

 **UNITRA**
ZATRA

dr K Zioto
MA p113
tel 671
670 Procel

Low Power Transformers
Kleintransformatoren
Transformatory małej mocy



 **UNITRA**
ZATRA

INTRODUCTION

UNITRA-ZATRA Radio Transformer Works were established in 1957.

Today, it is a multi-plant enterprise employing 3000 workers. The main plant is situated in Skierniewice. Other Zatra Works are located in Teresin, Sochaczew, Brzeziny and Gostynin.

Unitra-Zatra assortment covers the following products:

- main transformers, loudspeaker transformers, vertical deflection output transformers, control transformers and miniature transformers,
- reactors,
- supply units 3 V, 6 V, 7.5 V, 9 V,
- rectifiers for car batteries,
- stabilizers for TV receivers,
- tape wound coil cores.

Unitra-Zatra is the most important Polish manufacturer and supplier of transformers mainly for electronic, electro-medical, precision and teletechnical industries as well as for commercial enterprises. Zatra produces also for export. 20% of our production is intended for foreign customers. We want to show You the next Zatra catalogue to present the actual technical level of our Enterprise production.

EINLEITUNG

Das Unternehmen Zakłady Transformatorów Radiowych UNITRA-ZATRA wurde im Jahre 1957 gegründet. Es ist heutzutage ein Unternehmen mit mehreren Betrieben, die insgesamt 3000 Personen beschäftigen. Außer dem Mutterbetrieb in Skierniewice, gehören ZATRA die Tochterbetriebe in Teresin, Sochaczew, Brzeziny und Gostynin.

Das ZATRA-Sortiment umfaßt folgendes:

- Netz- und Lautsprechertransformatoren, Ausgangstransformatoren der vertikalen Ablenkung, Steuer- und Kleinsttransformatoren,
- Drosseln,
- Netzgeräte 3 V, 6 V, 7,5 V, 9 V,
- Gleichrichter zum Laden der Autobatterien,
- Stabilisatoren für Fernsehgeräte,
- magnetische Wickelkerne.

ZATRA ist Polens größter Hersteller und Lieferant von Transformatoren, vor allem für elektronische, elektromedizinische, feinmechanische und fernmeldetechnische Industrie, aber auch für die Handelsunternehmen.

ZATRA produziert überdies auch für den Export. Etwa 20% der Gesamtproduktion wird durch ausländische Abnehmer angekauft. Hiermit präsentieren wir den nächsten ZATRA-Katalog, der Ihnen einen Überblick des aktuellen technischen Stands der ZATRA-Erzeugnisse geben soll.

WSTĘP

Przedsiębiorstwo Zakłady Transformatorów Radiowych UNITRA-ZATRA istnieje od 1957 roku.

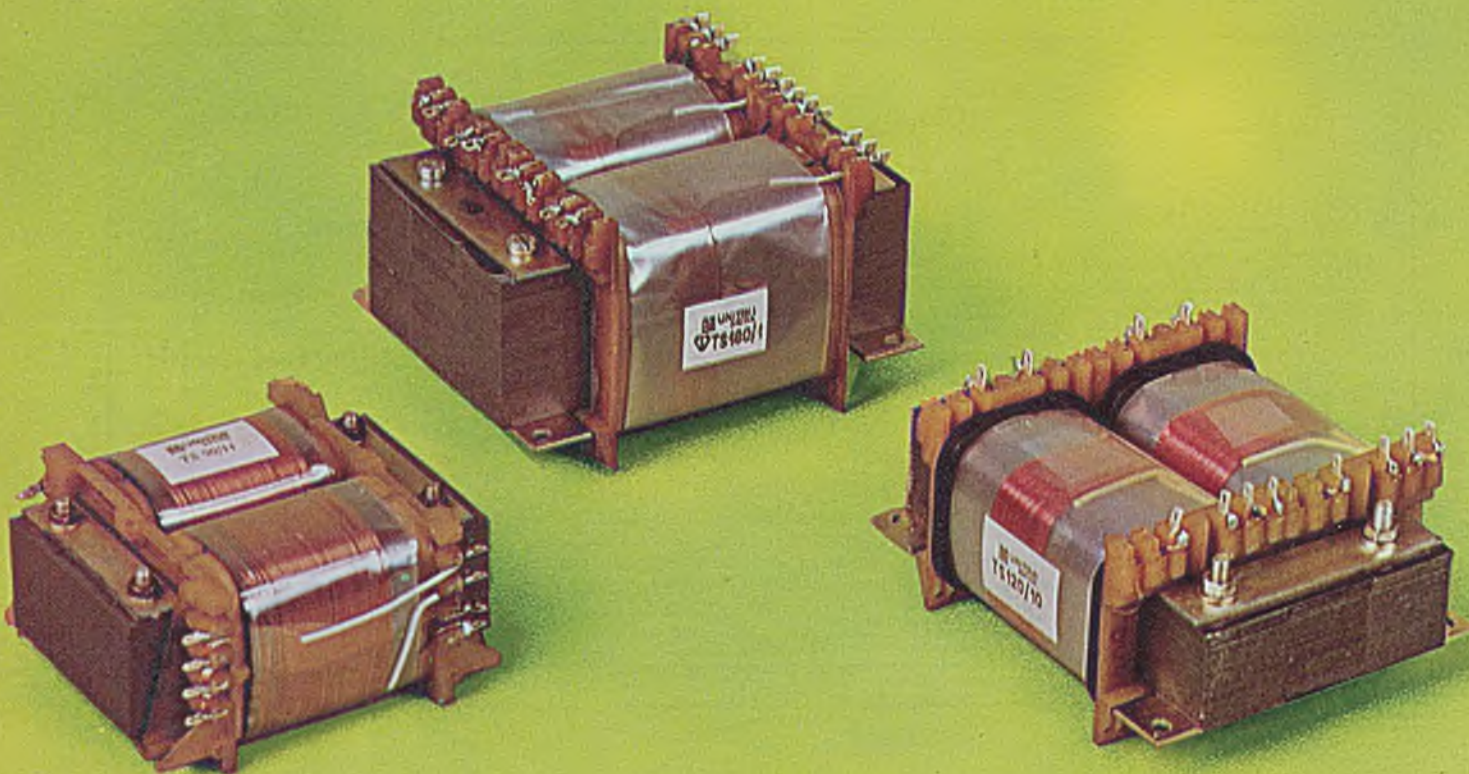
Dziś jest przedsiębiorstwem wielozakładowym zatrudniającym 3000 osób. Poza zakładem macierzystym w Skierniewicach ZATRA posiada zakłady zamiejscowe w Teresinie, Sochaczewie, Brzezinach i Gostyninie.

Asortyment ZATRY obejmuje:

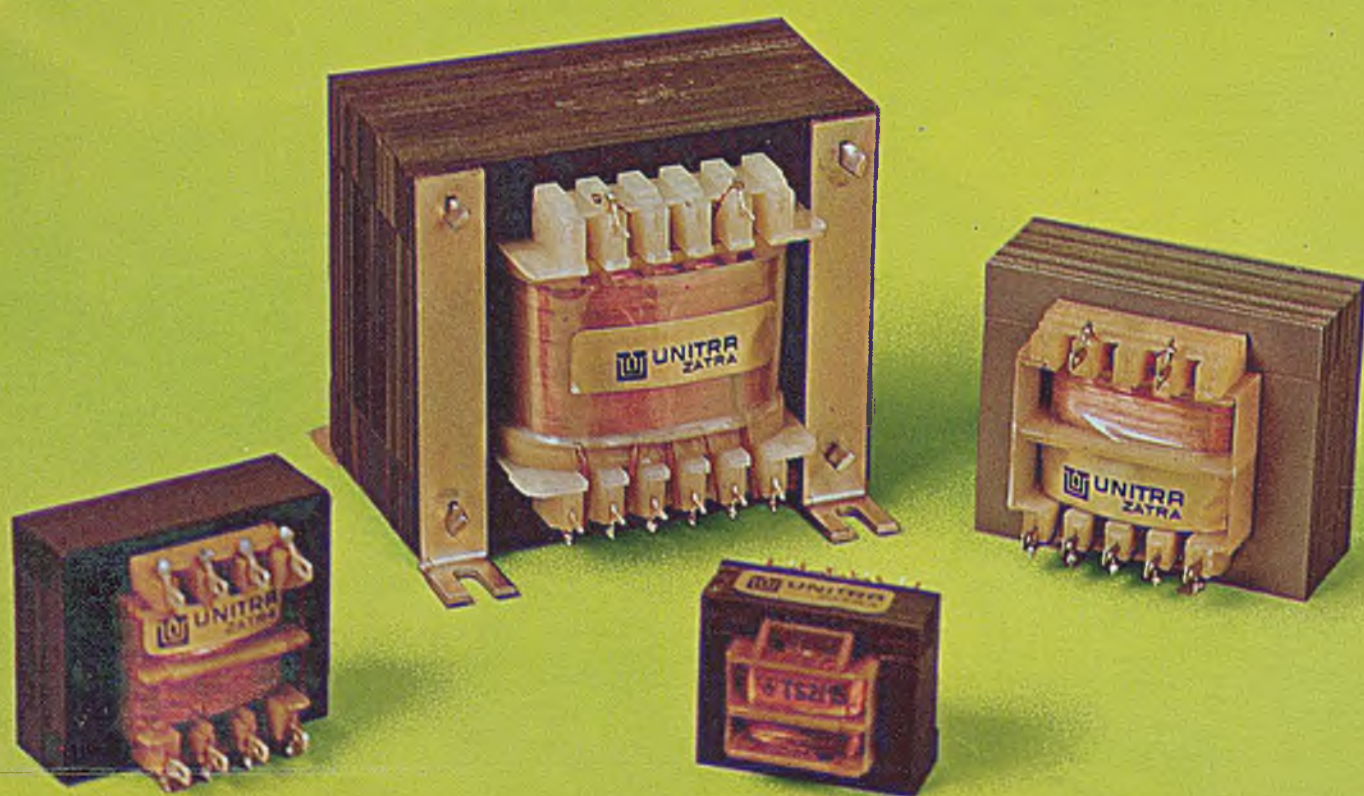
- transformatory sieciowe, głośnikowe, wyjściowe odchylenia pionowego, sterujące oraz miniaturowe,
- dławiki,
- zasilacze 3 V, 6 V, 7,5 V oraz 9 V,
- prostowniki do ładowania akumulatorów samochodowych,
- stabilizatory do OTV,
- rdzenie magnetyczne zwijane.

ZATRA jest największym w Polsce producentem i dostawcą transformatorów głównie dla przemysłów elektronicznego, elektromedycznego, precyzyjnego i teletechnicznego, jak również dla przedsiębiorstw handlowych.

ZATRA produkuje również na eksport. 20 procent produkcji globalnej trafia do odbiorców zagranicznych. Przedstawiamy Państwu kolejny katalog ZATRY, który pozwoli zorientować się w aktualnym poziomie technicznym produkcji tego przedsiębiorstwa.



 **UNITRA**
ZATRA



General Information

This catalogue covers low power transformers manufactured by Unitra-Zatra Radio Transformer Works.

The catalogue consists of two parts. The list of some transformers with the most important parameters and the number of the information card of mechanical solution given in tabular form is placed in the first part.

The second part of the catalogue is formed by the information cards. They show the preferred transformer mechanical solutions (way of mounting, type of magnetic core, type of coil form and terminals) together with corresponding power range. Such arrangement of the catalogue is intended for typization and unification of recommended transformer mechanical solutions. Application and ordering of typical mechanical solutions described in the catalogue cut down the time of starting the production of new goods and reduces expenses of technical preparation of production.

Detailed electric parameters of transformers for given mechanical solution depends on windings (winding quantity, number of windings, diameter of winding wires, permissible temperatures, applied materials) and must fulfill the requirements of given electronic equipment. So, the types of transformers placed in the table should be used as an example more often used and characterizing individual groups.

Detailed parameters given in catalogue concerns only typical application of goods that means for operation in temperate climate, inside the common use equipment, in room conditions or similar and at the maximum ambient temperature around the transformer in working conditions equal to 55°C, when the minimum transportation temperature can not be lower than -25°C. Other typical applications of transformers should be analyzed in details by the user.

Transformers can not operate in worse conditions than it is forecasted for given product.

Allgemeininformation

Der Gegenstand des vorliegenden Katalogs sind Kleintransformatoren, die durch das Werk ZATRA (Zakłady Transformatorów Radiowych ZATRA) hergestellt werden.

Der Katalog besteht aus zwei Teilen: Im ersten Teil wurde in Tabellenform ein Verzeichnis ausgewählter Transformatoren, unter Angabe ihrer hauptsächlichsten Parameter und der Nummer des Informationsblattes der Konstruktionslösung erfaßt.

Der zweite Teil wird durch eine Zusammenstellung der Informationsblätter gebildet.

Diese Informationsblätter enthalten Informationen über die bevorzugten mechanischen Lösungen von Transformatoren (Befestigungsweise, Art des Kerns, Art des Spulenkörpers und der Lötanschlüsse) samt deren einschlägigem Leistungsbereich.

Solche Anordnung des Katalogs bezweckt die Typisierung und Vereinheitlichung von empfehlenswerten mechanischen Lösungen der Transformatoren. Durch Anwendung und Bestellung der typischen, im Katalog erfaßten mechanischen Lösungen, wird der Zyklus des Produktionsanlaufs dieser Erzeugnisse verkürzt und die Kosten der technischen Produktionsvorbereitung werden herabgesetzt. Die eingehenden elektrischen Parameter von Transformatoren der gegebenen mechanischen Lösung sind von den Wicklungen (der Wicklungszahl, Zahl der Windungen, des Wickeldrahtdurchmessers, der zulässigen Temperatur, verwendeten Werkstoffen) abhängig und ergeben sich hauptsächlich aus den Forderungen des vorhandenen elektrotechnischen Geräts; deshalb können die in der Tabelle angeführten Transformantypen als Beispiele betrachtet werden, die häufiger Anwendung finden und für einzelne Gruppen repräsentativ sind.

Die in vorliegendem Katalog angeführten eingehenden Parameter beziehen sich nur auf typische Anwendungen dieser Erzeugnisse, d.h. Betrieb in gemäßigttem Klima, innerhalb elektronischer Geräte des allgemeinen Gebrauchs, unter Heimbedingungen oder ähnlichen, wobei die maximale Temperatur in Umgebung des im Betrieb bleibenden Transformators 55°C betragen kann, dagegen die tiefste beim Transport, -25°C nicht unterschreiten darf. Eine andere Anwendung dieser Transformatoren als die Typische muß durch den Benutzer eingehend analysiert werden, damit sie nicht unter schlechteren Bedingungen arbeiten als das für gegebenes Erzeugnis vorgesehen ist.

Informacja ogólna

Przedmiotem katalogu są produkowane w Zakładach Transformatorów Radiowych "Zatra" transformatory małej mocy.

Katalog składa się z dwóch części. W pierwszej ujęto w formie tabelarycznej wykaz niektórych transformatörów z podaniem najważniejszych parametrów oraz numeru karty informacyjnej rozwiązania mechanicznego.

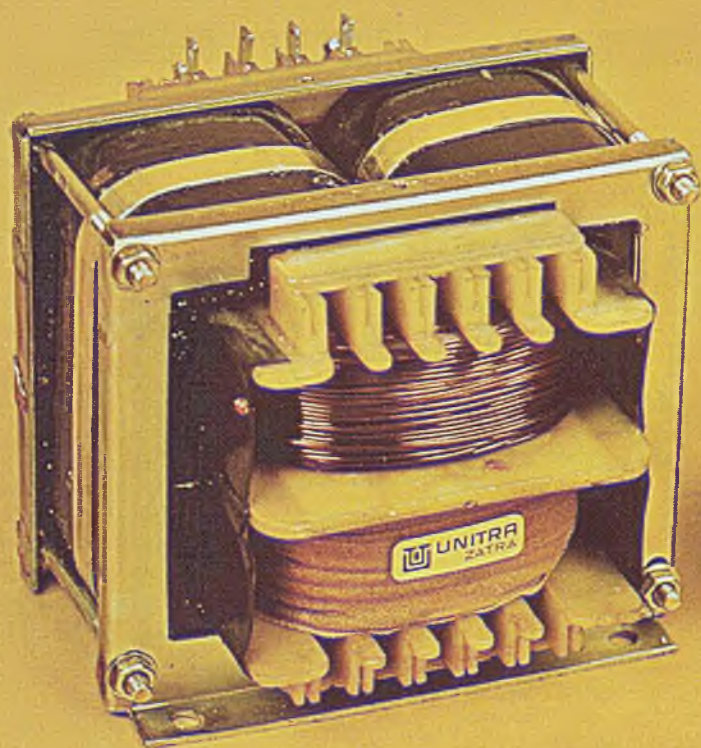
Drugą część katalogu stanowi zbiór kart informacyjnych.

Zawierają one preferowane rozwiązania mechaniczne transformatorów (sposób mocowania, rodzaj magnetowodu, rodzaj korpusu cewki i końcówek) wraz z odpowiadającym im zakresem mocy. Taki układ katalogu ma na celu typizację i unifikację zalecanych rozwiązań mechanicznych transformatorów. Stosowanie i zamawianie typowych rozwiązań mechanicznych ujętych w katalogu skraca cykl uruchomienia wyrobów oraz obniża koszty technicznego przygotowania produkcji.

Szczegółowe parametry elektryczne transformatorów dla danego rozwiązania mechanicznego zależą od uzwojeń (ilości uzwojeń, liczby zwojów, średnicy przewodów nawojowych, dopuszczalnych temperatur, stosowanych materiałów) i wynikają głównie z wymagań konkretnego sprzętu elektronicznego, toteż typy transformatorów umieszczone w tabeli mogą być traktowane jako przykładowe, częściej stosowane i charakteryzujące poszczególne grupy.

Podane w katalogu szczegółowe parametry odnoszą się tylko do typowego zastosowania tych wyrobów, tzn. do pracy w klimacie umiarkowanym wewnątrz sprzętu elektronicznego powszechnego użytku w warunkach domowych lub podobnych, przy czym max. temperatura otoczenia wokół transformatora w warunkach pracy może wynosić 55°C, zaś minimalna temperatura podczas transportu nie może być niższa niż -25°C.

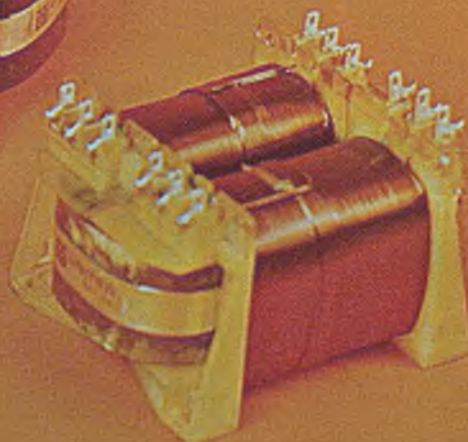
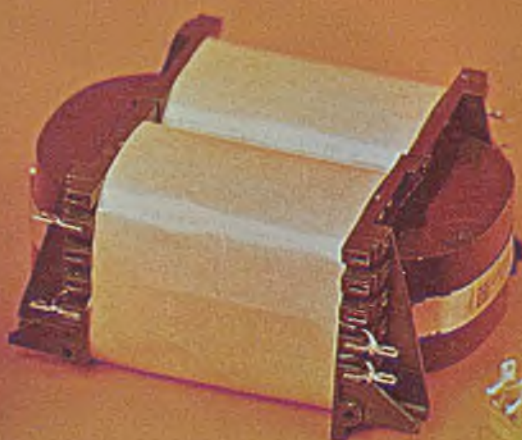
Inne niż typowe zastosowanie tych transformatorów powinno być szczegółowo przeanalizowane przez stosującego, tak aby nie pracowały one w gorszych warunkach niż jest to przewidziane dla danego wyrobu.



UNITRA ZATRA

UNITRA ZATRA

UNITRA ZATRA



Basic General Properties of Transformers

Unitra-Zatra Works mainly produces the main transformers. The main transformer in electronic circuits fulfills two basic functions: separates the mains network from other circuits of electronic equipment ensured safety of its using and reduces (or increases) the mains voltage to the required value.

The main transformers of Unitra-Zatra production find wide application in radio- and TV- receivers, tape recorders and record players, video-recorders, in control and measuring equipment, automatic control equipment, etc.

Our standard design transformers are rated up to 300 VA single-phase, but on buyer's request according to separate agreements we can prepare the short-series production of transformers up to 2 kVA single-phase or three-phase for professional equipment.

The magnetic cores used are either coiled from high-grade silicon steel tapes of 0.3 mm thickness or stamped from magnetic sheet of 0.5 mm thickness. A wide assortment of insulating materials in use, mainly of E class including polyamide reinforced by fibre glass for coil forms, polyester for insulation and vacuum impregnation in lacquers allows to obtain good insulation and application of transformers in a wide ambient temperature range e.g. from -40°C up to $+55^{\circ}\text{C}$ at temperature-rise limit of windings of 60°C . Standard design windings for main transformers are suitable for operation from 220 V mains, however, on buyer's request windings can be made for operation from 110 V, 127 V or other supply voltage.

Allgemeine Grundeigenschaften der Transformatoren

Das Unternehmen ZATRA stellt hauptsächlich Netztransformatoren her.

In den elektronischen Schaltungen werden durch Netztransformator zwei Hauptfunktionen erfüllt: er trennt den Netzstromkreis von den anderen elektronischen Schaltungen ab, wodurch die Sicherheit bei deren Gebrauch gewährleistet wird — und, er setzt die Netzspannung auf den geforderten Wert herab (bzw. herauf). Die durch ZATRA hergestellten Transformatoren finden eine breite Anwendung bei Rundfunk- und Fernsehempfängern, in Tonbandgeräten und Plattenspielern, in Videorecordern, in der Meß- und Kontrollapparatur, in den Automatik-Einrichtungen u. dgl.

Hauptsächlich produzieren wir serienweise Einphasen-Netztransformatoren mit einer Leistung bis zu 300 VA, allerdings können wir auf Wunsch des Kunden, nach separater Vereinbarung, die Kleinserienproduktion von Ein- bzw. Dreiphasentransformatoren mit einer Leistung bis zu 2 kVA, zur Anwendung in professionellen Geräten, einleiten. Bei unseren Erzeugnissen werden Wickelkerne angewendet, die aus hochqualitativen magnetischen Silizium-Stahlbändern mit einer Dicke von 0,3 mm bzw. magnetischen Stahlblechen mit der Dicke von 0,5 mm geschnitten werden. Das Sortiment der dabei verwendeten Isolierstoffe, grundsätzlich der Klasse E und zwar Polyamid-Spritzgußkunststoffe mit Glasfasern bewehrt — für Spulenkörper, Polyesterfolien zur Isolierung sowie die Vakuum-Lackimprägnierung — erlauben die Erzielung guter Isoliereigenschaften und die Herstellung von Transformatoren zur Arbeit in breitem Bereich von Umgebungstemperaturen, von -40°C bis zu $+55^{\circ}\text{C}$, bei angemessenem zulässigen Temperaturanstieg der Wicklungen von 60°C . Bei den Netztransformatoren werden hauptsächlich Wicklungen angewendet, die der Speisung vom Netz, mit einer Spannung von 220 V angepaßt sind, jedoch auf Wunsch des Kunden können wir die Wicklungen auch der Speisung mit einer Spannung von 110 V, 127 V, u.dgl. anpassen.

Podstawowe własności ogólne transformatorów

Zakład produkuje głównie transformatory sieciowe.

Transformator sieciowy w układach elektronicznych spełnia dwie podstawowe funkcje: oddziela obwód sieciowy od pozostałych układów elektronicznych sprzętu, zapewniając bezpieczeństwo jego użytkowania oraz obniża (lub podwyższa) napięcie sieci do wymaganej przez sprzęt wartości.

Transformatory sieciowe produkcji Zakładów „Zatra” mają szerokie zastosowanie w odbiornikach radiowych i telewizyjnych, w magnetofonach i gramofonach, w magnetowidach, w aparaturze kontrolno-pomiarowej, urządzeniach automatyki itp.

Produkujemy seryjnie głównie transformatory sieciowe jednofazowe o mocy do 300 VA, lecz na życzenie klienta wg odrębnych uzgodnień możemy przygotować produkcję małoseryjną transformatorów o mocy do 2 kVA jako jednofazowych lub trójfazowych do sprzętu profesjonalnego.

W wyrobach naszych stosujemy magnetowody zwijane cięte z wysokojakościowych magnetycznych taśm stalowo-krzemowych o grubości 0,3 mm oraz magnetowody wycinane z blach magnetycznych o grubości 0,5 mm. Asortyment stosowanych materiałów izolacyjnych głównie klasy E jak poliamidowe tworzywa wtryskowe zbrojone włóknem szklanym na korpusy cewek, folie poliestrowe na izolacje oraz impregnacja próżniowa w lakierach pozwalają na uzyskanie dobrej izolacji i wytwarzanie transformatorów do pracy w szerokim zakresie temperatur otoczenia np. od -40°C do $+55^{\circ}\text{C}$ przy założeniu dopuszczalnego przyrostu temperatur dozwolonej 60°C .

W transformatorach sieciowych wykonujemy głównie uzwojenia przystosowane do zasilania z sieci o napięciu 220 V, lecz na życzenie klienta możemy dostosować uzwojenia również do zasilania o napięciu 110 V, 127 V itp.

Designations

The designations of main transformers used in this catalogue consist of the letters "TS" denoting "Main transformer" and numbers indicating the transformer output and successive design version (construction) of the transformer in the given power group e.g. TS 15/13 denotes a main transformer rated at 15 VA and successive version number 13 among the transformers of 15 VA.

It should be marked that in case when the secondary voltage drop value is important, the real power value is lower than it is calibrated.

When ordering, one should give the designation of the product according to the catalogue or in case of goods which are not mentioned in the catalogue, one should complete the form for ordering (pattern is placed in the catalogue). In case of typical mechanical solution given in the Information cards, one should describe the number of information card with the position number in this card and the kind of terminal e.g. KI-1/84 pos. 1-C. Given in the catalogue values of rated currents are root-mean-square current values at continuous transformer loading by resistances. Rated voltages are the root-mean-square voltage values at above mentioned loading. When the transformers are selected to the given equipment, one should take into account the real character of transformer loading in the equipment and operation conditions because it can give the quality and economical advantages.

Other kinds of goods

Unitra-Zatra Works, besides the main transformers, produces also the following equipment with the use of elements given in the Information Cards:

- loudspeaker transformers,
 - vertical deflection output transformers,
 - control transformers,
 - reactors,
- and:
- supply units 3, 6, 7.5, 9 V; 0.15—0.2 A,
 - rectifiers for car batteries,
 - stabilizers for TV-receivers,
 - tape wound coil cores.

Bezeichnungen

Die in vorliegendem Katalog angewendeten Bezeichnungen eines Netztransformators bestehen aus den Buchstaben "TS", was einen Netztransformator bedeutet sowie aus Ziffern, die die Nennleistung des Transformators und seine Ausführungsnummer (Baufornnummer) in gegebener Leistungsgruppe bestimmen, wie z.B. TS 15/13, was einen Netztransformator mit der Leistung von 15 VA und der laufenden Ausführungsnummer 13 (in der Reihe der Trafos mit einer Leistung von 15 VA) bedeutet.

Es ist zu bemerken, daß in Fällen wo die Größe des Sekundärspannungsabfalls wesentlich ist, der wahre Leistungswert niedriger wird als sich das aus der Kennzeichnung des Erzeugnisses ergibt.

Bei Bestellung bitten wir die dem Katalog entnommene Bezeichnung des Erzeugnisses anzugeben bzw., bei Erzeugnissen die im Katalog nicht enthalten sind, ein Bestellungsformular auszufüllen (Formularmuster wurde dem Katalog beigelegt).

Falls der Kunde eine für das Werk typische mechanische Ausführung gewählt hat, die also in den Informationsblättern enthalten ist, genügt die Angabe der Informationsblattnummer samt Positionsnummer auf diesem Blatt und der Lötanschlußart, z.B. KI-1/84, Pos. 1-C. Es sei bemerkt, daß die im Katalog angeführten Nennstromwerte, die Effektivstromwerte bei Ersatzdauerbelastung der Transformatoren mit den Resistenzen sind. Die Nennspannungen sind Effektivwerte der Spannungen bei der vorangehend bestimmten Belastung. Es empfiehlt sich bei der Auswahl von Transformatoren für bestimmte Geräte, die wahre Belastung des Transformators im Gerät sowie die Betriebsbedingungen zu beachten, denn das kann sowohl qualitative als auch wirtschaftliche Vorteile einbringen.

Andere Erzeugnisarten

Außer Netztransformatoren werden durch das Unternehmen ZATRA, unter Verwendung der in den Informationsblättern erwähnten Elemente, auch folgende Erzeugnisse hergestellt:

- Lautsprechertransformatoren,
 - Ausgangstransformatoren der vertikalen Ablenkung,
 - Steuertransformatoren,
 - Drosseln,
- und überdies:
- Netzgeräte 3V; 6 V, 7.5 V; 9 V 0,15...0,2 A
 - Gleichrichter zum Laden von Autobatterien,
 - Stabilisatoren für Fernsehempfänger,
 - magnetische Wickelkerne.

Oznaczenia

Stosowane w niniejszym katalogu oznaczenie transformatora sieciowego składa się z liter TS, co oznacza transformator sieciowy, oraz cyfr określających moc znamionową transformatora i kolejny numer wykonania (konstrukcji) transformatora w danej grupie mocy, np. TS 15/13 oznacza transformator sieciowy o mocy 15 VA i kolejnym numerze wykonania 13 wśród transformatorów o mocy 15 VA. Należy zaznaczyć, że w przypadku kiedy istotna jest wielkość spadku napięcia wtórnego, rzeczywista wartość mocy jest niższa niż wynika to z cechowania wyrobu.

W zamówieniu należy podawać oznaczenie wyrobu wg katalogu lub na wyroby nie objęte niniejszym katalogiem wypełnić formularz do zamówienia, (wzór zamieszczony w katalogu), w którym, w przypadku doboru sobie, przez klienta wykonania mechanicznego typowego dla Zakładu, a więc podanego w Kartach Informacyjnych, należy podać numer karty informacyjnej wraz z numerem pozycji w tej karcie i rodzajem końcówki np. KI-1/84 poz. 1-C. Zaznacza się, że podane w katalogu wartości prądów znamionowych są wartościami skutecznymi prądów przy zastępczym ciągłym obciążeniu transformatorów rezystancjami. Napięcia znamionowe są to wartości skuteczne napięć przy wyżej określonym obciążeniu. Przy doborze transformatorów do danego sprzętu zaleca się uwzględnić rzeczywisty charakter obciążenia transformatora w sprzęcie i warunki pracy, gdyż może to przynieść korzyści jakościowe i ekonomiczne.

Inne rodzaje wyrobów

Oprócz transformatorów sieciowych Zakłady „Zatra” produkują również, z wykorzystaniem elementów wymienionych w Kartach Informacyjnych:

- transformatory głośnikowe,
 - transformatory wyjściowe odchylenia pionowego,
 - transformatory sterujące,
 - dławiki
- a ponadto:
- zasilacze 3; 6; 7.5; 9 V; 0,15 +0,2 A
 - prostowniki do ładowania akumulatorów samochodowych
 - stabilizatory do OTV
 - rdzenie magnetyczne zwijane.

Technical Parameters of Mains Transformers

Technische Parameter der Netztransformatoren

Parametry Techniczne Transformatorów Sieciowych

No	Type of transformer	Diagram	Rated power	Supply voltage	Secondary voltage under loading	Loading current	Main insulation electric strength	Type of magnetic core	Mechanical solution
Lfd. Nr.	Typ des Transformators	Schaltbild	Nennleistung	Speisenspannung	Sekundärspannung bei Belastung	Laststrom	Isoliervermögen der Hauptisolierung	Typ des Kerns	Konstruktionslösung
Lp.	Typ transformatora	Schemat	Moc znamionowa	Napięcie zasilania	Napięcie wtórne pod obciążeniem	Prąd obciążenia	Wytrzymałość elektr. izol. głównej	Typ magneto-wodu	Rozwiązanie mechaniczne
			VA	V	V	A	V		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	TS 2/5		2	220	21,0	0,06	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 36/12,8	KI-2/84 pos. 1-A KI-2/84 Pos.1-A KI-2/84 poz.1-A
2	TS 2/6		2	380	21,0	0,06	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 36/12,8	KI-2/84 pos. 1-A KI-2/84 Pos. 1-A KI-2/84 poz. 1-A
3	TS 2/14		2	220	8,2	0,22	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 36/12,8	KI-1/84 pos 1-B KI-1/84 Pos. 1-B KI-1/84 poz. 1-B
4	TS 2/15		2	220	10,1	0,18	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 36/12,8	KI-1/84 pos. 1-B KI-1/84 Pos. 1-B KI-1/84 poz. 1-B
5	TS 2/16		2	220	6,0	0,22	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 36/12,8	KI-1/84 pos.1-B KI-1/84 Pos. 1-B KI-1/84 poz. 1-B
6	TS 2/24		2	220	25,0	0,04	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 36/12,8	KI-2/84 pos. 1-A KI-2/84 Pos. 1-A KI-2/84 poz. 1 A
7	TS 2/31		2	220	2×20,0	0,05	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. mgt.	EI 42/14	KI-1/84 pos. 2-C KI-1/84 Pos.2-C KI-1/84 Pos.2-C

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	TS 4/13		4	220	7,5	0,32	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 42/14	KI-1/84 pos. 2-C KI-1/84 Pos. 2-C KI-1/84 poz. 2-C
9	TS 4/17		4	220	7,0	0,3	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 42/14	KI-1/84 pos. 2-C KI-1/84 Pos. 2-C KI-1/84 poz. 2-C
10	TS 5/9		5	220	8,0	0,4	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-C KI-1/84 Pos. 3-C KI-1/84 poz. 3-C
11	TS 6/16		6	220 110	8,5	0,7	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-C KI-1/84 Pos. 3-C KI-1/84 poz. 3-C
12	TS 6/24		6	220; 127	10,1 45,0	0,6 0,015	4000 I to II, III 2000 I, II, III to magn. core 400 II to III 4000 I bezüglich II, III 2000 I, II, III bezügl. Kern 400 II bezüglich III 4000 I wzgl. II, III 2000 I, II, III wzgl. mgt. 400 II wzgl. III	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-C KI-1/84 Pos. 3-C KI-1/84 poz. 3-C
13	TS 6/25		6	220; 110	10,1	0,6	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-C KI-1/84 Pos. 3-C KI-1/84 poz. 3-C
14	TS 6/28		6	220 110	25,0	0,2	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-C KI-1/84 Pos. 3-C KI-1/84 poz. 3-C
15	TS 6/30		6	220	8,5	0,7	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-2/84 pos. 3-C KI-2/84 Pos. 3-C KI-2/84 poz. 3-C
16	TS 8/24		8	220	2×18,2	0,22	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-C KI-1/84 Pos. 3-C KI-1/84 poz. 3-C

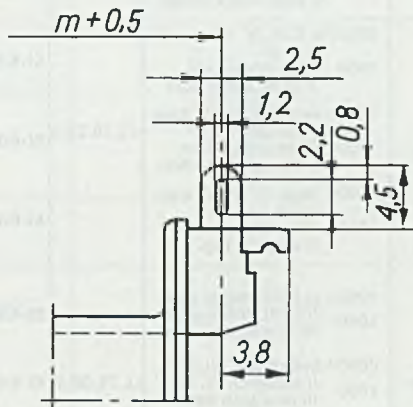
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	TS 8/28		8	220	2×8,1	0,35	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. magnetowodu	EI 48/16	KI-1/84 pos. 3-D KI-1/84 Pos. 3-D KI-1/84 poz. 3-D
18	TS 10/15		10	220	11,8 22,5	0,15 0,3	3000 I to II 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich II 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II 1500 I, II wzgl. magnetow.	EI 60/20	KI-2/84 pos. 5-C KI-2/84 Pos. 5-C KI-2/84 poz. 5-C
19	TS 15/29		15	220 120	8,5	2,1	3000 I to IV 1500 I, II to magnetic core 3000 I bezüglich IV 1500 I, II bezüglich Kern 3000 I wzgl. IV 1500 I, II wzgl. magnetowodu	EI 60/20	KI-1/84 pos. 5-C KI-1/84 Pos. 5-C KI-1/84 poz. 5-C
20	TS 15/33		15	220	28,0 9,3	0,345 0,49	3000 I to II, III, magn. core 500 II to III, magn. core III to magn. core 3000 I bezügl. II, III, Kern II bezüglich III, Kern III bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, III, mgt. II wzgl. III, magn. III wzgl. magn.	CP11×34/ /8×25	KI-7/84 pos. 1-C KI-7/84 Pos. 1-C KI-7/84 poz. 1-C
21	TS 40/68		40	220	6,3 26,2	0,3 1,5	3000 I to II, III magn. core II to III 1000 II, III, to magn. core 3000 I bezügl. II, III, Kern II bezüglich III II, III bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, III mgt. II wzgl. III II, III wzgl. mgt.	RZU 48b	KI-8/84 pos. 2-C KI-8/84 Pos. 2-C KI-8/84 poz. 2-C
22	TS 40/74		40	220	17,0	2,0	4000 I to II 2000 I, II to magnetic core 4000 I bezüglich II 2000 I, II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II 2000 I, II wzgl. mgt.	CP 16×44/ /12×25	KI-8/84 pos. 1-C KI-8/84 Pos. 1-C KI-8/84 poz. 1-C
23	TS 40/77		40	220 110	15,0	2,3	4000 I to II, magnetic core 2000 II to magnetic core 4000 I bezüglich II, Kern 2000 II bezüglich Kern 4000 I wzgl. II magnetowodu 2000 II wzgl. magnetowodu	CP 16×44/ /12×25	KI-8/84 pos. 1-E KI-8/84 Pos. 1-E KI-8/84 poz. 1-E
24	TS 40/78		40	220	25,0 2,2 7,5	0,35 1,5	4000 I to II, III, magn. core 1000 II, III to magn. core II to III 4000 I bezüglich II, III, Kern II, III bezüglich Kern II bezüglich III 4000 I wzgl. II, III mgt. II, III wzgl. magnet. II wzgl. III	CP 16×44/ /12×25	KI-8/84 pos. 1-E KI-8/84 Pos. 1-E KI-8/84 poz. 1-E
25	TS 40/80		40	220 127 110	16,5	2,0	3000 I to II, magnetic core 500 II to magnetic core 3000 I bezüglich II, Kern 500 II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II magn. 500 II wzgl. magn.	CP 16×44 /12×25	KI-8/84 pos. 1-C KI-8/84 Pos. 1-C KI-8/84 poz. 1-C

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	TS 50/11		50	220 110	15.0	2,6	3000 I to II, magnetic core 500 II to magnetic core 3000 I bezüglich II, Kern 500 II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, magnetow. 500 II wzgl. magn.	RZU 48b	KI-8/84 pos. 2-C KI-8/84 Pos. 2-C KI-8/84 poz. 2-C
27	TS 50/13		50	240	15,0	2,6	3000 I to II, magn. core 500 II to magnetic core 3000 I bezüglich II, Kern 500 II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II magnetowodu 500 II wzgl. magnetowodu	RZU 48b	KI-8/84 pos. 2-C KI-8/84 Pos. 2-C KI-8/84 poz. 2-C
28	TS 50/17		50	220	2x18,5 2x18,0	1,0 0,12	4000 I to II, III 2000 I, II, III to magn. core 500 II to III 4000 I bezüglich II, III 2000 I, II, III bezügl. Kern 500 II bezüglich III 4000 I wzgl. II, III 2000 I, II, III wzgl. mgt. 500 II wzgl. III	RZU 48b	KI-8/84 pos. 2-E KI-8/84 Pos. 2-E KI-8/84 poz. 2-E
29	TS 50/18		50	220 110	2x17,5	1,5	3000 I to II, magnetic core 500 II to magnetic core 3000 I bezüglich II, Kern 500 II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, magnet. 500 II wzgl. magnetowodu	RZU 48b	KI-8/84 pos. 2-E KI-8/84 Pos. 2-E KI-8/84 poz. 2-E
30	TS 60/11		60	220	7,5 2x22,5	0,125 1,15	3000 I to II, III, IV, magn. c. II, III, IV to magn. c. 500 II to III, IV 3000 I bezügl. II, III, IV, Kern 500 II, III, IV bezügl. Kern II bezüglich III, IV 3000 I wzgl. II, III, IV, mgt. 500 II, III, IV wzgl. mgt. II wzgl. III, IV	EI 84/42	KI-4/84 pos. 3-C KI-4/84 Pos. 3-C KI-4/84 poz. 3-C
31	TS 70/7		70	220	28,7	1,8	3000 I to II, magn. core 500 II to magnetic core 3000 I bezüglich II, Kern 500 II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II magn. 500 II wzgl. magnetowodu	EI 84/42	KI-4/84 pos 3-C KI-4/84 Pos. 3-C KI-4/84 poz 3-C
32	TS 70/8		70	220	138,0 21,4 20,3	0,3 0,21 0,36	3000 I to II, III, IV, magn. core II, III, IV to magn. core 500 II to III, IV III to IV 3000 I bezügl. II, III, IV Kern 500 II, III, IV bezügl. Kern II bezüglich III, IV III bezüglich IV 3000 I wzgl. II, III, IV mgt. II, III, IV wzgl. mgt. 500 II wzgl. III, IV III wzgl. IV	EI 84/42	KI-3/84 pos. 3-D KI-3/84 Pos. 3-D KI-3/84 poz. 3-D
33	TS 90/10		90	220	22,6 22,6 8,5	1,9 1,8 0,05	3000 I to II, III, magnetic core 1000 II to III, magn. core III to magnetic core 3000 I bezügl. II, III, Kern II bezügl. III, Kern 1000 III bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, III mgt. II wzgl. III mgt. 1000 III wzgl. mgt.	LL 60/31	KI-5/84 pos. 1-E KI-5/84 Pos. 1-E KI-5/84 poz. 1-E
34	TS 90/11		90	220 127 110	19,0 18,5 19,0 18,5	2,2 0,15 2,2 0,15	4000 I to II, III, magn. core 1000 II to III II, III to magnetic c. 4000 I bezügl. II, III, Kern II bezüglich III 1000 II, III bezüglich Kern 4000 I wzgl. II, III mgt. II wzgl. III 1000 II, III wzgl. magn.	LL 60/31	KI-5/84 pos. 1-E KI-5/84 Pos. 1-E KI-5/84 poz. 1-E

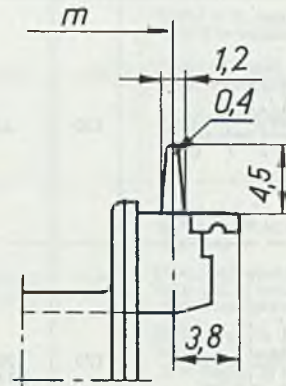
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35	TS 90/16		90	220	19,8 19,8 16,0 39,0 27,0 5,8	2,0 2,0 0,2 0,02 0,06 0,5	3000 I to II, III, IV, V, VI, m. c. II to III, IV, V, VI, m. c. 500 III to II, IV, V, VI, m. core IV to II, III, V, VI, m. c. 3000 I bezügl. II, III, IV, V, VI, K. II bez. III, IV, V, VI, Kern 500 III bez. II, IV, V, VI, Kern IV bez. II, III, V, VI, Kern 3000 I wzgl. II, III, IV, V, VI mgt. II wzgl. III, IV, V, VI mgt. 500 III wzgl. II, IV, V, VI, mgt. IV wzgl. II, III, V, VI mgt.	LL 60/31	KI-5/84 pos. 1-E KI-5/84 Pos. 1-E KI-5/84 poz. 1-E
36	TS 120/9		120	220	25,8 25,8 8,5	2,4 2,4 0,05	3000 I to II, III, IV, magn. core II to III 1000 IV to magn. core II to IV, magn. core 3000 I bezügl. II, III, IV, Kern II bezüglich III, IV, Kern 1000 IV bezüglich Kern II bezüglich IV, Kern 3000 I wzgl. II, III, IV, mgt. II wzgl. III, 1000 IV wzgl. mgt. II wzgl. IV mgt.	LL 75/26,5	KI-6/84 pos. 1-C KI-6/84 Pos. 1-C KI-6/84 poz. 1-C
37	TS 120/10		120	220 110	19,0 19,0 37,0	2,18 2,18 0,15	4000 I to II, III, magn. core 1000 II to III, magn. core III to magnetic core 4000 I bezüglich II, III, Kern 1000 II bezüglich III, Kern 1000 III bezüglich Kern 4000 I wzgl. II, III mgt. 1000 II wzgl. III, mgt. III wzgl. mgt.	LL 75/26,5	KI-6/84 pos. 1-C KI-6/84 Pos. 1-C KI-6/84 poz. 1-C
38	TS 120/13		120	220 110	25,6 25,6 18,5 18,5	2,2 2,2 0,1 0,1	3000 I to II, III, magn. core 500 II to III, magn. core III to magnetic core 3000 I bezüglich II, III, Kern 500 II bezüglich III, Kern 500 III bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, III, mgt. 500 II wzgl. III, mgt. III wzgl. mgt.	RZU 60b	KI-5/84 pos. 2-E KI-5/84 Pos. 2-E KI-5/84 poz. 2-E
39	TS 120/14		120	220 110	24,0 24,0 12,0 12,0 42,0 7,6	2,2 2,2 0,5 0,5 0,05 0,4	3000 I to II, III, IV, magn. core II to III, IV, magn. core 500 III to IV, magn. core IV to magnetic core 3000 I bezügl. II, III, IV, Kern II bezügl. III, IV, Kern 500 III bezüglich IV, Kern IV bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, III, IV, mgt. II wzgl. III, IV, mgt. 500 III wzgl. IV, mgt. IV wzgl. magnet.	RZU 60b	KI-5/84 pos. 2-E KI-5/84 Pos. 2-E KI-5/84 poz. 2-E
40	TS 140/4		140	220	30,0 30,0	2,3 2,3	3000 I to II, magnetic core 500 II to magnetic core 3000 I bezüglich II, Kern 500 II bezüglich Kern 3000 I wzgl. II, mgt. 500 II wzgl. magnetowodu	EI 102/51	KI-4/84 pos. 5-C KI-4/84 Pos. 5-C KI-4/84 poz. 5-C
41	TS 180/1		180	120 127 110	25,0 25,0 25,0 25,0 37,0	1,8 1,8 1,8 1,8 0,15	4000 I to II, III, IV, magn. c. II to III, IV, magn. core 1000 III to IV, magn. core IV to magnetic core 4000 I bezügl. II, III, IV, Kern II bezüglich III, IV, K 1000 III bezügl. IV, Kern IV bezüglich Kern 4000 I wzgl. II, III, IV, mgt. II wzgl. III, IV, mgt. 1000 III wzgl. IV, mgt. IV wzgl. mgt.	LL 75/42	KI-6/84 pos. 2-E KI-6/84 Pos. 2-E KI-6/84 poz. 2-E
42	TS 180/3		180	220 127 110	25,0 25,0 37,0 8,5	3,5 3,5 0,15 0,25	4000 I to II, III, IV, magn. c. II to III, IV, magn. core 1000 III to IV, magn. core IV to magnetic core 4000 I bezügl. II, III, IV, Kern II bezügl. III, IV, Kern 1000 III bezügl. IV, Kern IV bezügl. Kern 4000 I wzgl. II, III, IV mgt. II wzgl. III, IV, mgt. 1000 III wzgl. IV, mgt. IV wzgl. mgt.	LL 75/42	KI-6/84 pos. 2-E KI-6/84 Pos. 2-E KI-6/84 poz. 2-E

Types of soldering tips in transformers
 Ausführungsarten der Lötanschlüsse bei den Transformatoren
 Rodzaje końcówek lutowniczych w transformatorach

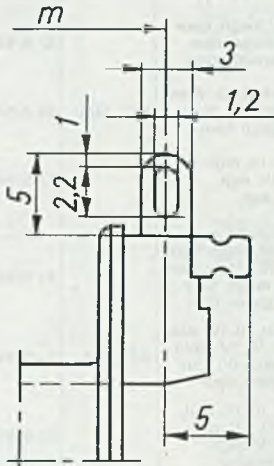
KI-A/84



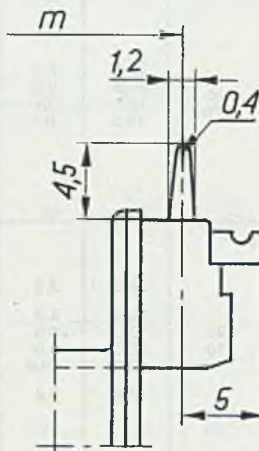
Version A
 Ausführung A
 Rodzaj A



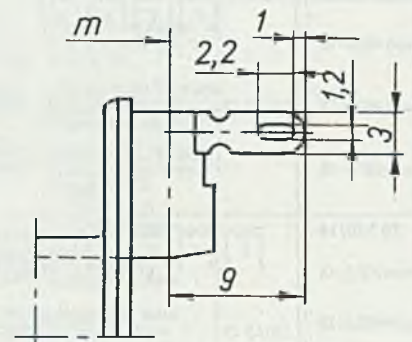
Version B
 Ausführung B
 Rodzaj B



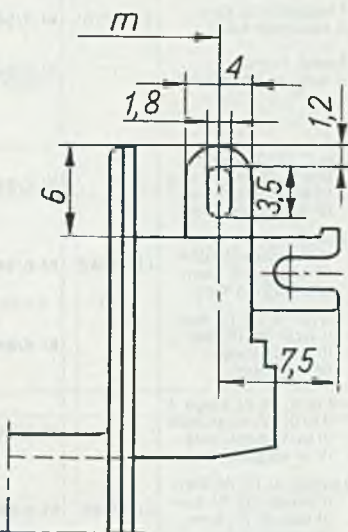
Version C
 Ausführung C
 Rodzaj C



Version D
 Ausführung D
 Rodzaj D



Version E
 Ausführung E
 Rodzaj E

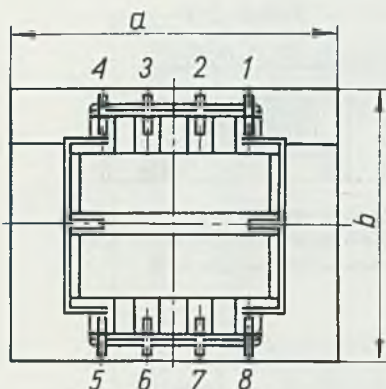


Version F
 Ausführung F
 Rodzaj F

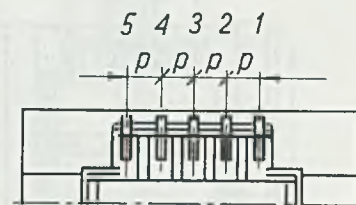
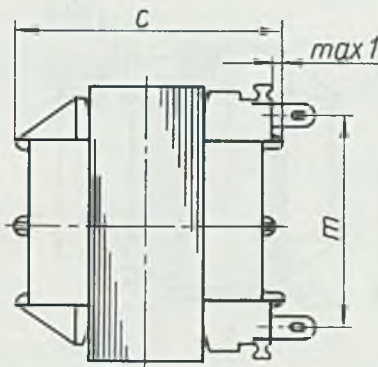
Pos. Pos. Poz.	Thickness Lötanschlußdicke Grubość końcówek	Type of terminals Ausführungsart der Lötanschlüsse Rodzaj końcówek
1	0,5	A; B; C; D; E
2	0,8	F

Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

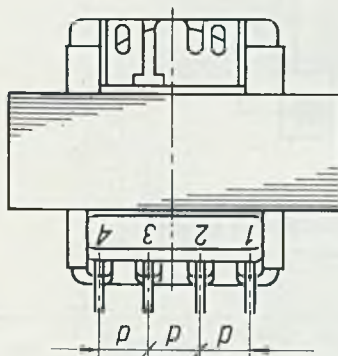
KI-1/84



Position of terminals pos. 1 – 3
 Anordnung der Lötanschlüsse
 Pos. 1 ÷ 3
 Położenie końcówek poz. 1 ÷ 3



Position of terminals pos. 4 – 5
 Anordnung der Lötanschlüsse
 Pos. 4 ÷ 5
 Położenie końcówek poz. 4 ÷ 5



Remark: "b" dimension determines the magnetic core height.
 In 2 position the terminals project 1 mm beside the "b" dimension

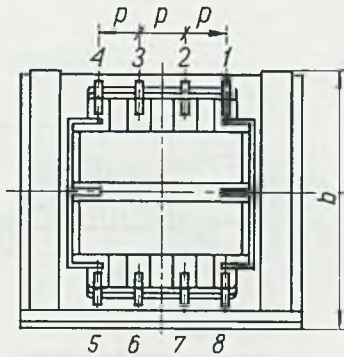
Anmerkung: Das Maß „b“ bestimmt die Höhe des Kerns.
 Bei der Pos. 2 ragen die Lötanschlüsse je ca. 1 mm über das Maß „b“ hinaus.

Uwaga: Wymiar „b“ określa wysokość magnetowodu. W pozycji. 2 końcówki wystają po ok. 1 mm za wymiar „b“

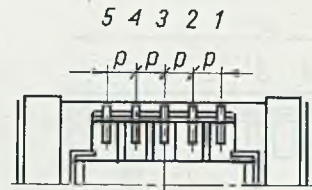
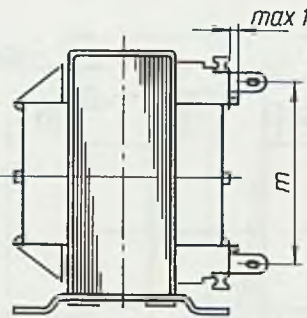
Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Rated dimensions in mm					Maximum number of ends Max. Zahl der Anschlüsse Max. liczba końców.	Type of ends acc. to Art der Anschlüsse nach Rodzaje końcówek wg KI-A/84	Starting of production	Note		
				Nennabmessungen (mm)									Produktionsbeginn Termin rozpoczęcia produkcji	Bemerkungen Uwagi
				Nominalne wymiary (mm)										
				a	b	c	m	p						
1	2	3	4	5					6	7	8	9		
1	EI — 36/12,8	1 ÷ 2	0,10	36	30	28,5	21,25	6,25	8	A; B	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
2	EI — 42/14	3 ÷ 4	0,15	42	35	34	26,25	7,5	8	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
3	EI — 48/16	5 ÷ 8	0,25	48	40	37	30	7,5	8	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
4	EI — 54/18	9 ÷ 12	0,35	54	45	40,5	32,5	6,25	10	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
5	EI — 60/20	13 ÷ 15	0,50	60	50	44	35	7,5	10	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			

Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

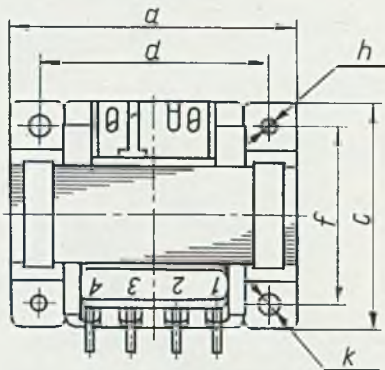
KI-2/84



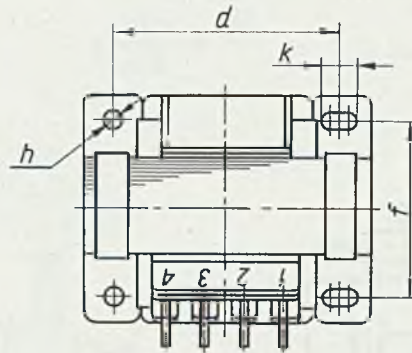
Position of terminals pos. 1—3
 Anordnung der Lötanschlüsse Pos. 1 ÷ 3
 Położenie końcówek poz. 1 ÷ 3



Position of terminals pos. 4—7
 Anordnung der Lötanschlüsse Pos. 4 ÷ 7
 Położenie końcówek poz. 4 ÷ 7



Arrangement of mounting holes pos. 1—5
 Anordnung der Befestigungsöffnungen Pos. 1 ÷ 5
 Rozstawienie otworów mocujących poz. 1 ÷ 5



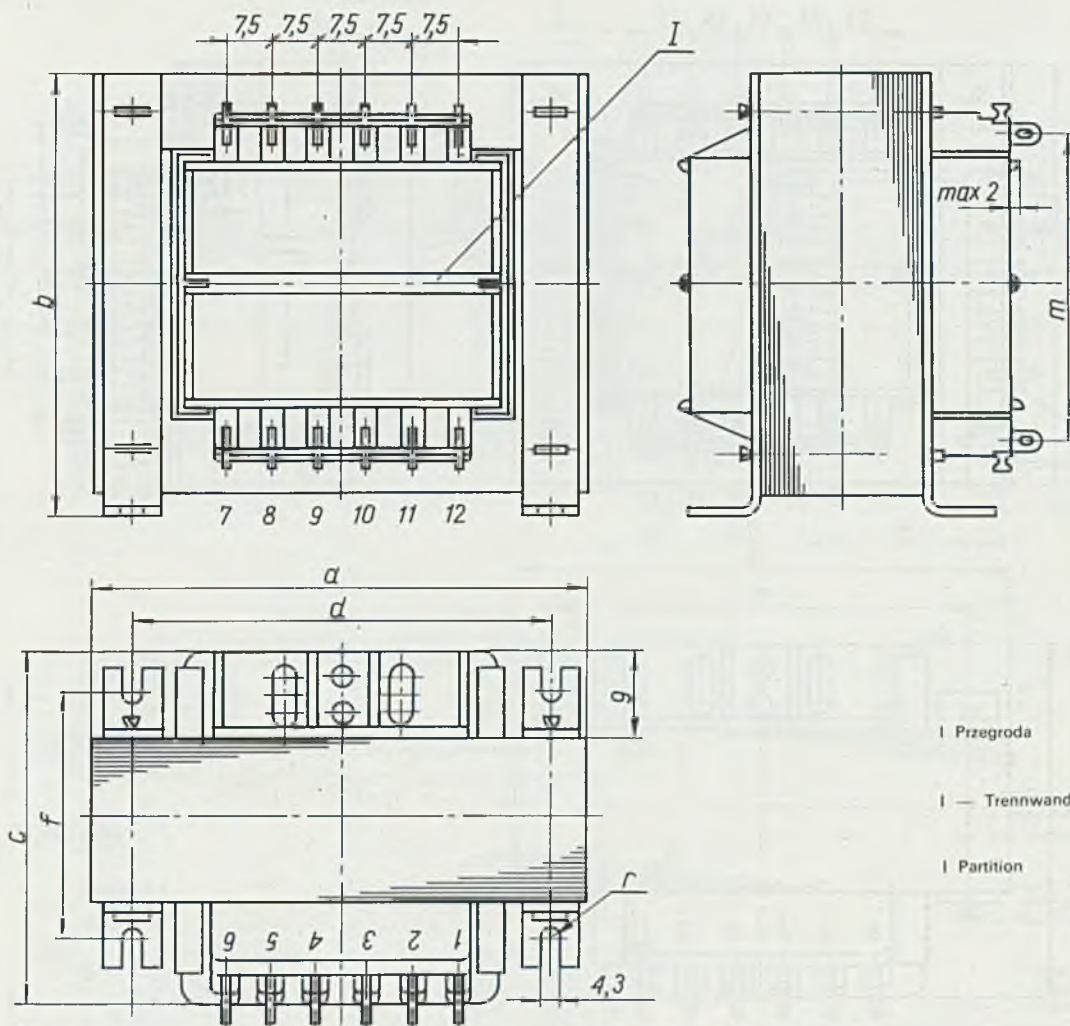
Arrangement of mounting holes pos. 6 and 7
 Anordnung der Befestigungsöffnungen Pos. 6 und 7
 Rozstawienie otworów mocujących poz. 6 i 7

Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Rated dimensions in mm									Maximum number of ends Max. Zahl der Lötanschlüsse Max. liczba końc.	Type of ends acc. to Art der Lötanschlüsse nach Rodzaje końcówek wg KI-A/84	Starting of production	Note		
				Nennabmessungen (mm)													Produktionsbeginn Termin rozpoczęcia produkcji	Bemerkungen Uwagi
				Nominalne wymiary (mm)														
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	a	b	c	d	f	h	k	m	p						
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa ok. (kg)															
1	EI — 36/12,8	1 ÷ 2	0,10	36	34	28,5	30	22	2,4	3,2	21,25	6,25	8	A; B	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
2	EI — 42/14	3 ÷ 4	0,15	42	39	34	34	26	2,4	3,5	26,25	7,5	8	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
3	EI — 48/16	5 ÷ 8	0,25	48	44	37	39	30	2,4	3,5	30	7,5	8	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
4	EI — 54/18	9 ÷ 12	0,35	55	51	45	46	36	3,5	3,5	32,5	6,25	10	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
5	EI — 60/20	13 ÷ 15	0,50	60	56	50	50	40	2,5	4,5	35	7,5	10	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.			
6	EI — 66/22	16 ÷ 20	0,70	66	62	49	52	40	4,5	6×4,5	42,5	7,5	10	C; D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.			
7	EI — 66/33	21 ÷ 30	0,90	66	62	60	52	51	4,5	6×4,5	42,5	7,5	10	C; D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.			

Note: "C" dimension in positions 1, 2, 3, 6 and 7 determines the width of the body, and in position 4 and 5 the width of the frame

Anmerkung: Bei den Positionen 1, 2, 3, 6 und 7 wird durch das Maß „C“ die Körperbreite, dagegen bei den Positionen 4 und 5 die Breite des Untersatzes bestimmt.

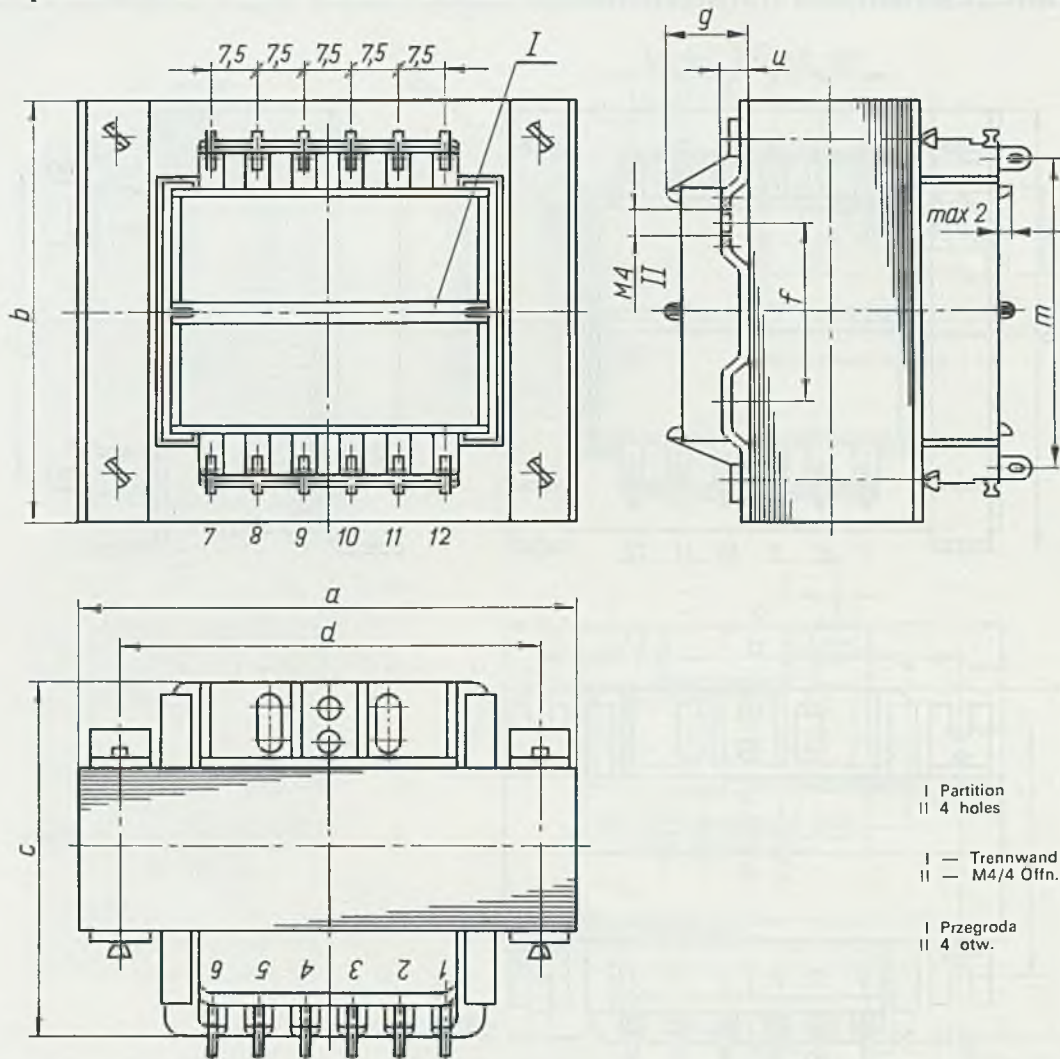
Uwaga: W poz. 1, 2, 3, 6 i 7 wymiary „C“ określa szerokość korpusu, a w poz. 4 i 5 szerokość podstawy.



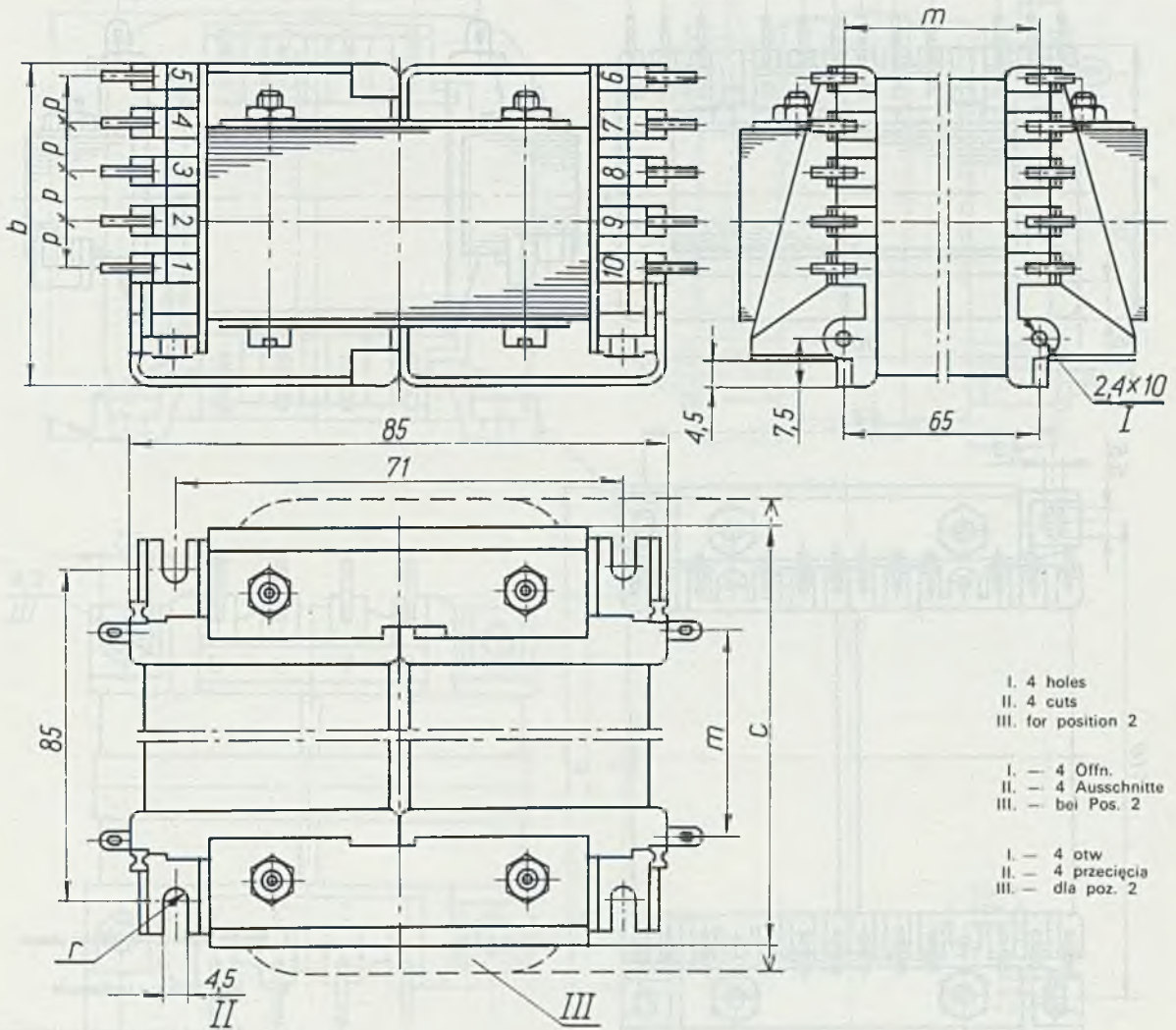
Pos. Pos. Poz.	Magnetic core Kern Magnetowód	Power Leistung Moc (VA)	Weight Gewicht ca. Masa ok. (kg)	Rated dimensions in mm Nennabmessungen (mm) Nominalne wymiary (mm)							Max. number of ends Max. Zahl der Lotanschlüsse Max. liczba końc.	Type of ends acc. to Art der Lotanschlüsse nach Rodzaj końc. wg KI-A/84	Starting of production Produktionsbeginn Termin rozpoczęcia produkcji	Note Bemerkungen Uwagi
				a	b	c	d	f	g	m				
				5										
1	EI-84/28	40 +45	1,2	84	75	60	70	42	14,5	52,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	without partition ohne Trennwand bez przegrody
2	EI-84/35	45 +50	1,5	84	75	67	70	49	14,5	52,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	
3	EI-84/42	50 +80	1,7	84	75	74	70	56	14,5	52,5	12	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
4	EI-102/34	90 +100	2,2	102	90	71	85	49	18,5	65	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	with partition mit Trennwand z przegrodą
5	EI-102/51	120 +140	3,3	102	90	88	85	66	18,5	65	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
6	EI-84/28	40 +45	1,2	84	75	60	70	42	14,5	52,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	
7	EI-84/35	45 +50	1,5	84	75	67	70	49	14,5	52,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	with partition mit Trennwand z przegrodą
8	EI-84/42	50 +80	1,7	84	75	74	70	56	14,5	52,5	12	C, D	from 1984 ab 1984 po 1984 r.	
9	EI-102/34	90 +100	2,2	102	90	71	85	49	18,5	65	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
10	EI-102/51	120 +140	3,3	102	90	88	85	66	18,5	65	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984	

Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

KI-4/84



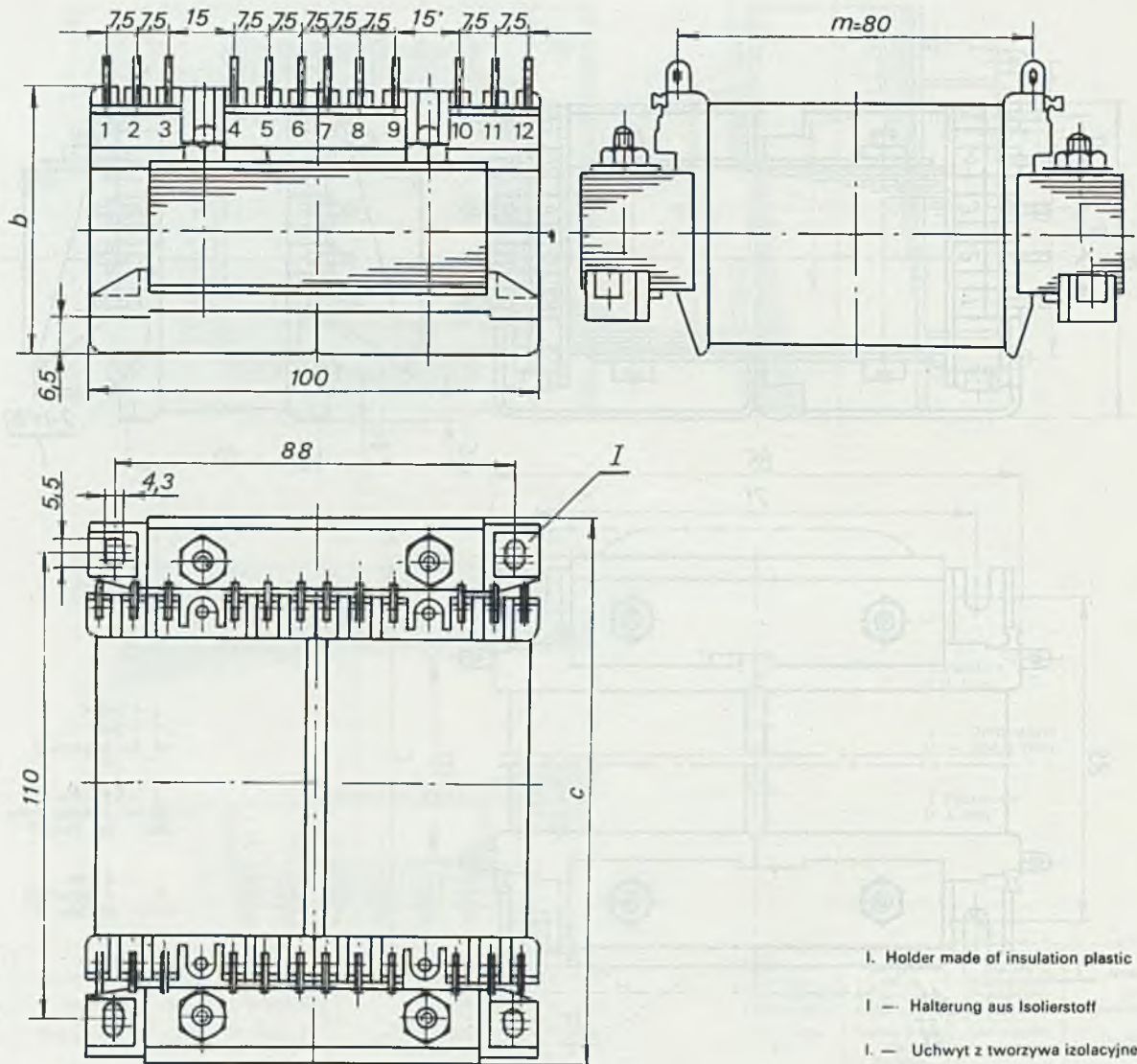
Pos. Pos. Poz.	Magnetic core Kern Magnetowód	Power Leistung Moc (VA)	Weight Gewicht ca. Masa ok. (kg)	Rated dimensions in mm Nennabmessungen (mm) Nominalne wymiary (mm)								Max. number of ends Max. Zahl der Lötanschlüsse Max. liczba końc.	Type of ends acc. to Art der Löt- anschlüsse nach Rodzaj końc. wg KI-A/84	Starting of production Produktions- beginn Termin rozpoc- zęcia produkcji	Note Bemerkungen Uwagi
				a	b	c	d	f	g	m	u				
1	2	3	4	5								6	7	8	9
1	EI-84/29	40 - 45	1,2	84	70	60	70	30	14,5	52,5	6,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	without partition ohne Trennwand bez przegrody
2	EI-84/35	45 - 50	1,5	84	70	67	70	30	14,5	52,5	6,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	
3	EI-84/42	50 - 80	1,7	84	70	74	70	30	14,5	52,5	6,5	12	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
4	EI-102/34	90 - 100	2,2	102	85	71	85	40	18,5	65	7,5	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
5	EI-102/51	120 - 140	3,3	102	85	88	85	40	18,5	65	7,5	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
6	EI-84/28	40 - 45	1,2	84	70	60	70	30	14,5	52,5	6,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	with partition mit Trennwand z przegrodą
7	EI-84/35	45 - 50	1,5	84	70	67	70	30	14,5	52,5	6,5	12	C, D	after 1986 nach 1986 po 1986 r.	
8	EI-84/42	50 - 80	1,7	84	70	74	70	30	14,5	52,5	6,5	12	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
9	EI-102/34	90 - 100	2,2	102	85	71	85	40	18,5	65	7,5	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
10	EI-102/51	120 - 140	3,3	102	85	88	85	40	18,5	65	7,5	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	



Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Rated dimensions in mm				Maximum number of ends Max. Zahl der Lötanschlüsse Max. liczba końcówek	Type of ends acc. to Art der Lötanschlüsse nach Rodzaj końcówek wg KI-A/84	Starting of production	Note
				Nennabmessungen (mm)							
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	Nominalne wymiary mm						Produktionsbeginn	Bemerkungen
				b	c	m	p				
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa ok. (kg)							Termin rozpoczęcia produkcji	Uwagi
1	2	3	4	5				6	7	8	9
1	LL 60/31	80 ÷ 90	1,6	50	100	65	7,5	20	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.	
2	RZU 60b (D-2372-025-01)	100 ÷ 120	1,5	50	110	65	7,5	20	C; D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	without bolts ohne Schrauben bez śrub

Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

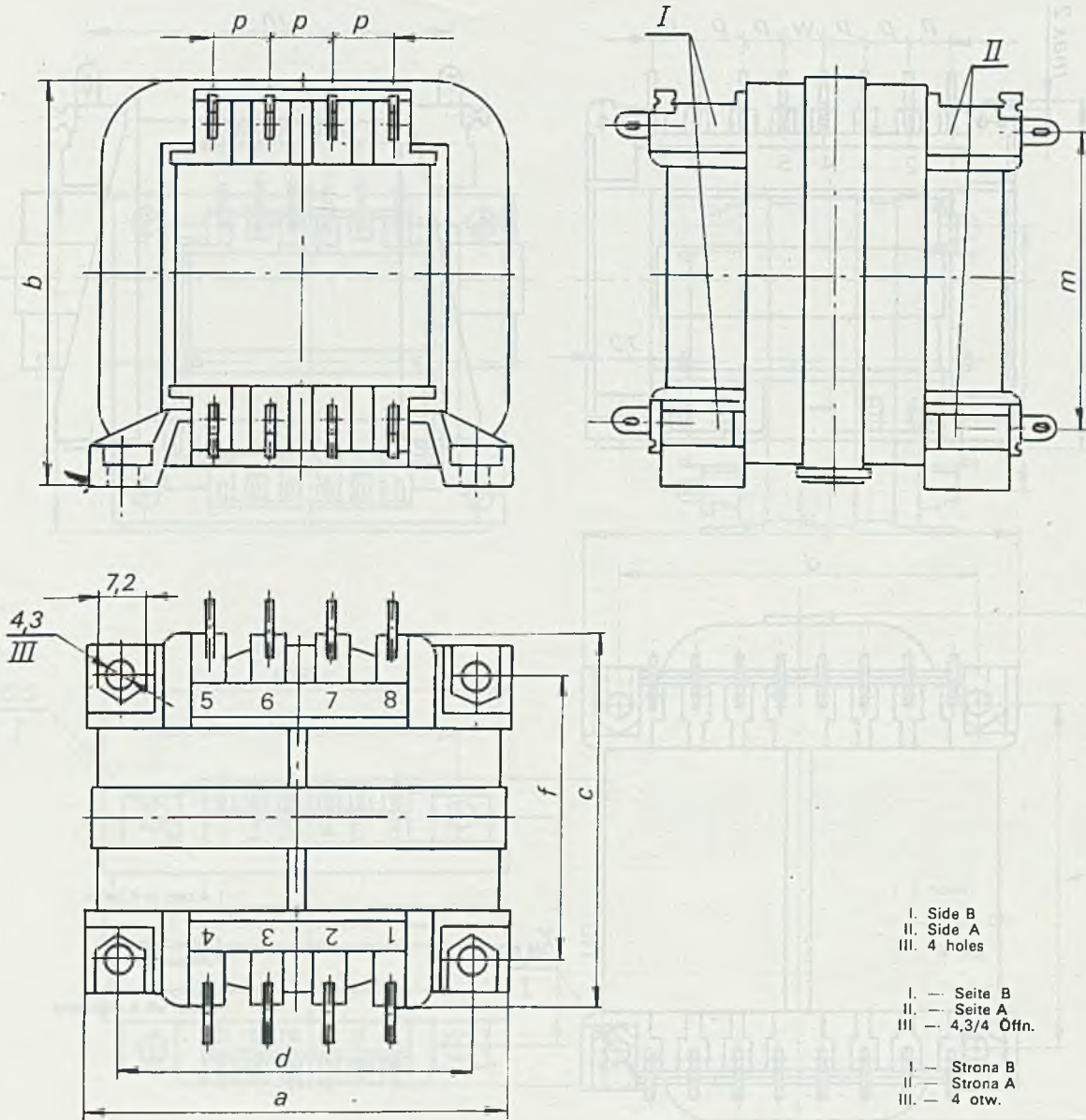
KI-6/84



Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Rated dimensions in mm		Maximum number of ends Max. Zahl der Lötanschlüsse Max. liczba końcówk	Type of ends acc. to Art der Lötanschlüsse nach Rodzaj końcówek wg KI-A/84	Starting of production Produktionsbeginn Termin rozpoczęcia produkcji	Note Bemerkungen Uwagi
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	Nennabmessungen (mm)					
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa ok. (kg)	Nominalne wymiary mm					
				b	c				
1	2	3	4	5		6	7	8	9
1	LL 75/26,5	100 ÷ 120	2,3	59	125	24	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.	
2	LL 75/42	150 ÷ 180	3,5	74	125	24	C; D	from 1983 seit 1983 od 1984 r.	

Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

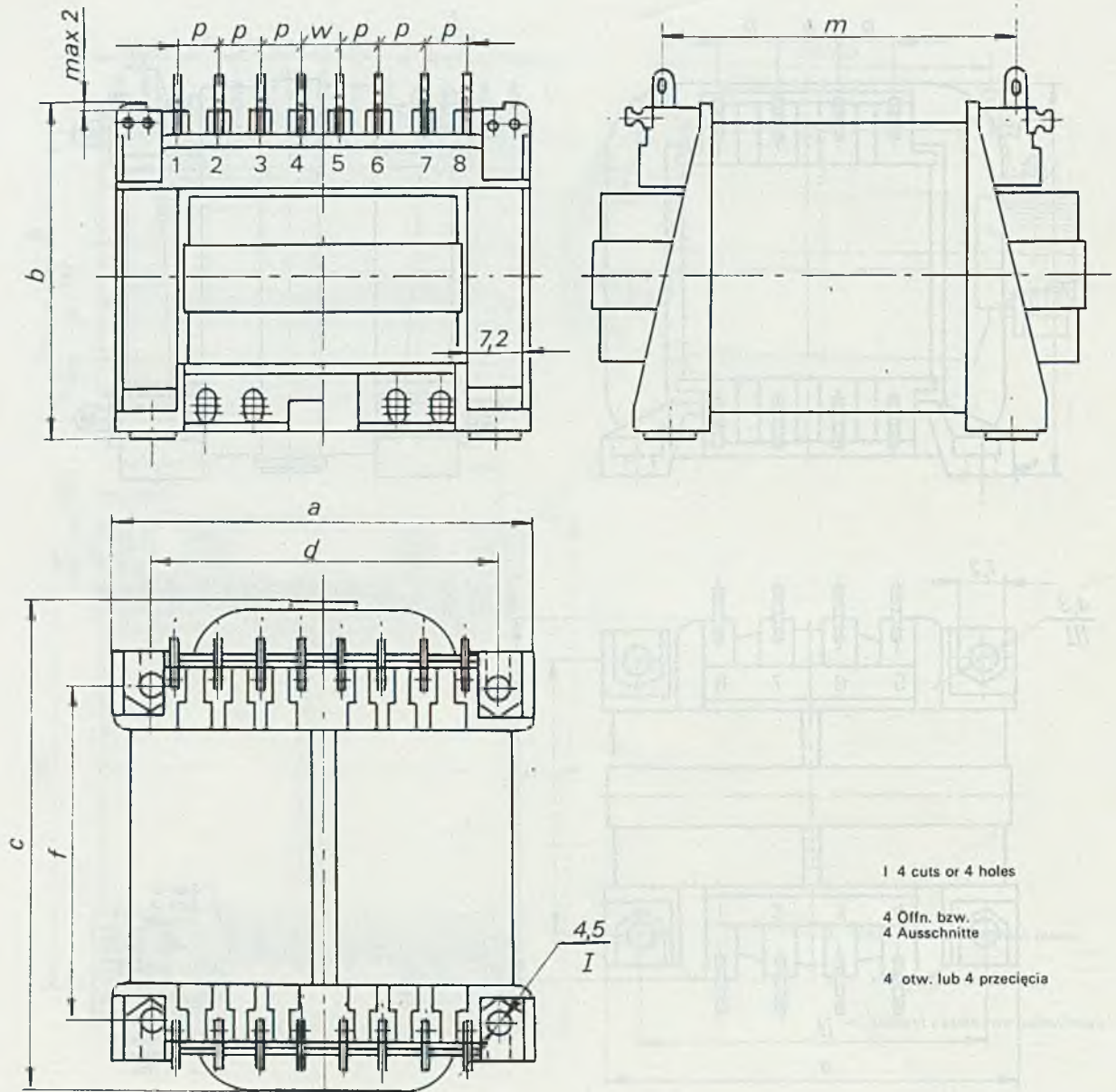
KI-7/84



Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Rated dimensions in mm							Maximum number of ends	Type of ends acc. to Art der Lötanschlüsse nach Rodzaje końcówek wg KI-A/84	Starting of production	Note
				Nennabmessungen (mm)										
				Nominalne wymiary mm										
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	a	b	c	d	f	m	p	Max. Zahl der Lötanschlüsse	Max. liczba końców.	Produktionsbeginn	Bemerkungen
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa ok. (kg)										Termin rozpoczęcia produkcji	Uwagi
1	2	3	4	5							6	7	8	9
1	CP11×34/8×25 D-2372-006-01	15 ÷ 20	0,5	60	57	52	50	40	41,8	8,75	16	C, D	from 1984 ab 1984 od 1984 r.	
2	CP16×44/12×40 D-2372-008-01	80 ÷ 90	1,1	75	75	85	65	53	55	7,5	12	C, D	from 1985 ab 1985 od 1985 r.	Ends only from side "A" Lötanschlüsse nur auf Seite „A“ kończ. tylko od str. „A“

Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

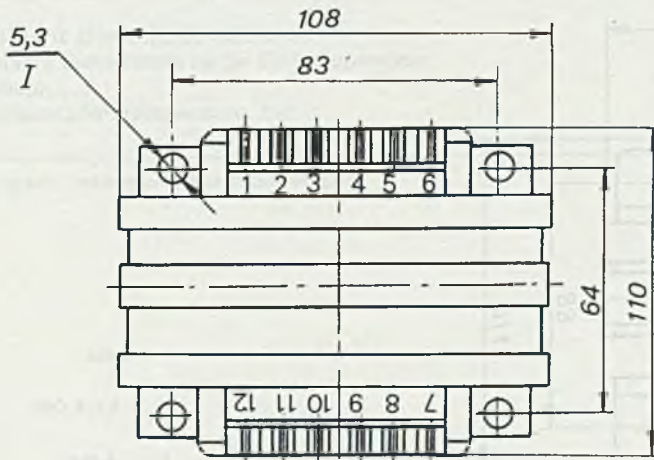
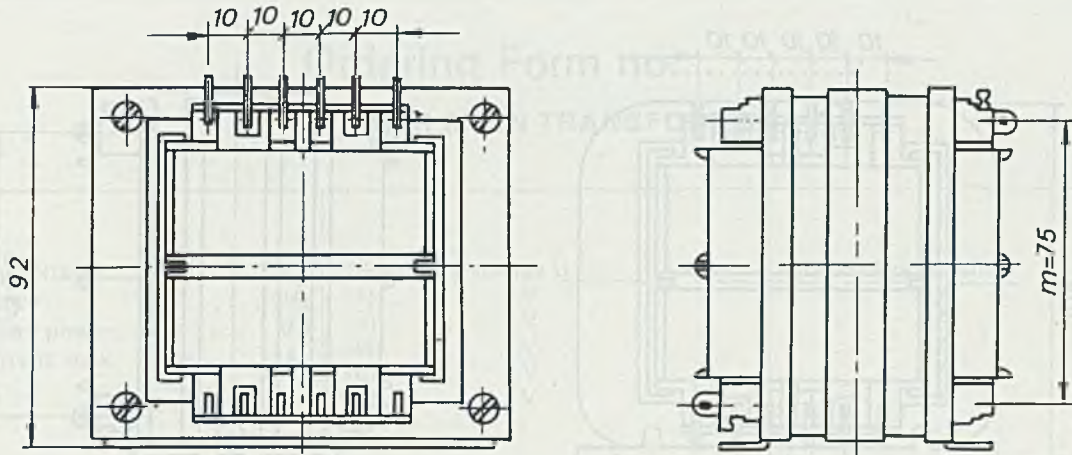
KI-8/84



Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Rated dimensions in mm								Maximum number of ends Max. Zahl der Lötanschlüsse Max. liczba końcówk	Type of ends acc. to Art der Lötanschlüsse nach Rodzaje końcówek wg KI-A/84	Starting of production	Note
				Nennabmessungen (mm)											
				Nominalne wymiary mm											
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	a	b	c	d	f	m	p	w		Produktionsbeginn	Bemerkungen	
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa ok. (kg)										Termin rozpoczęcia produkcji	Uwagi	
1	2	3	4	5								6	7	8	9
1	CP16×44/12×25 D-2372-008-02	30 ÷ 40	0,6	60	49	74	50	50	52,5	6,25	4,4	16	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.	
2	RZU 48b D-2372-024-01	40 ÷ 50	0,8	66	51	87	56	62	60	7,5	15	12	C; D	from 1983 seit 1983 od 1983 r.	

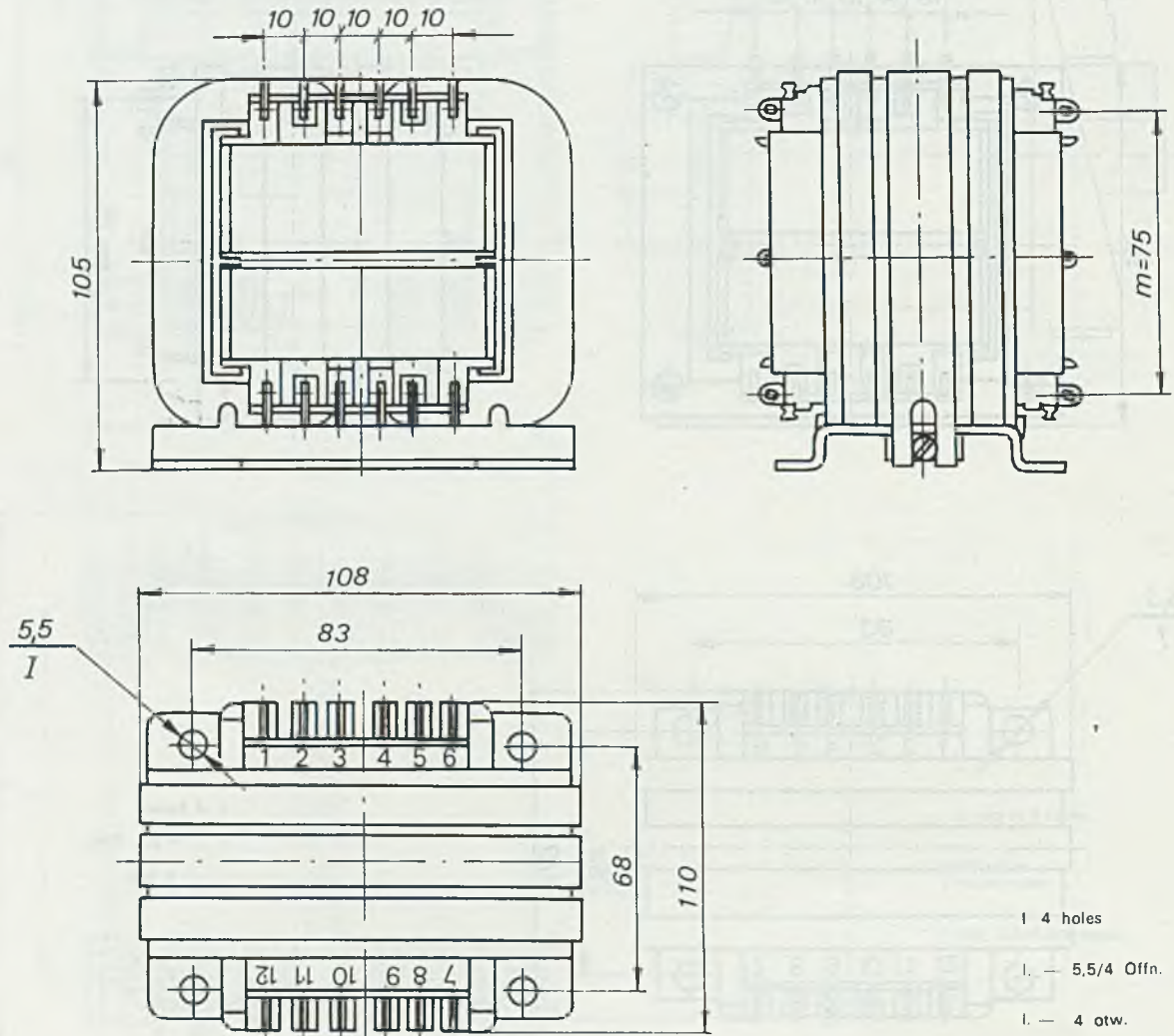
Transformer mechanical solutions
 Konstruktionslösungen der Transformatoren
 Rozwiązania mechaniczne transformatorów

KI-9/84



- I 4 holes
- I. — 5,3/4 Offn.
- I. — 4 otw.

Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Maximum number of ends	Type of ends acc. to	Starting of production	Note
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	Max. Zahl der Lötanschlüsse	Art der Lötanschlüsse nach	Produktionsbeginn	Bemerkungen
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa ok. (kg)	Max. liczba końc.	Rodzaj końc. wg KI-A/84	Termin rozpoczęcia produkcji	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	RZC-25/60-50	200 - 250	3.2	12	F	from 1983 seit 1983 od 1983 r.	



Pos.	Magnetic core	Power	Weight	Maximum number of ends	Type of ends acc. to	Starting of production	Note
Pos.	Kern	Leistung	Gewicht ca.	Max. Zahl der Lötanschlüsse	Art der Lötanschlüsse nach	Produktionsbeginn	Bemerkungen
Poz.	Magnetowód	Moc (VA)	Masa (kg)	Max. liczba końc.	Rodzaj końc. wg KI-A/84	Termin rozpoczęcia produkcji	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	RZC-25/60-50	200 - 250	3,2	24	F	after 1985 nach 1985 po 1985 r.	



RADIO TRANSFORMER WORKS
96-100 Skierniewice, Sobieskiego 71, Poland
Phone: 34 01; Telex: 885263

Customer:

Address:

Phone:

Telex:

Ordering Form no.....

FOR MAIN TRANSFORMER

Primary voltage $U = \dots\dots V$
Frequency $f = \dots\dots Hz$
Secondary power $N = \dots\dots VA$
Idle current, max. $I_0 = \dots\dots A$

Secondary voltage U
a) $\dots\dots V$
b) $\dots\dots V$
c) $\dots\dots V$
d) $\dots\dots V$
e) $\dots\dots V$

Secondary currents I
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$

Test voltage: $U = \dots V$ $f = \dots Hz$ $t = \dots s$

Ambient climatic conditions:
Ambient temperature range during operation:
Climate:
Transportation temperature, min.:

or climatic category according to PN-73/E-04550 (IEC 68-2)

Diagram, casing or other requirements

Type of operation:
(e.g. continuous, interapted, short-time, detailed description)

Kind of winding ends outlets, designation

Design according to the Information card:
Execution: without impregnation, with impregnation, with resign

Kind of protection:

According to standards:

Quantity: patterns (prototypes)
Delivery: patterns (prototypes)

series production:
series production:

Numbers, designations etc.

General remarks:

Data:

Sign and stamp of customer:



ZAKŁADY TRANSFORMATORÓW
RADIOWYCH
96-100 Skierniewice, Sobieskiego 71, Polen
Telefon: 34-01. Telex: 885 263

Besteller:

Adresse:

Telefon:

Telex:

Formular zur Bestellung Nr.

BETREFFS NETZTRANSFORMATOR

Primärspannung $U_p = \dots\dots\dots$ V
Frequenz $f = \dots\dots\dots$ Hz
Sekundärleistung $N = \dots\dots\dots$ VA
Max. Leerlaufstrom $I_0 = \dots\dots\dots$ A

Sekundärspannungen U

a) $\dots\dots\dots$ V
b) $\dots\dots\dots$ V
c) $\dots\dots\dots$ V
d) $\dots\dots\dots$ V
e) $\dots\dots\dots$ V

Sekundärströme I

$\dots\dots\dots$ A
 $\dots\dots\dots$ A
 $\dots\dots\dots$ A
 $\dots\dots\dots$ A
 $\dots\dots\dots$ A

Prüfspannung: $U = \dots\dots\dots$ V

$f = \dots\dots$ Hz

$t = \dots\dots$ s

Klimabedingungen der Umgebung:

- Bereich der Umgebungstemperatur während des Betriebes:
- Klimaart:
- Min. Temperatur beim Transport:

bzw. Klimakategorie
nach PN-73/E-04550
(IEC 68-2)

Schema, Aufbau, andere Forderungen:

Betriebsart:
(z.B. Dauer-, Aussetz-,
Kurzzeitbetrieb — bitte de-
tailliert spezifizieren)

Art der Herausführung von
Wicklungsanschlüssen —
Bezeichnung dieser Heraus-
führungen

Aufbau nach Informationsblatt:

Ausführung: nicht imprägnieren, imprägnieren, mit Harz vergießen

Schutzart:

Gemäß Norm:

Stückzahl: Musterexemplare (Prototype)
Lieferfrist betreffs: Musterexemplare (Prototype)

Serienproduktion:
Serienproduktion:

Die Nummer, Bezeichnungen u. dgl.

Allgemeine Bemerkungen:

Datum:

Unterschrift u. Stempel des Bestellers



ZAKŁADY TRANSFORMATORÓW
RADIOWYCH
96-100 Skierniewice, ul. Sobieskiego 71
Tel. 34-01, Telex: 885263

Zamawiający:

Adres:

Telefon:

Telex:

Formularz do zamówienia nr
NA TRANSFORMATOR SIECIOWY

Napięcie pierwotne $U = \dots\dots V$
Częstotliwość $f = \dots\dots Hz$
Moc wtórna $N = \dots\dots VA$
Max. prąd jałowy $I_0 = \dots\dots A$

Napięcie wtórne U
a) $\dots\dots V$
b) $\dots\dots V$
c) $\dots\dots V$
d) $\dots\dots V$
e) $\dots\dots V$

Prądy wtórne I
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$
 $\dots\dots A$

Napięcie próby: $U = \dots\dots V$ $f = \dots Hz$ $t = \dots s$

Warunki klimatyczne otoczenia:
Zakres temperatur otoczenia podczas pracy:
Rodzaj klimatu:
Minimalna temperatura transportu:

lub kategoria klimatyczna
wg PN-73/E-04550
(IEC 68-2)

Schemat, budowa, inne wymagania:

Rodzaj pracy:
(np. ciągła, przerywana,
dorywcza — określenie
szczegółowe)

Rodzaj wyprowadzeń koń-
ców uzwojeń; oznaczenie
tych wyprowadzeń

Budowa wg Karty Informacyjnej:
Wykonanie: nie impregnować, impregnować, zalewać żywicą

Rodzaj ochrony:

Zgodnie z normami:

Ilość sztuk: wzorów (prototypów)
Termin dostarczenia: wzorów (prototypów)

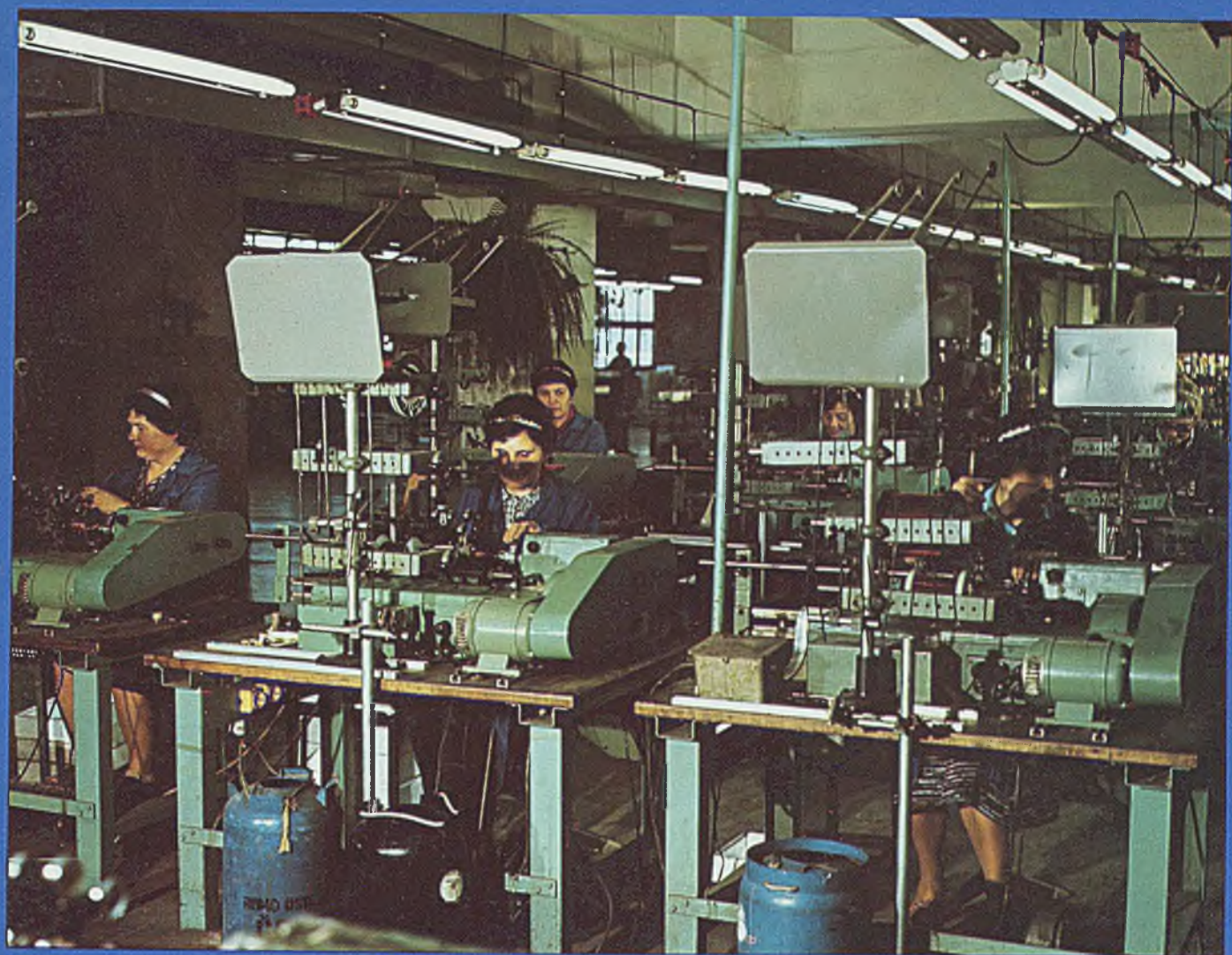
dla produkcji seryjnej:
dla produkcji seryjnej:

Numery, oznaczenia itp.

Uwagi ogólne:

Data

Podpis i pieczęć zamawiającego





Manufacturer
Hersteller
Producent



Zakłady Transformatorów
Radiowych
96-100 Skierniewice
ul. Sobieskiego 71, Poland, Polen
Tel. 34-01
Telex: 885263

Exporter
Exporteur
Eksporter



Foreign Trade Enterprise Ltd.
Aussenhandelsunternehmen
GmbH
Przedsiębiorstwo Handlu
Zagranicznego Sp. z o.o.
00-950 Warszawa, Poland, Polen
ul. Nowogrodzka 50
Tel. 28-94-11
Telex: 814878