.

### 9.3 Contrôle fonctionnel de l'exécution pour vue de prises d'essai

#### 9.3.1 Prises d'essai pour sortie

La prise d'essai  $\ominus$  permet de mesurer le courant de sortie ou la tension de sortie de l'amplificateur séparateur. Résistance interne de l'appareil de mesure:

Courant  $\leq 10 \Omega$

Tension  $\geq 10 \text{ k}\Omega$

#### 9.3.2 Prises d'essai pour entrée et commutateur mesure mesure - contrôle

Les prises d'essai  $\ominus$  permettent de mesurer la grandeur d'entrée (gamme de mesure max. ou tension en série 60 VDC).

En présence de courant, sous forme de chute de tension 0...200 mV. En présence de tension, la tension d'entrée se trouve directement mesurée.

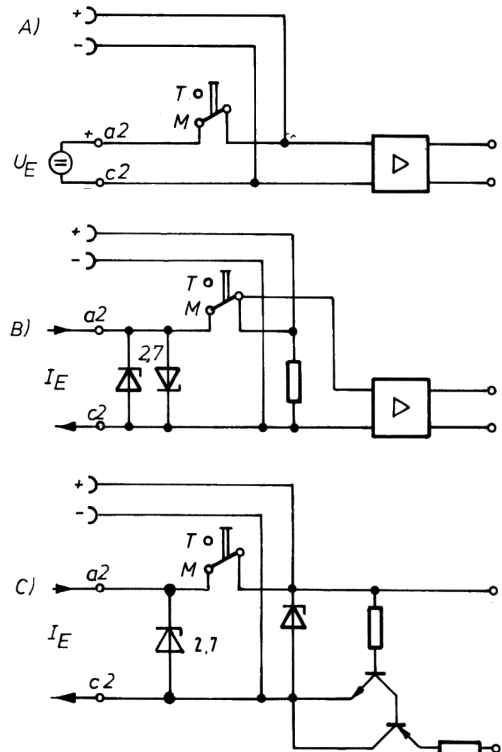
Résistance interne de l'appareil de mesure  $> 1 \text{ M}\Omega$ .

<sup>1)</sup> Pour manipulation utiliser un tournevis isolé. Uniquement pour version avec préamplificateur.

### 9.3.3 Contrôle de l'ajustage de la gamme de mesure

Pour contrôler l'ajustage de l'amplificateur séparateur, prédéterminer le signal d'entrée par la prise  $\ominus$  après commutation de mesurer sur contrôler (M  $\rightarrow$  T) et mesurer le signal de sortie aux prises  $\ominus$ .

#### Prises d'essai d'entrée

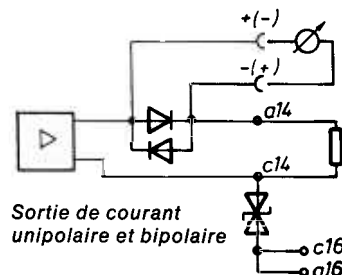


A = entrée de tension

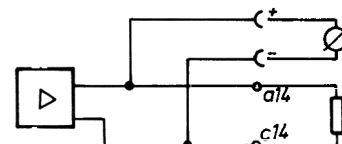
B = entrée de courant avec amplificateur fonctionnel

C = entrée de courant sans amplificateur fonctionnel

#### Prises d'essai de sortie



Sortie de courant unipolaire et bipolaire



Sortie de tension

Z-13 630

Figure 9 Montage des prises d'essai

## 10 Dépannage



Toute interruption du conducteur de protection à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou débranchement du raccordement du conducteur de protection peut rendre l'appareil dangereux. Une interruption intentionnelle n'est pas permise.

- Lors de l'ouverture de platines ou l'enlèvement d'éléments, des pièces sous tension peuvent devenir accessibles, à moins que cela soit possible manuellement. En plus, des points de raccordement peuvent être sous tension.
- Avant tout équilibrage, entretien, remise en état ou remplacement de pièces, l'appareil doit être déconnecté de toutes sources de tension lorsqu'il est inévitable d'ouvrir l'appareil.
- Lorsqu'ensuite un équilibrage entretien ou réparation sur l'appareil ouvert sous tension sont inévitables, ceci ne doit être effectué que par une personne qualifiée connaissant le danger.
- Des condensateurs dans l'appareil peuvent se trouver encore sous tension, même lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes sources de tension.
- S'assurer que seul des fusibles du type et de l'ampérage nominal indiqué sont utilisés pour le remplacement. L'utilisation de fusibles bricolés ou le court-circuitage de la boîte de fusibles sont interdits.
- Lorsqu'il est à supposer qu'un fonctionnement sans danger ne soit plus possible, mettre l'appareil hors circuit et le protéger contre toute remise en marche non intentionnée.

En cas de panne rechercher la cause sur le transmetteur et ses conduites d'amenées. Pour cela il faut, en cas de mesures de tension, contrôler le passage et remesurer les tensions de mesure à l'aide d'un appareil de mesure adéquat, par ex. compensateur portatif. Ensuite, contrôler le circuit du courant de signaux (standard: circuit 20 mA) à l'aide d'un ampèremètre. Lorsque les circuits d'entrée et de sortie vers l'amplificateur séparateur sont corrects il faut rechercher la panne au niveau de l'électronique de l'appareil.

Cette panne peut alors être éliminée à l'aide du schéma de principe (Fig. 15) ou par remplacement de la carte imprimée.

## 11 Prescriptions concernant l'emballage

Au cas où l'emballage d'origine ne serait plus disponible, l'amplificateur séparateur devra être enroulé dans du papier en vue du transport et il devra être emballé dans une caisse assez grande étant remplie de matériau permettant d'amortir les chocs (fibre d'emballage, poils en caoutchouc, etc.). Lorsque de la fibre d'emballage est utilisée, la couche de matériau bourré doit être supérieure à 10 cm d'épaisseur de tous les côtés.

Dans le cas d'une expédition en outre-mer, l'amplificateur séparateur doit être en plus soudé d'une manière étanche à l'air dans une feuille de polyéthylène de 0,2 mm d'épaisseur en y ajoutant un déshydratant pour emballage (par exemple du gel de silice). De plus, dans le cas de ce type d'expédition, l'intérieur de la caisse de transport doit être revêtu d'une couche de papier double bitumé.

Ces prescriptions sont aussi valables pour des réexpéditions de l'appareil au fabricant (pour un recalibrage, une réparation par exemple).

## 12 Pièces de rechange

L'amplificateur séparateur TET 106, TET 106-Ex ne comporte pas de pièces soumises à l'usure.

Pour pouvoir identifier les pièces de rechange, veuillez demander la fiche technique des pièces de rechange du constructeur qui vous permettra de trouver les désignations et les numéros de commande devant être mentionnés pour toute passation de commande auprès du service des pièces de rechange du constructeur.

Dans le cas d'une commande de pièces de rechange ou d'une réclamation quelconque, il faudra toujours indiquer le numéro de fabrication et de produit qui se trouve sur la plaque signalétique.

### Remarque

L'ensemble de la vente des pièces de rechange s'effectue par ordinateur; la vente est ainsi soumise aux lois du traitement des données par machines en ce qui concerne la désignation de commande (= objet) mentionnée sur la confirmation de commande, sur le bordereau de livraison et sur la facture. C'est pour cette raison que la désignation de commande peut varier verbalement dans la correspondance du fabricant de l'appareil.

**Seul le numéro de commande est valable!**

### Composants communs

		g ca.	No. de commande
Régulateur- commutateur	220 V~	150	11304-4-0387367
	110/127 V~	150	11304-4-0387368
	48/60 V-1)	150	11304-4-0387369
	24 V AC/-	150	11304-4-0387370
	220 V-1)	150	11304-4-0387400
	110 V-1)	150	11304-4-0388470
Fusibles	24 V-	150	11304-4-0388720
	M 0,4 C	1	94382-4-0882500
	M 0,16 C	1	94382-4-0881475
	M 0,125 C	1	94682-4-0864873
	M 0,063 C	1	94382-4-0882497
	M 0,032 C	1	94382-4-0881525
Transformateur A 22 pour tension d'alimentation		90	11304-4-0387851
Transformateur A 18 pour séparation galvanique		80	11304-4-0388636
Niveau de sortie bipolaire		30	11304-4-0387849
Commutation mesure-contrôle		5	94682-4-0804634

### Construction 19"

Platine de base avec fiche D	150	11304-4-0387847
Platine de base avec fiche F	150	11304-4-0387812
Amplificateur de fonctions	30	11304-4-0387848
Amplificateur de fonctions Ex	35	11304-4-0388866
Limitation de tension Ex ib Alimentation en énergie	10	11304-4-0387622
Limitation du courant de sortie Ex	10	11304-4-0388291
Prise d'essai pour entrée ou sortie	5	94682-4-0862420
Fusible avec gaine en caoutchouc M 0,16 C		11304-4-0387652

pas pour TET 106-Ex

<b>Recouvrement avec platine avant pour TET 106<sup>2)</sup></b>		
sans ouvertures	40	11304-4-0388909
avec P	40	11304-4-0388910
avec P + E + U	40	11304-4-0388911
avec P + A	40	11304-4-0388912
avec P + E + U + A	40	11304-4-0388913

<b>Recouvrement avec platine avant pour TET 106 Ex<sup>2)</sup></b>		
avec P	40	11304-4-0388937
avec P + E + U	40	11304-4-0388938
avec P + A	40	11304-4-0388939
avec P + E + U + A	40	11304-4-0388940

<b>Caches pour réglettes à ressort</b>		
Type A	Set de 1	11391-4-0365276
	Set de 5	11391-4-0365277
Type B	Set de 1	11391-4-0365278
	Set de 5	11391-4-0365484

#### **Construction IP 54**

Platine de base	150	11304-4-0388624
Amplificateur de fonctions	30	11304-4-0387813
Boîtier IP 54	520	11304-4-0835507
Prise d'essai pour entrée ou sortie	5	94682-4-0805977

<sup>2)</sup> P = ouvertures pour potis  
E = ouvertures pour prise d'essai d'entrée  
U = ouvertures pour commutateur  
A = ouvertures pour prise d'essai de sortie

#### **Boîtier pour montage en saillie IP 20 (poids env. 350 g)**

Raccordement	Alimen- tation	No. de commande
--------------	-------------------	-----------------

<b>pour TET 106 avec connecteur à fiches D</b>		
Fiches plates	toute U <sub>H</sub>	11304-4-0389176
Bornes	toute U <sub>H</sub>	11304-4-0389175

<b>pour TET 106-Ex, B avec connecteur à fiches F</b>		
Fiches plates	24 V —	11304-4-0340246
Fiches plates	24 V ≈	11304-4-0340247
Fiches plates	110 V ~	11304-4-0340248
Fiches plates	127 V ~	11304-4-0340249
Fiches plates	220 V ~	11304-4-0340250
Bornes	24 V —	11304-4-0340258
Bornes	24 V ≈	11304-4-0340259
Bornes	110 V ~	11304-4-0340260
Bornes	127 V ~	11304-4-0340261
Bornes	220 V ~	11304-4-0340262

<b>pour TET 106-Ex, C avec connecteur à fiches F</b>		
Fiches plates	24 V —	11304-4-0340276
Fiches plates	24 V ≈	11304-4-0340277
Fiches plates	110 V ~	11304-4-0340278
Fiches plates	127 V ~	11304-4-0340279
Fiches plates	220 V ~	11304-4-0340280
Bornes	24 V —	11304-4-0340270
Bornes	24 V ≈	11304-4-0340271
Bornes	110 V ~	11304-4-0340272
Bornes	127 V ~	11304-4-0340273
Bornes	220 V ~	11304-4-0340274

<b>pour TET 106-Ex, D avec connecteur à fiches F</b>		
Fiches plates	24 V —	11304-4-0340252
Fiches plates	24 V ≈	11304-4-0340253
Fiches plates	110 V ~	11304-4-0340254
Fiches plates	127 V ~	11304-4-0340255
Fiches plates	220 V ~	11304-4-0340256
Bornes	24 V —	11304-4-0340264
Bornes	24 V ≈	11304-4-0340265
Bornes	110 V ~	11304-4-0340266
Bornes	127 V ~	11304-4-0340267
Bornes	220 V ~	11304-4-0340268

### 13 Croquis cotés (cotes en mm)

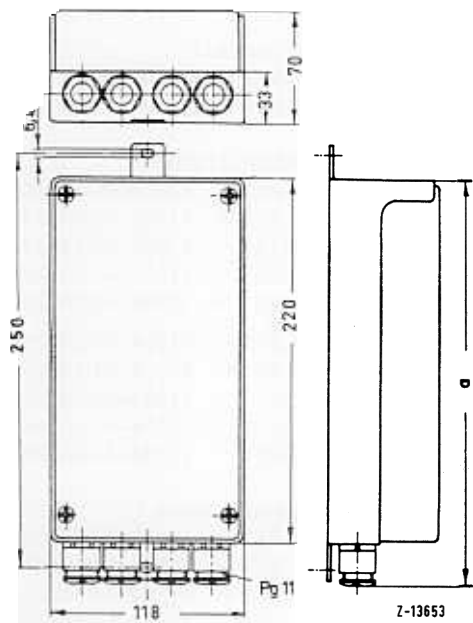


Figure 10 Boîtier local IP 54

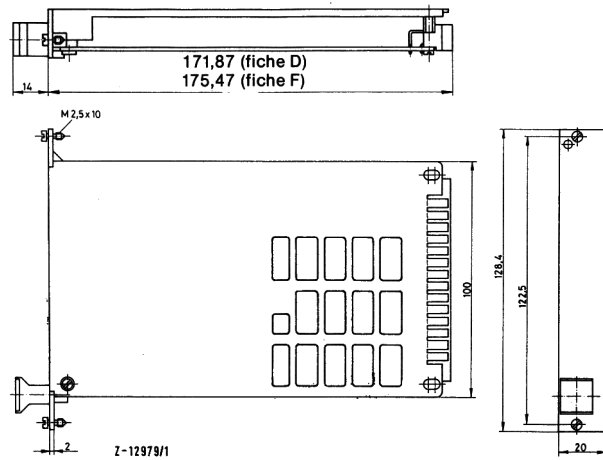


Figure 12 Carte enfichable 19"

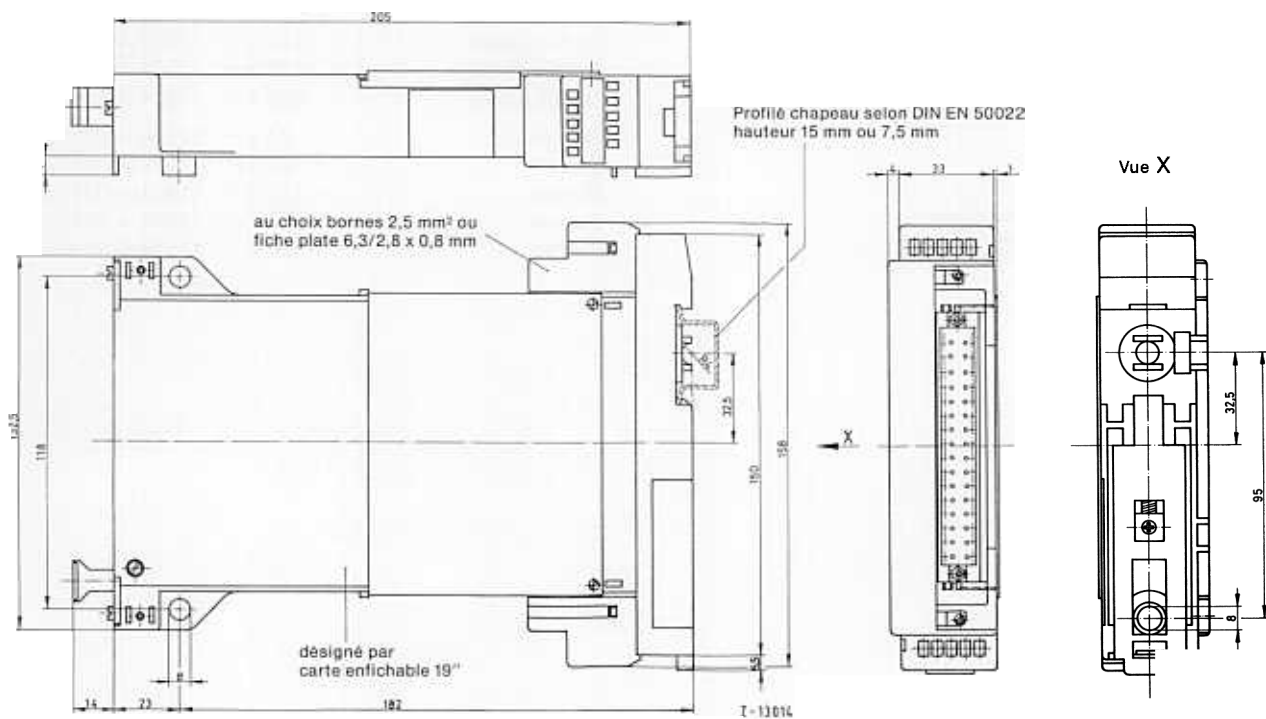
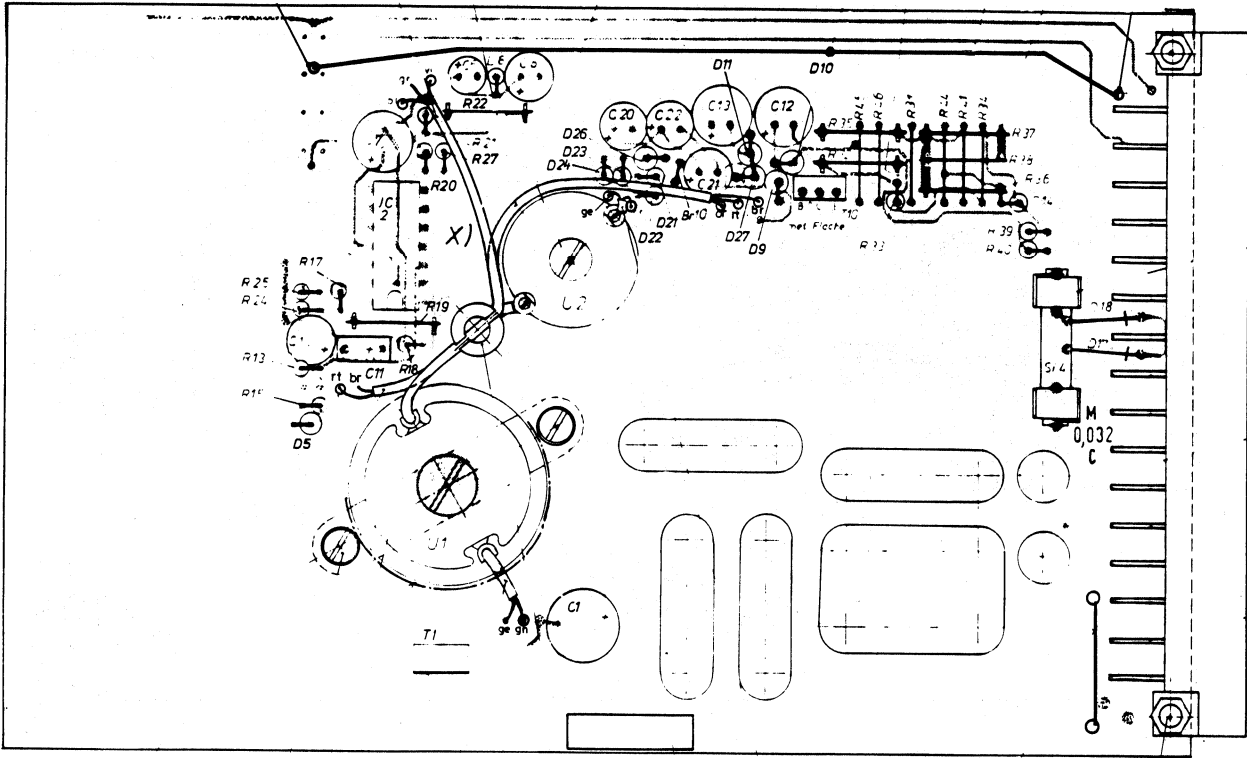


Figure 11 Boîtier pour montage en saillie IP 20





6-4831 Bl. 2 (1) „7”

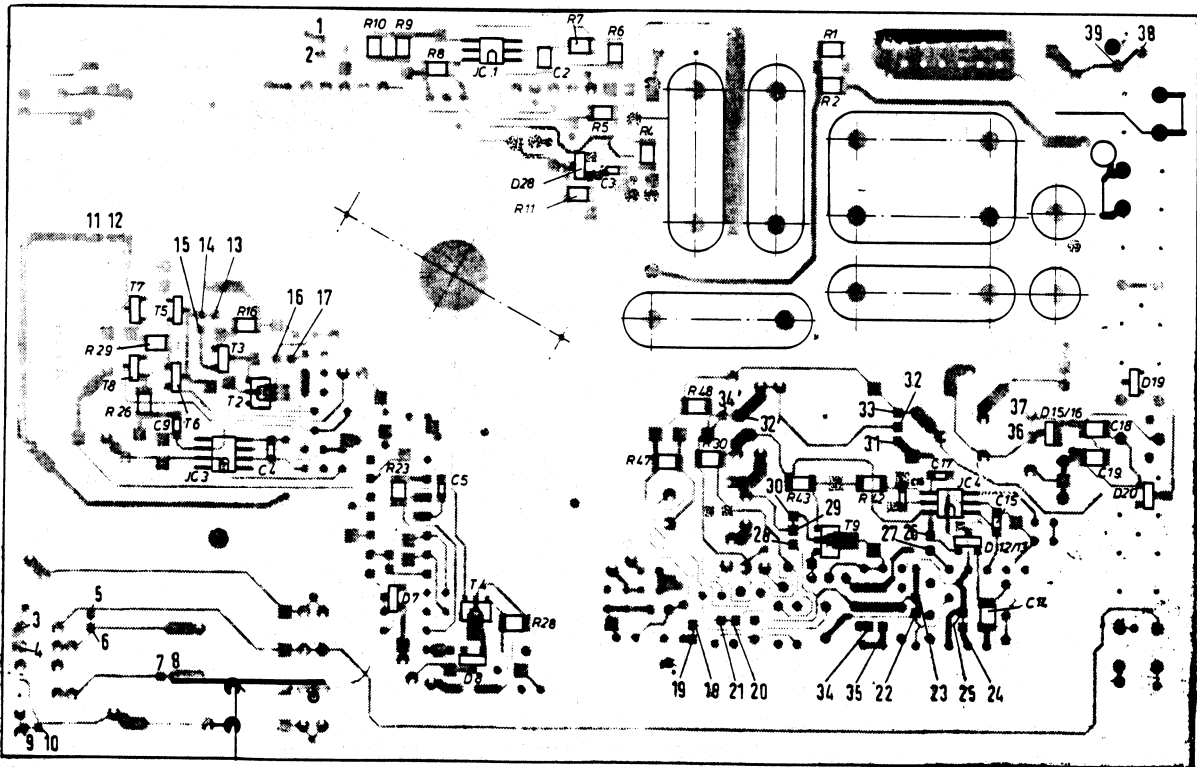


Figure 14 Circuit imprimé de base pour exécution 19”

Z-13625

# 15 Schémas de principe

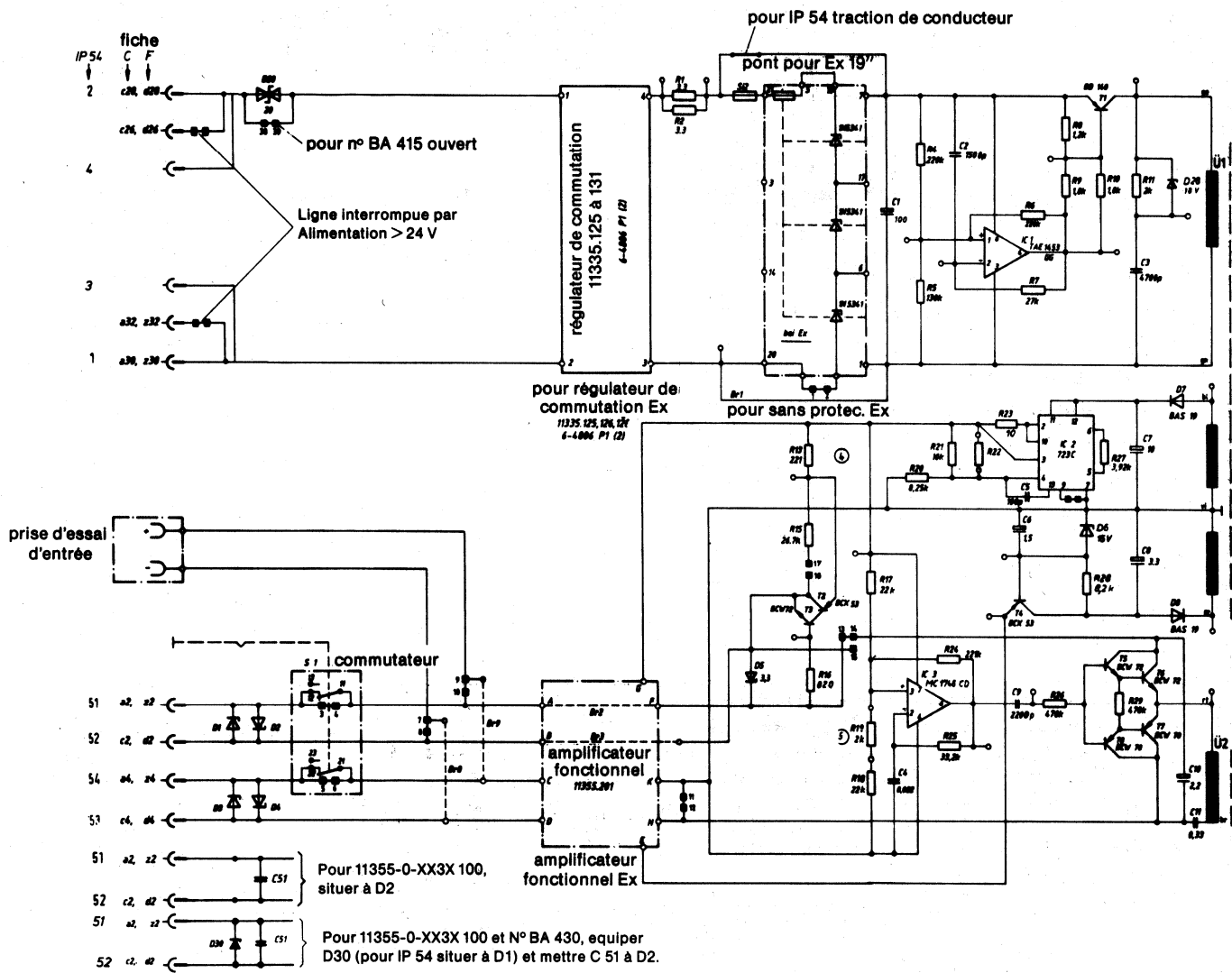


Figure 15 Schéma de principe de l'amplificateur séparateur TET 106, TET 106-Ex



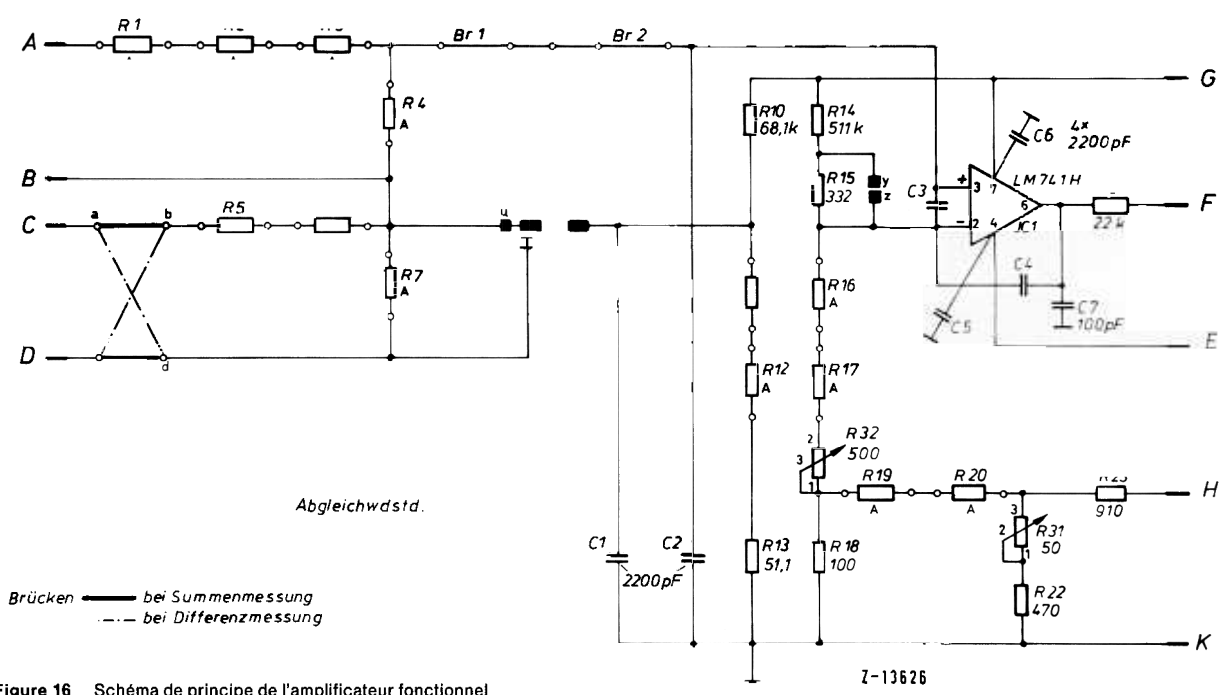
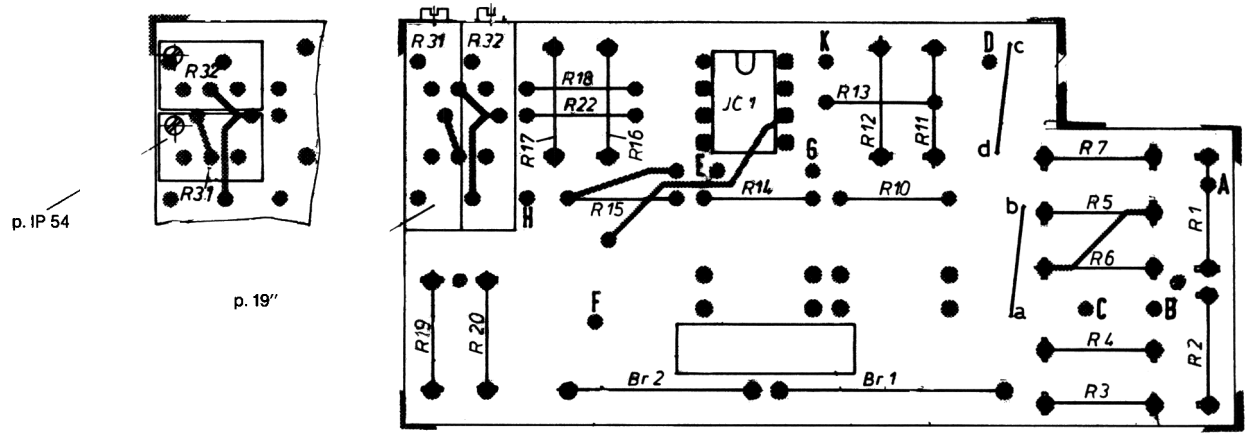


Figure 16 Schéma de principe de l'amplificateur fonctionnel



Ponts pour	
mesure de somme	mesure de différence
a - b	a - d
c - d	c - b

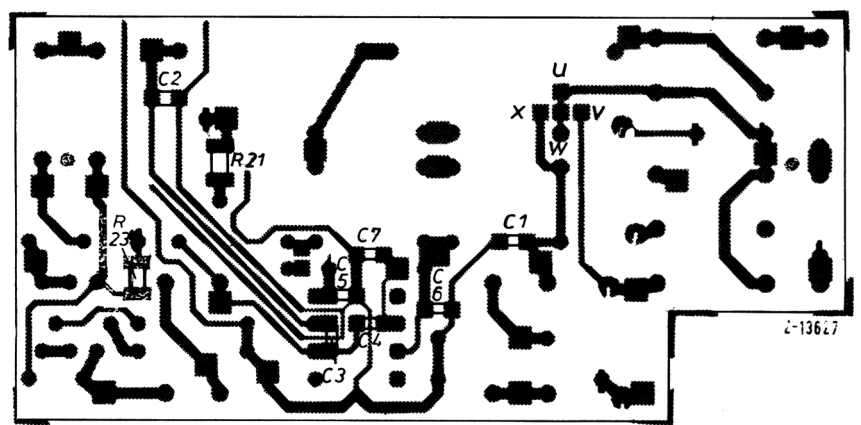


Figure 17 Circuit imprimé de l'amplificateur fonctionnel



---

**ABB Automation Products GmbH**

Borsigstrasse 2  
D-63755 Alzenau  
Tel. +49(0)60 23 92 - 0  
Fax +49(0)60 23 92 - 33 00  
<http://www.abb.com/automation>

Sous réserve de modification techniques.  
Printed in the Fed. Rep. of Germany  
42/11-13 FR Rev. 7.0  
Edition 11.00