

PHILIPS



*Directions for use
Gebrauchsanweisung
Gebruiksaanwijzing
Mode d'emploi
Modo de empleo*



VARIABLE TRANSFORMERS of series E 401 with casing 1-9 A

STELLTRANSFORMATOREN der Reihe E 401 mit Schutzkappe 1-9 A

REGELTRANSFORMATOREN van de reeks E 401 met kap 1-9 A

AUTO-TRANSFORMATEURS VARIABLES, série E 401 avec boîtier 1-9 A

TRANSFORMADORES VARIABLES de la serie E 401 con cubierta 1-9 A

INDEX

I. GENERAL	3
II. PUTTING INTO OPERATION	4
III. GANGED MODELS ETC.	7
IV. MAINTENANCE	7
V. SERVICE	8
I. ALLGEMEINES	9
II. INBETRIEBNAHME	10
III. ANWENDUNGEN UND ANSCHLUSSMÖGLICH- KEITEN	13
IV. WARTUNG	13
V. KUNDENDIENST	14
I. ALGEMEEN	15
II. IN WERKING STELLEN	16
III. TOEPASSINGEN EN AANSLUITMOGELIJKHEDEN	19
IV. ONDERHOUD	19
V. SERVICE	20
I. GENERALITES	21
II. MISE EN SERVICE	22
III. APPLICATIONS ET POSSIBILITES D'ACCOUPLE- MENT	25
IV. ENTRETIEN	25
V. SERVICE APRES VENTE	26
I. GENERALIDADES	27
II. PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	28
III. APLICACIONES Y POSIBILIDADES DE CONEXION	31
IV. MANTENIMIENTO	31
V. SERVICIO	32

VARIABLE TRANSFORMERS

of series E 401 with casing 1-9 A

General

A. Electrical data

On the type plate of the Variable Transformer are indicated: primary voltage, frequency, output voltage range and rated secondary current.

The transformer has been provided with a centre tapping so as to enable voltage corrections to be made by means of a buck-boost transformer.

Under certain conditions of use an overload up to 40 % is permissible. For a short-term overload even 1000 %. Full details are shown in the appropriate catalogue sheets.

B. Safety

If the transformer is connected to the mains via a fuse, it should be taken into account that transformers with core material of high permeability are liable to surge currents which can be as high as 20-times the maximum load current.

Owing to the short duration of these phenomena (approx. 5 cycles) the transformer will not be damaged. However, electro-magnetic safety devices and fuses may be put into operation. A practical alternative is a delayed-action fuse or a thermal trip.

For protecting the transformer itself, a fuse must be incorporated in the secondary lead.

Putting into operation

II

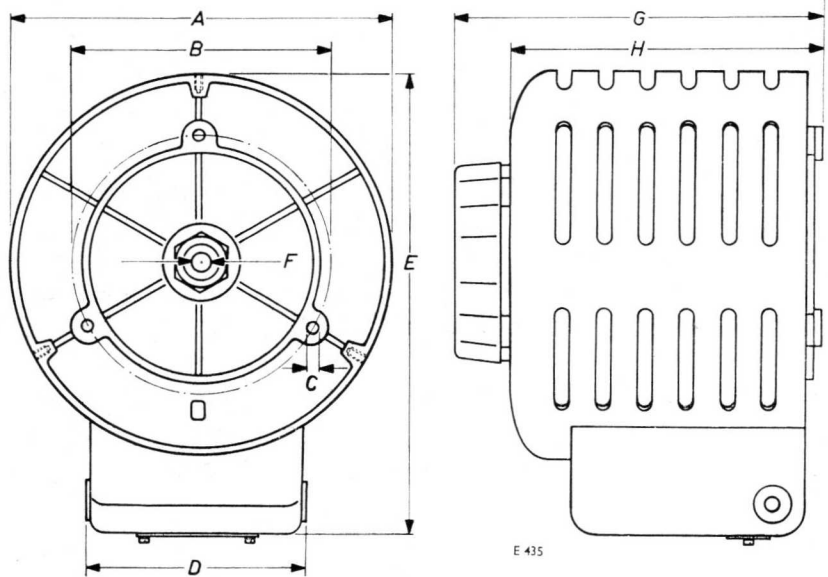


Fig. 1

A. Principal dimensions in mm

Measure the diameter A of the housing and see the table below for the other dimensions.

A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
108	56	M4	77	135	8	142	122	5	12
129	56	M4	77	160	8	143	123	5	12
161	106	M6	92	200	8	155	131	7	12
188	106	M6	92	228	8	157	133	7	12

B. Unpacking

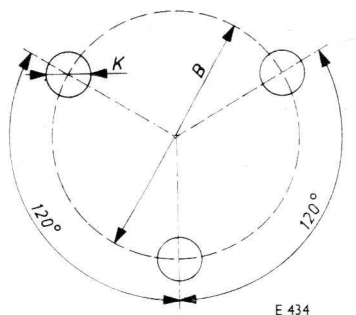
- Take the transformer out of the packing box.
- Remove the board by loosening the 3 fixing screws.

C. Using the transformer as table model

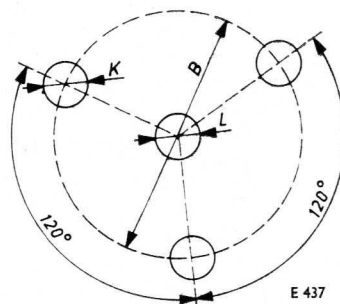
- Fit 3 rubber feet in the holes at the bottom of the transformer.

D. Mounting the transformer on the front of a panel

- Drill the holes as shown in Fig. 2.
- Fit the transformer to the panel by means of 3 screws (see C in the table) having a maximum length of:
panel thickness + 9 mm.



E 434



E 437

For the values of B, K and L refer to the table.

Fig. 2

Fig. 3

E. Mounting the transformer on the rear of a panel

- Drill the holes as shown in Fig. 3.
- Fit the transformer on the rear of the panel by means of 3 screws (see C in the table) having a maximum length of:
panel thickness + 9 mm.

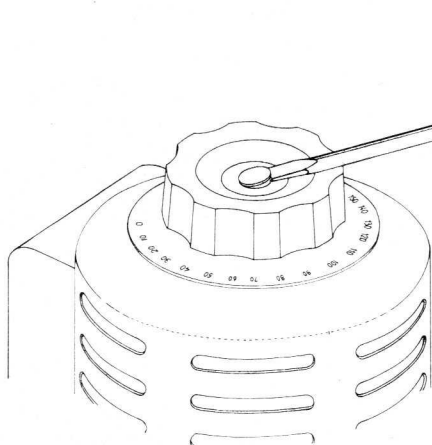
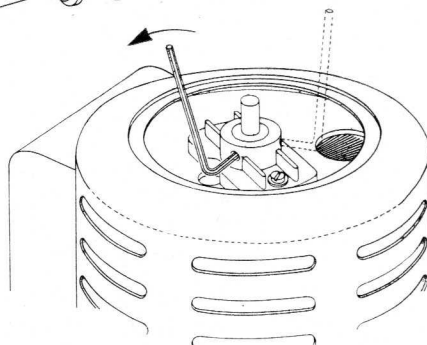


Fig. 4



E 493

Fig. 5

- Remove the control knob by taking off the centre cap (see Fig. 4) and loosening the screw under it.
- Loosen the spindle by undoing the two M5-screws with the aid of the enclosed spanner (see Fig. 5).
- Replace the spindle by a longer one and affix it in the correct position (spindle length is dependent on panel thickness).
- Fit the control knob to the spindle.
- Make the mark for scale reading on the panel.

F. Scale plate

For making use of the 0-100% scale, the scale plate must be mounted the other way round after the fixing screws of the plate are loosened.

G. Connection

- Remove the terminal cover by loosening the central screw.
- Pass the cables through the grommet in the cover.
- Connect the wires in accordance with the diagram below (Fig. 6). (Solder or screw.)
- Clamp the cables under the P clips in the cover.
- Refit the cover.

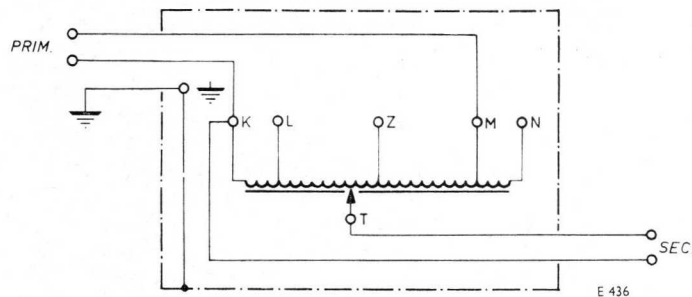


Fig. 6

This diagram applies when the transformer:

- is placed on a table, or
- is fitted to a panel.

If the transformer is fitted on the rear of a panel, the primary voltage is to be connected to N-L and the secondary voltage is to be taken from N-T.

Note

The special versions for laboratory use are provided with output sockets which are connected to the secondary winding of the transformer.

Attention

Since the transformer has been designed as an auto-transformer, none of the connections to the winding should be earthed. If necessary, use an isolating transformer.

Ganged models etc.

III

For applications requiring series, parallel and 3-phase connection, also motor driven units, reference should be made to the appropriate catalogue sheets.

Maintenance

IV

A. Warning

First disconnect the transformer from the mains supply voltage.

B. Cleaning the brush track

If cleaning of the track becomes necessary, it should be done only by means of a brush or soft cloth moistened with a de-greasing liquid, as alcohol.

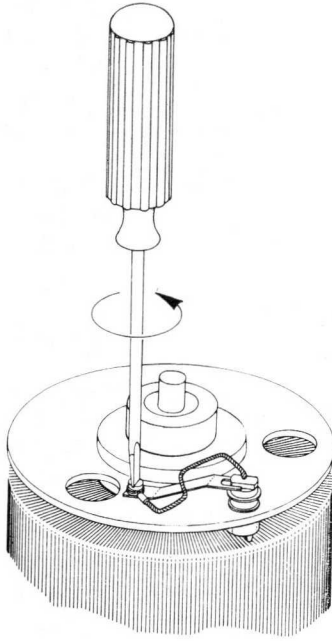
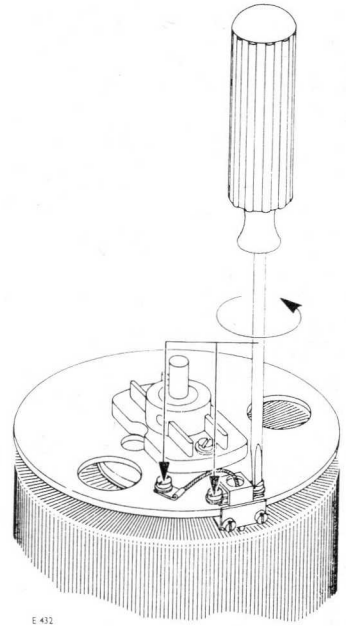
NEVER USE ABRASIVES.

C. Carbon brush

Normally brushes will last indefinitely. Abnormal brush wear can be due to continued overload or a dirty contact surface. The size to which the carbon brush can wear down is limited by a stop on the brush holder so that contact between the holder and the brush track is prevented.

D. Replacement of the carbon brush

- Take off the knob (see under II-E).
- Remove the housing (loosen 3 fixing screws).
- Replace the brush according to the Figs. 7 or 8.

*Fig. 7**Fig. 8*

Service



Should the transformer be suspected of faulty operation, the supplier should be contacted stating type number and operating conditions.

When returning the transformer for repair, or for any other reason, ask your supplier for forwarding instructions; the transformer should preferably be returned in its original packing.

Returned units often suffer more damage in transportation than in service.

STELLTRANSFORMATOREN

der Reihe E 401 mit Schutzkappe 1-9 A

Allgemeines



A. Elektrische Daten

Auf dem Typenschild des Transformators sind die Nenn-Primärspannung, die Nennfrequenz, der Einstellbereich und der Nennstrom der Sekundärseite angegeben.

Der Transformator hat eine Anzapfung bei 50 % der gesamten Wicklung, u.a. zur \pm -Einstellung von Spannungswerten um einen Sollwert in Verbindung mit einem Zusatztransformator.

Unter gewissen Voraussetzungen sind Überbelastungen bis zu 40 % zulässig; für Belastungsspitzen von kurzer Dauer sogar der 10-fache Nennstrom.

Diesbezüglich sind unsere Katalog-Blätter zu Rate zu ziehen.

B. Schutz

Beim Anschluß des Transformators an das Netz muß der Einschaltvorgang berücksichtigt werden, der bei Transformatoren mit Kernmaterial hoher Permeabilität zu einem Einschaltstromstoß führt, welcher unter Umständen den 20-fachen Wert des Nennstroms erreichen kann. Da dieser Stromstoß sehr rasch abklingt (ca. 5 Perioden), wird der Transformator hierdurch nicht beschädigt.

Sicherungsautomaten und flinke Schmelzsicherungen können jedoch auf diesen Stromstoß ansprechen. Es wird daher nach Möglichkeit die Verwendung träger Schmelzsicherungen empfohlen.

Zum Schutz des Transformators wird die Belastung über eine Sicherung angeschlossen.

Inbetriebnahme

II

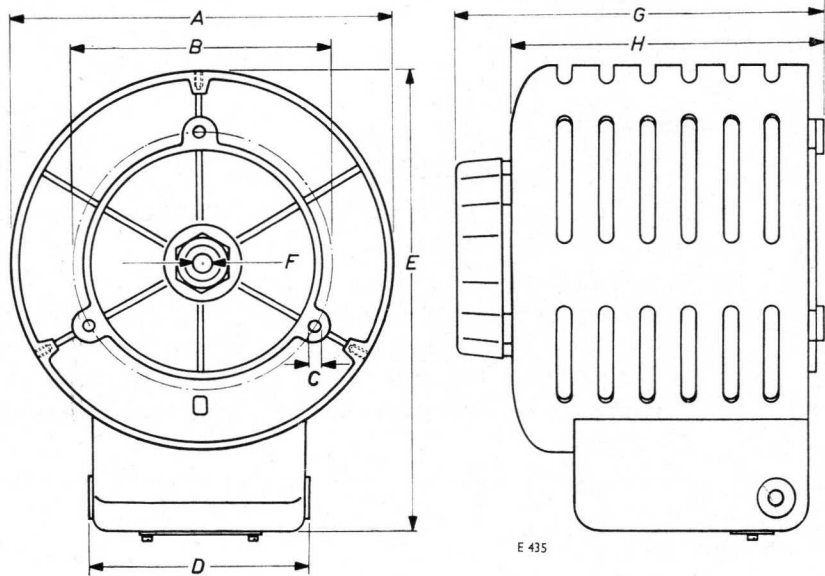


Abb. 1

A. Wichtigste Abmessungen in mm

Für die Abmessungen (Maße in mm) siehe nachstehende Tabelle.

A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
108	56	M4	77	135	8	142	122	5	12
129	56	M4	77	160	8	143	123	5	12
161	106	M6	92	200	8	155	131	7	12
188	106	M6	92	228	8	157	133	7	12

B. Auspacken

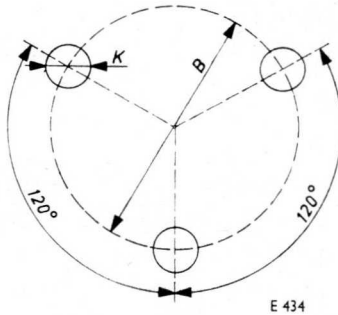
- Transformator aus der Verpackung nehmen.
- Nach Lösen der 3 Befestigungsschrauben das Brett entfernen.

C. Verwendung des Transformators als Tischmodell

- 3 Gummifüße in den Löchern der Unterseite des Transformators befestigen.

D. Montage des Transformators auf einer Grundplatte

- Befestigungslöcher nach angegebenem Schema bohren (s. Abb. 2).
- Transformator mit 3 Schrauben auf der Grundplatte befestigen (s. C in der Tabelle). Die Schrauben dürfen eine maximale Länge von Grundplattenstärke + 9 mm haben.



Bezüglich der Maße von B, K und L siehe Tabelle unter A.

Abb. 2

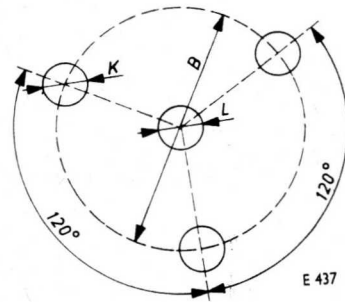


Abb. 3

E. Montage des Transformators hinter einer Montageplatte

- Befestigungslöcher nach angegebenem Schema bohren (s. Abb. 3).
- Transformator mit drei Schrauben (s. C in der Tabelle) auf der Montageplatte befestigen. Die Schrauben dürfen eine maximale Länge von Montageplattenstärke + 9 mm haben.

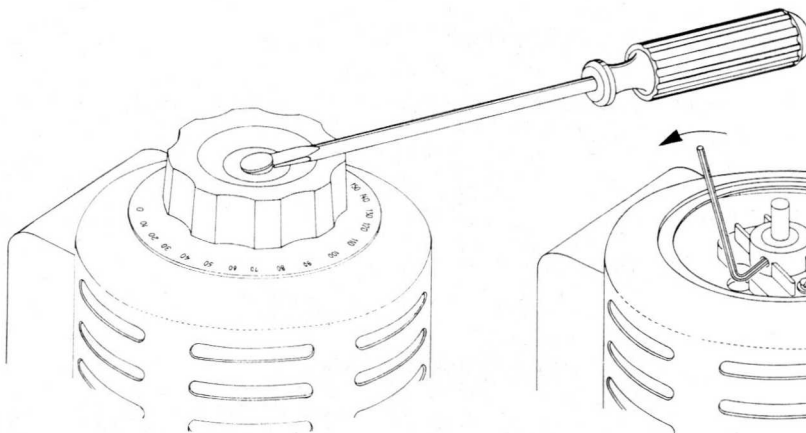


Abb. 4

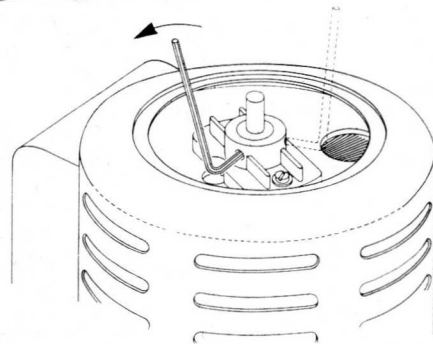


Abb. 5

- Drehknopf entfernen, indem man die Knopfkappe abnimmt (s. Abb. 4) und die darunterliegende Schraube löst.
- Achse lockern, indem man die beiden M5-Inbus-Schrauben löst (s. Abb. 5).
- Achse durch eine längere ersetzen und diese in der gewünschte Länge festsetzen.
- Drehknopf auf die Achse montieren.
- Markierungszeichen für die Skala auf der Montageplatte anbringen.

F. Skala

Für den Anschluß gemäß nachstehend beschriebenem Schema empfiehlt sich die Verwendung der Skalenteilung 0...260 V (bzw. 0...115 %). Für Sonderschaltungen und wenn die Primärspannung an die gesamte Wicklung (K-N) angeschlossen wird (max. Sekundärspannung = Primärspannung), empfiehlt sich die Verwendung der Einteilung 0-100 % auf der Rückseite. Zu diesem Zweck wird die Skala nach Entfernung der Befestigungsschrauben umgedreht.

G. Anschluß

Bemerkung

Die Spezialmodelle für Laboratorien haben eine Anschlußdose oder Steckdosen, die mit der Sekundärseite des Transformators verbunden sind. Die Belastung wird dann über einen Stecker an den Transformator angeschlossen.

Bei allen anderen Modellen mit Schutzkappe ist folgendermaßen zu verfahren:

- Klemmenabdeckkappe durch Lösen der mittleren Schraube entfernen.

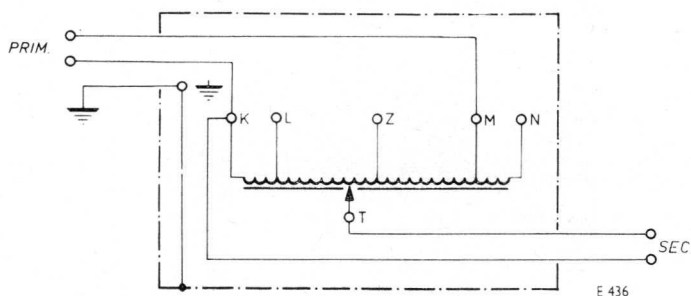


Abb. 6

- Kabel durch die Durchführungshülle in die Kappe stecken.
- Zuleitungen gemäß nachstehendem Schema (Abb. 6) anschließen (löten oder schrauben).
- Kabel unter den Entlastungsschellen in der Kappe festklemmen.
- Kappe montieren.

Das in Abb. 6 angegebene Schema gilt, wenn der Transformator:

- auf einen Tisch gestellt ist,
- auf eine Grundplatte montiert ist

und Spannungsanstieg bei Rechtsdrehung des Knopfes erfolgen soll. Wenn der Transformator hinter einer Montageplatte montiert wurde, muß die Primärspannung an N-L angeschlossen werden und die Sekundärspannung von N-T abgenommen werden, anderenfalls erfolgt Spannungsanstieg bei Linksdrehung des Knopfes.

Achtung

Da der Transformator in Sparschaltung ausgeführt ist, darf kein Anschluß der Wicklung geerdet werden. Nötigenfalls einen Trennungstransformator verwenden.

Anwendungen und Anschlussmöglichkeiten

III

Über besondere Anwendungen, wie Serien-, Parallel- und Dreiphasenschaltung sowie Motorantrieb usw. geben die entsprechenden Katalogblätter Auskunft.

Wartung

IV

A. Warnung

Den Transformator erst von der Netzspannung trennen.

B. Reinigung der Kontaktbahn

Falls Reinigung der Kontaktbahn erforderlich ist, darf dies nur mit einem Pinsel oder einem weichen Tuch, das mit einer entfettenden Flüssigkeit wie z.B. Alkohol angefeuchtet ist, geschehen.

DIE KONTAKTBAHN NIEMALS SCHEUERN!

C. Kohlebürsten

Die Lebensdauer der Kohlebürsten ist fast unbegrenzt. Schnelle Abnutzung kann nur durch langwährende Überlastung und Verschmutzung der Kontaktbahn entstehen. Die Abnutzungslänge der

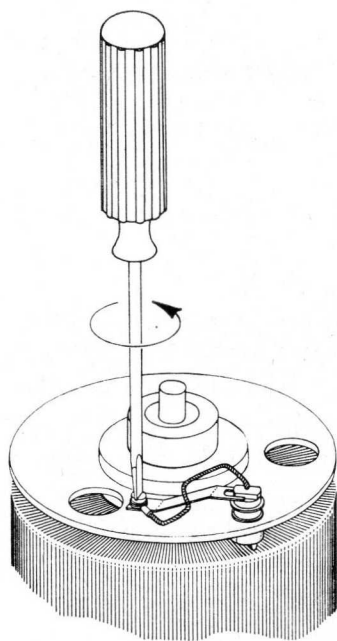


Abb. 7

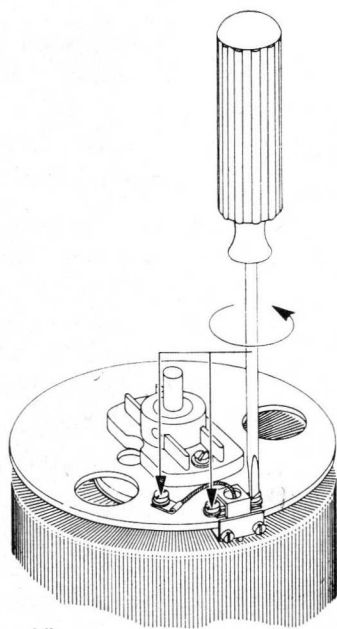


Abb. 8

Kohlebürste wird durch einen Anschlag auf dem Bürstenhalter begrenzt, wodurch Kontakt dieses Halters mit der Kontaktbahn und somit Beschädigung der Wicklung vermieden wird.

D. Ersatz der Kohlebürste

- Knopf demontieren (s. unter II.E).
- Schutzkappe abnehmen (3 Befestigungsschrauben lösen).
- Bürste gemäß Abb. 7 bzw. 8 ersetzen.

Kundendienst

Wenden Sie sich bei nicht richtigem Funktionieren des Transformators unter Angabe der Benutzungsverhältnisse an Ihren Lieferanten.

Fordern Sie bei Rücksendung zwecks Reparatur oder dergleichen im voraus die entsprechende Versandadresse bei Ihrem Lieferanten an und verpacken Sie den Transformator vorzugsweise in seiner ursprünglichen Verpackung. Zurückgeschickte Artikel leiden während des Transports oft infolge mangelhafter Verpackung.

REGELTRANSFORMATOREN

van de reeks E 401 met kap 1-9 A

Algemeen

A. Elektrische gegevens

Op het typeplaatje van de transformator zijn de primaire spanning, de frequentie, het regelgebied en de nominale secundaire stroomsterkte aangegeven.

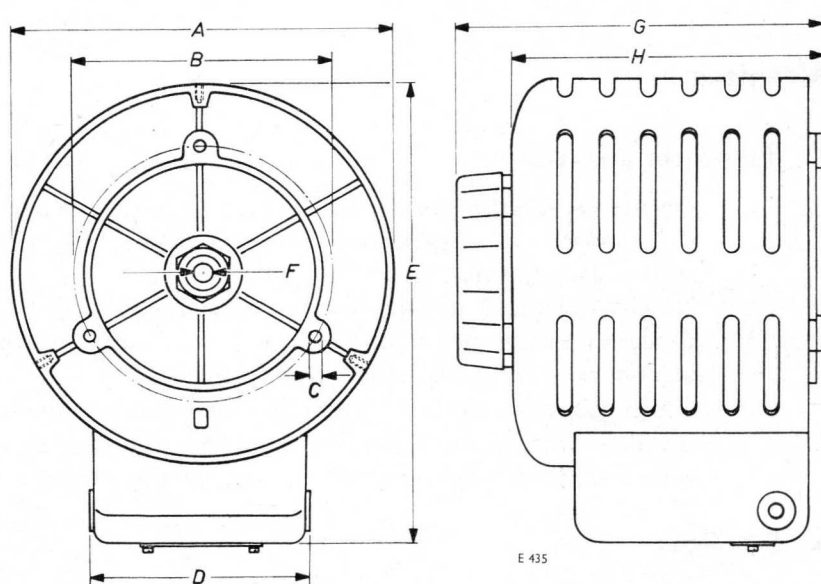
De transformator is voorzien van een aftakking op 50 % van de totale wikkeling, o.a. voor toepassing van spanningscorrecties met behulp van een „buck-boost“-transformator.

Onder bepaalde gebruiksomstandigheden kunnen overbelastingen tot 40 % worden toegelaten. Voor belastingspieken van korte duur zelfs 1000 %. Raadpleeg hiervoor onze catalogusbladen.

B. Beveiliging

Indien de transformator via een veiligheid op het net wordt aangesloten, moet rekening worden gehouden met het inschakelverschijnsel dat bij transformatoren met kernmateriaal van hoge permeabiliteit aanleiding kan geven tot een inschakelstroomstoot, die tot 20-maal de maximale belastingstroom kan oplopen. Wegens de korte duur van dit verschijnsel (ca. 5 perioden) wordt de transformator niet beschadigd. Elektro-magnetische beveiligingen en normaal bemeten smeltveiligheden kunnen er echter door in werking treden.

Een bruikbare oplossing is een overgedimensioneerde trage smeltveiligheid of een vertraagde thermische beveiliging. Voor het beveiligen van de transformator zelf moet in de secundaire leiding een veiligheid worden aangebracht.

In werking stellen*Fig. 1***A. Belangrijkste afmetingen in mm**

Voor de afmetingen zie onderstaande tabel.

A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
108	56	M4	77	135	8	142	122	5	12
129	56	M4	77	160	8	143	123	5	12
161	106	M6	92	200	8	155	131	7	12
188	106	M6	92	228	8	157	133	7	12

B. Uitpakken

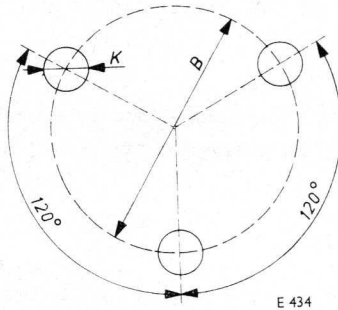
- Transformator uit de verpakking nemen.
- Plank verwijderen door de 3 bevestigingsschroeven uit te draaien.

C. Opstelling van de transformator als tafelmodel

- 3 Rubberpoten in de gaten aan de onderkant van de transformator draaien.

D. Montage van de transformator op een paneel

- Voorgescreven gatenpatroon boren (zie fig. 2).
- Transformator op het paneel bevestigen met 3 schroeven (zie C in de tabel) met een maximale lengte van: paneeldikte + 9 mm.



Voor de waarden van B, K en L zie de tabel.

Fig. 2

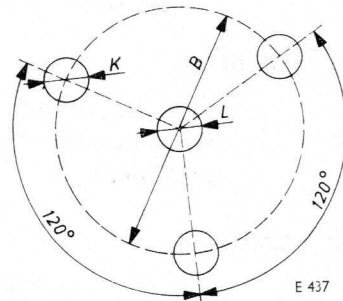


Fig. 3

E. Montage van de transformator achter een paneel

- Voorgescreven gatenpatroon boren (zie fig. 3).
- Transformator achter het paneel bevestigen met 3 schroeven (zie C in de tabel) met een maximale lengte van: paneeldikte + 9 mm.
- Regelknop verwijderen door de centrale dop af te nemen (zie fig. 4) en de onderliggende schroef los te draaien.

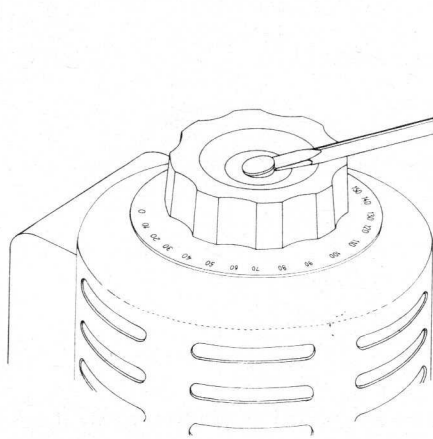


Fig. 4

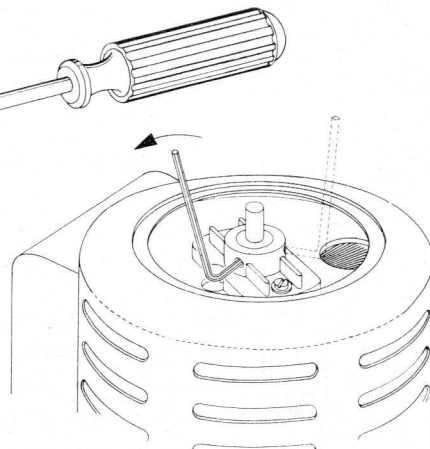


Fig. 5

- As los maken door de twee M5-schroeven los te draaien (zie fig. 5).
- As door een langere vervangen en in de gewenste stand vastschroeven.
- Regelknop op de as monteren.
- Merkteken voor de schaal op het paneel aanbrengen.

F. Schaalplaat

Voor het gebruik van de 0-100 %-schaal moet de schaalplaat worden omgedraaid, nadat de bevestigingsschroeven van de plaat zijn verwijderd.

G. Aansluiting

- Kleine kap wegnemen door de centrale schroef los te draaien.
- Kabels door de doorvoertule in de kap steken.
- Draden volgens onderstaand schema (fig. 6) aansluiten (solderen of schroeven).
- Kabels onder de beugels in de kap vastklemmen.
- Kap monteren.

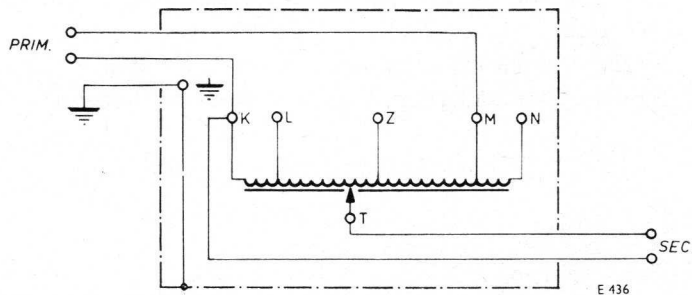


Fig. 6

Dit schema geldt wanneer de transformator:

- op een tafel is geplaatst,
- op een paneel is gemonteerd.

Wanneer de transformator achter een paneel is gemonteerd, moet de primaire spanning op N-L worden aangesloten en de secundaire spanning van N-T worden afgenomen.

Opmerking

De speciale modellen voor laboratoria zijn voorzien van een contactdoos of van stekerbussen, die met de secundaire zijde van de transformator zijn verbonden. De belasting wordt dan via een steker op de transformator aangesloten.

Attentie

Daar de transformator als autotransformator is uitgevoerd, mag geen der aansluitingen van de wikkeling worden geaard. Zo nodig een scheidingstransformator toepassen.

Toepassingen en aansluitmogelijkheden

III

Voor speciale toepassingen, zoals serie-, parallel- en 3-faseschakeling, alsmede motoraandrijving enz., zie de catalogusbladen.

Onderhoud

IV

A. Waarschuwing

De transformator eerst van het net losmaken.

B. Reiniging van de contactbaan

Indien reiniging van de contactbaan nodig is, dient dit uitsluitend te gebeuren met een kwast of zachte doek die bevochtigd is met een ontvettende vloeistof, zoals alcohol.

NOOIT DE CONTACTBAAN SCHUREN!

C. Koolborstel

De levensduur van de koolborstels is praktisch onbeperkt. Snelle slijtage kan alleen door langdurige overbelasting en vervuiling van de contactbaan ontstaan. De afslijtlengte van de koolborstel wordt begrensd door een aanslag op de borstelhouder, waardoor contact van deze houder met de contactbaan wordt voorkomen.

D. Vervanging van de koolborstel

- Knop demonteren (zie onder II.E).
- Beschermkap afnemen (3 bevestigingsschroeven uitdraaien).
- Borstel vervangen volgens fig. 7 resp. fig. 8.

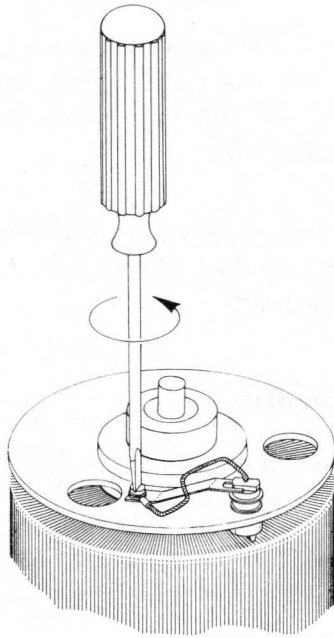


Fig. 7

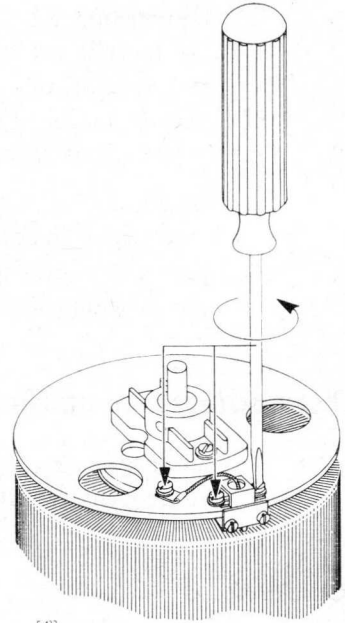


Fig. 8

Service



Wendt U in geval van niet juiste werking van de transformator tot uw leverancier onder opgave van de gebruiksomstandigheden. Vraag bij terugzending voor reparatie of anderszins vóóraf verzend-instructies aan uw leverancier en verpak de transformator bij voorkeur in de originele verpakking. Teruggezonden artikelen lijden vaak meer tijdens het transport dan tijdens het normale gebruik.

AUTO-TRANSFORMATEURS VARIABLES

série E 401 avec boîtier 1-9 A

Généralités



A. Caractéristiques électriques

La plaque signalétique du transformateur indique: Tension primaire; Fréquence; Gamme de réglage; Intensité nominale du courant secondaire d'utilisation.

Le transformateur comporte une prise au point milieu du bobinage. Dans certaines conditions de fonctionnement des surcharges jusqu'à 40 % sont admissibles, elles peuvent être très importantes, (jusqu'à 1000 %), si elles sont de courte durée. Il y a lieu de consulter à cet effet les notices techniques particulières à chaque transformateur.

B. Fusibles

La fermeture ou l'ouverture du circuit d'alimentation du transformateur provoque un extra courant de courte durée (0,1 s). Celui-ci est dû à la forte inductance du bobinage. L'intensité de ce courant peut atteindre 20 fois celle du courant de charge maximal. Le calibre et la temporisation éventuelle d'un fusible inséré dans le circuit d'alimentation, seront choisis en conséquence. Un disjoncteur électromagnétique à retard convenable peut assurer également une sécurité suffisante.

Mise en service

II

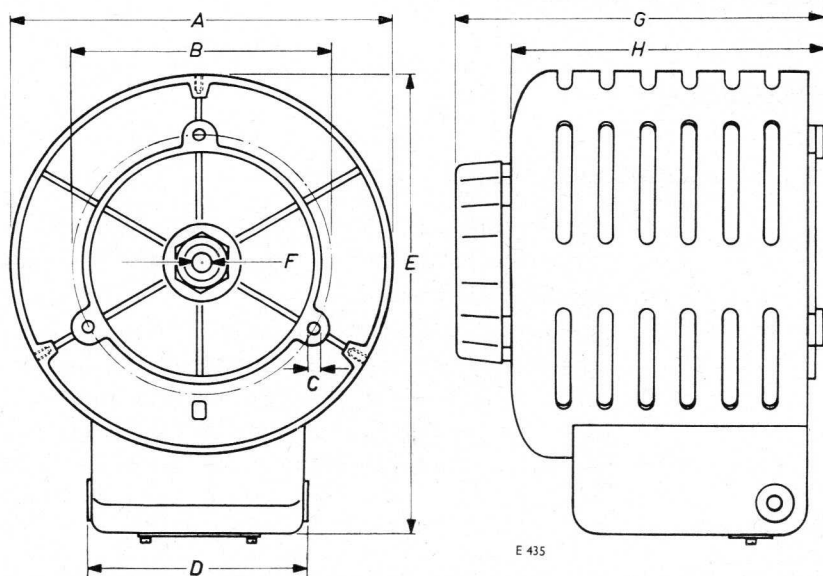


Fig. 1

A. Principales dimensions (mm)

Voir figure 1, et le tableau ci-dessous.

A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
108	56	M4	77	135	8	142	122	5	12
129	56	M4	77	160	8	143	123	5	12
161	106	M6	92	200	8	155	131	7	12
188	106	M6	92	228	8	157	133	7	12

B. Déballage

- Libérer l'appareil de la planchette en bois, en ôtant les 3 vis de fixation.

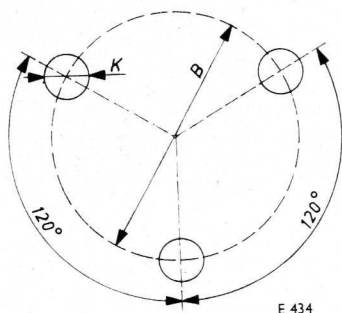
C. Modèle de table

- Monter les 3 pieds en caoutchouc dans les trous prévus sous le socle.

D. Montage sur panneau avec bouton sur le côté opposé au panneau

- Percer 3 trous suivant indications de la figure 2.

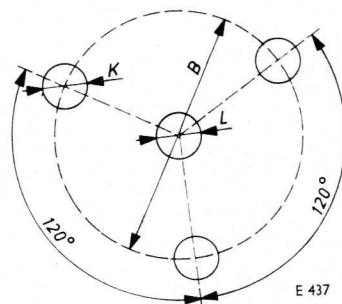
- Fixer l'appareil à l'aide de 3 vis (voir colonne C du tableau ci-dessus) d'une longueur maximale: Epaisseur du panneau + 9 mm.



E 434

Pour les valeurs de B, K et L, voir le tableau.

Fig. 2



E 437

Fig. 3

E. Montage sur panneau avec bouton du même côté

- Percer 4 trous suivant indications de la figure 3.
- Fixer l'appareil à l'aide de 3 vis (voir colonne C du tableau ci-dessus) d'une longueur maximale: Epaisseur du panneau + 9 mm.
- Enlever le bouton de commande en desserrant sa vis de fixation. Celle-ci est cachée par un petit capot (voir figure 4).
- Desserrer les 2 vis à 6 pans creux M5, à l'aide de la clé jointe à cet effet (fig. 5).

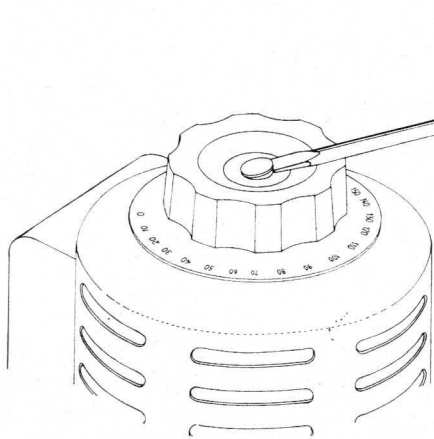
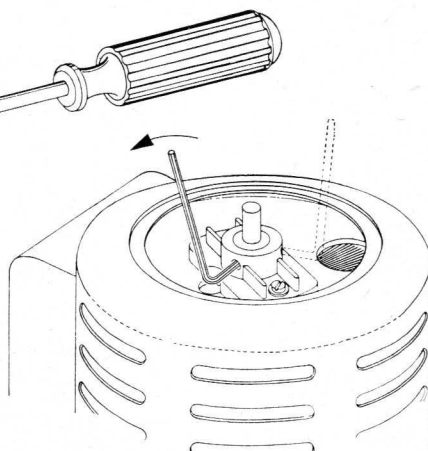


Fig. 4



E 433

Fig. 5

- Puis remplacer l'axe d'origine par un axe plus long. Resserrer les 2 vis M5 quand cet axe est dans la position désirée.
- Remonter le bouton sur l'axe en amenant le Zéro du cadran sous le repère pratiqué sur le panneau.

F. Cadran

Il comporte une échelle graduée de 0 à 100 % sur la face opposée à celle de l'échelle 0 à 115 % ou 0-260 V. Ce cadran peut donc être inversé. Pour cela desserrer les vis de fixation du cadran sous le bouton et le retourner.

G. Connexions

- Enlever le capot de protection de la plaque à bornes en desserrant la vis centrale.
- Introduire le câble d'alimentation et le câble d'utilisation par le manchon isolant du capot.
- Raccorder ces câbles selon le schéma ci-dessous (voir figure 6) en soudant ou en vissant.
- Fixer les câbles sous les cavaliers à l'intérieur du capot. Remonter celui-ci sur la plaque à bornes.

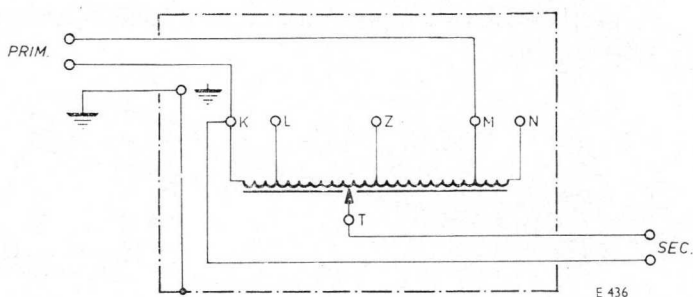


Fig. 6

Ce schéma est valable pour le modèle de table et le modèle sur panneau avec bouton du côté opposé au panneau. Lorsque l'appareil est monté sur panneau avec bouton du même côté, la tension d'alimentation doit être appliquée entre les bornes N et L et la tension d'utilisation sera prélevée entre les bornes N et T.

Observation

Des douilles pour le branchement du circuit d'utilisation peuvent être montées sur le capot de la plaque à bornes: le raccordement du câble secondaire se fait alors au moyen d'une fiche.

Nota tres important

Dans le cas d'une mise à la terre de la charge, il est indispensable d'intercaler un transformateur d'isolement entre la charge et l'auto-transformateur.

Applications et possibilités d'accouplement

III

Pour les applications spéciales, les montages en série, en parallèle, en triphasé de plusieurs appareils, la commande motorisée, prière de se reporter au catalogue.

Entretien

IV

A. Avertissement

Déconnecter l'appareil du réseau.

B. Nettoyage de la piste du curseur

N'utiliser qu'une brosse à poils doux ou un chiffon mouillés avec un liquide dégraissant, comme l'alcool.

Ne jamais employer ni produits abrasifs, tels que émeri en poudre ou sur toile ou papier ni brosse métallique.

C. Balais

La durée de vie des balais est pratiquement illimitée. Une usure rapide est l'indice de conditions anormales de fonctionnement: surcharge de durée dépassant celle prévue au catalogue, dépôt de poussières sur la piste du curseur. L'usure du balai est limitée par une cale d'épaisseur, qui empêche tout contact entre le porte-balai et la piste du curseur.

D. Remplacement du balai

- Retirer le bouton (voir II.E).
- Enlever le capot de protection fixé par 3 vis au socle de l'appareil.
- Remplacer le balai selon figure 7 ou 8 suivant le cas.

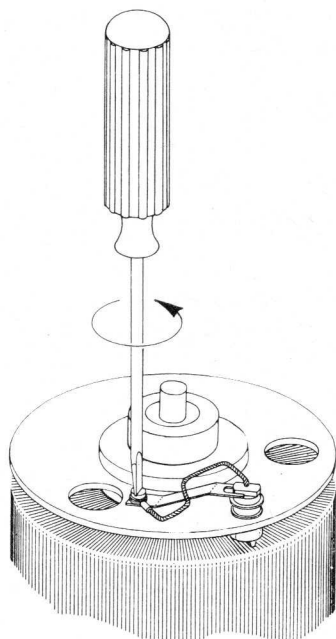


Fig. 7

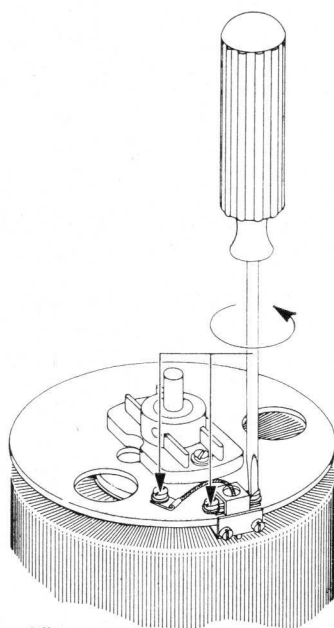


Fig. 8

Service après vente



En cas de défaut de fonctionnement de l'appareil s'adresser au fournisseur en précisant les conditions de fonctionnement. Si un retour pour réparation est nécessaire, prière de demander des instructions d'expédition au fournisseur.

Retourner l'appareil, de préférence, dans son emballage d'origine.

TRANSFORMADORES VARIABLES

de la serie E 401 con cubierta 1-9 A

Generalidades



A. Características eléctricas

En la placa de características del transformador están indicadas la tensión primaria, la frecuencia, el margen de regulación y la corriente secundaria nominal.

El transformador está provisto de una toma en el punto medio del devanado, a fin de poder realizar correcciones de tensión en combinación con un transformador auxiliar ("buck-boost").

En determinadas condiciones de funcionamiento se permiten sobrecargas de hasta el 40 %; tratándose de impulsos o crestas de corta duración, incluso de 1000 %. Consúltense a este respecto nuestros catálogos.

B. Protección

Si el transformador es conectado a la red en serie con un fusible, hay que tener en cuenta el fenómeno de cierre de circuito que en el caso de transformadores con núcleos de alta permeabilidad puede provocar extracorrientes de conexión de un valor 20 veces superior a la corriente máxima de carga. Debido a su corta duración (5 períodos, aproximadamente) este fenómeno no perjudica al transformador, pero puede hacer que los fusibles normales se fundan y que las protecciones electromagnéticas actúen.

El uso de un fusible retardado, calculado para una carga mayor de la normal, o de una protección térmica retardada constituye una solución.

Para protección del transformador hay que colocar un fusible en el circuito secundario.

Puesta en funcionamiento

II

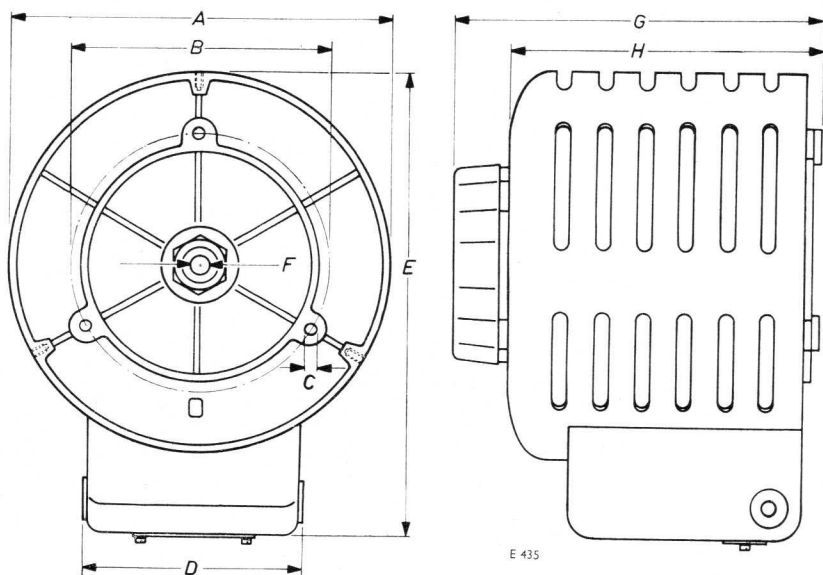


Fig. 1

A. Dimensiones más importantes en mm

Mídase el diámetro A de la cubierta; las demás dimensiones pueden verse en la siguiente tabla.

A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
108	56	M4	77	135	8	142	122	5	12
129	56	M4	77	160	8	143	123	5	12
161	106	M6	92	200	8	155	131	7	12
188	106	M6	92	228	8	157	133	7	12

B. Desempaquetado

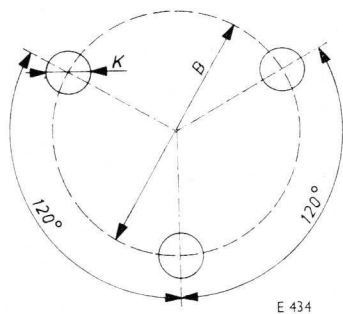
- Sacar el transformador de la caja.
- Desenroscar los 3 tornillos de sujeción y quitar la tabla.

C. Colocación del transformador sobre una mesa

- Meter las 3 patas de goma (enroscándolas) en los orificios roscados situados en la parte inferior del transformador.

D. Montaje del transformador sobre un panel

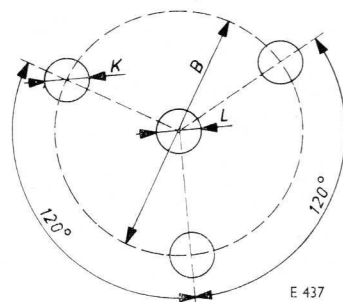
- Taladrar el panel de acuerdo con el esquema de la figura 2.
- Sujetar el transformador al panel mediante 3 tornillos (ver C en la tabla) de una longitud máxima igual a: grueso del panel + 9 mm.



E 434

Véanse en la tabla los valores de B, K y L.

Fig. 2



E 437

Fig. 3

E. Montaje del transformador en la parte posterior de un panel

- Taladrar el panel de acuerdo con el esquema de la figura 3.
- Sujetar el transformador a la parte posterior del panel mediante 3 tornillos (ver C en la tabla) de una longitud máxima igual a: grueso del panel + 9 mm.

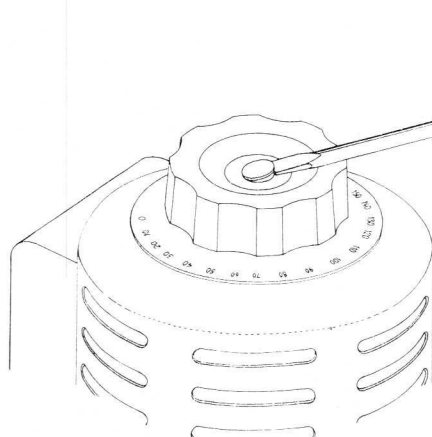
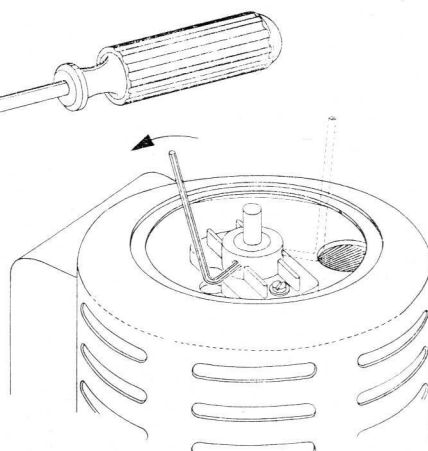


Fig. 4



E 433

Fig. 5

- Quitar el botón de control. Para ello hay que quitar la tapa central de dicho botón (ver la figura 4) y hay que aflojar el tornillo que está debajo de dicha tapa.
- Soltar el eje aflojando los dos tornillos M5 (ver la figura 5).
- Sustituir el eje por otro más largo y fijarlo en la posición adecuada.
- Montar el botón de control en el eje.
- Colocar en el panel una señal de referencia para la escala.

F. Dial

- Para utilizar la escala 0-100 % hay que quitar los tornillos de sujeción del dial y darle la vuelta.

G. Conexión

- Aflojar el tornillo central de la tapa y quitar la tapa.
- Pasar los cables a través de uno de los agujeros laterales de la tapa.
- Conectar los cables (soldándolos o fijándolos con los tornillos a los bornes) de acuerdo con el esquema de la figura 6.
- Sujetar los cables con las grapas de la tapa.
- Montar la tapa.

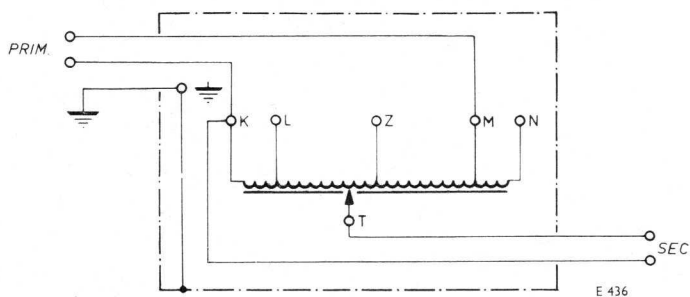


Fig. 6

Este esquema es válido en el caso de que el transformador:

- sea colocado sobre una mesa,
- sea montado sobre un panel.

Cuando se monte el transformador en la parte posterior de un panel, hay que conectar la tensión primaria a los bornes N-L y hay que tomar la tensión secundaria de los bornes N-T.

Observación

Los modelos especiales para laboratorios están equipados con enchufes que están unidos al secundario del transformador. Por lo tanto, la carga se conecta al transformador por medio de una clavija.

Atención

Este transformador es del tipo autotransformador; por lo tanto no se debe conectar a tierra ninguna de las conexiones del devanado. En caso necesario, utilizar un transformador de aislamiento.

Aplicaciones y posibilidades de conexión

III

Para obtener información sobre aplicaciones especiales como la conexión en serie, en paralelo y trifásica, así como el accionamiento a motor, etc., véanse nuestros catálogos.

Mantenimiento

IV

A. Aviso

En primer lugar, desconectar el transformador de la red.

B. Limpieza de la superficie de contacto del devanado

Cuando haya que limpiar la superficie de contacto del devanado, debe utilizarse únicamente una brocha o un paño suave mojados con un líquido desengrasante, como el alcohol.

¡NO PULIR NUNCA LA SUPERFICIE DE CONTACTO!

C. Escobilla

La duración de las escobillas es prácticamente ilimitada. Solamente en caso de sobrecargas de larga duración o en caso de que la superficie de contacto del devanado esté sucia puede producirse un desgaste rápido de la escobilla. La longitud de desgaste de la escobilla está limitada por un tope situado en el portaescobillas; de este modo se evita que el portaescobillas pueda llegar a tocar la superficie de contacto del devanado.

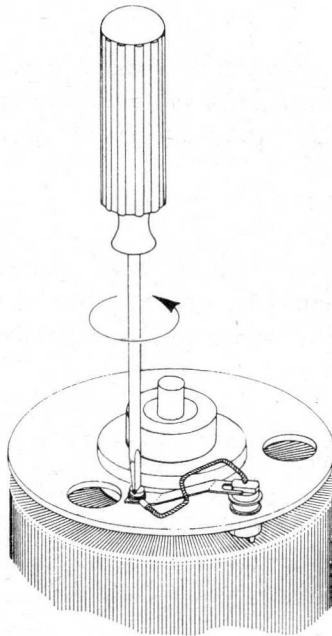


Fig. 7

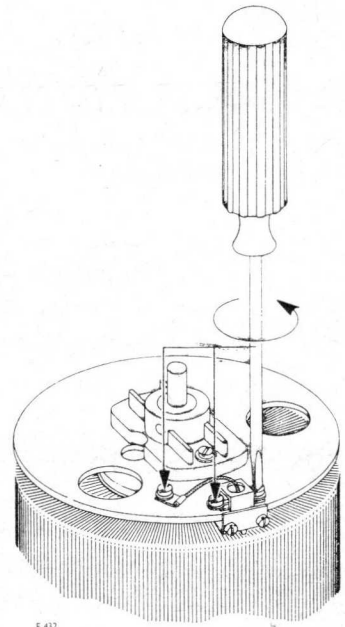


Fig. 8

D. Sustitución de la escobilla

- Desmontar el botón de control (véase el párrafo II.E).
- Quitar la cubierta. (Para ello hay que desenroscar los 3 tornillos de sujeción).
- Sustituir la escobilla en la forma indicada en la figura 7 ó 8.

Servicio



En caso de que el transformador no funcione correctamente, diríjase a su proveedor indicándole las condiciones de funcionamiento. En caso de devolución para reparación o por cualquier otro motivo, pida primero instrucciones de envío a su proveedor y empaquete el transformador preferiblemente en el embalaje original. Los artículos devueltos suelen sufrir más daños durante el transporte que durante el funcionamiento normal.