

PL **TSZS** - transformatory sieciowe zalewane z mocowaniem na szynę DIN (TS35)  
**TSOP** - transformatory sieciowe przenośne w obudowie  
**TSS** - transformatory sieciowe w obudowie z mocowaniem na szynę DIN (TS35)

GB **TSZS** - mains transformers sealed and cased with DIN rail mounting  
**TSOP** - portable cased mains transformers  
**TSS** - portable cased mains transformers with DIN mounting

RU **TSZS** - сетевые трансформаторы в заливке в корпусе с креплением на шину DIN  
**TSOP** - сетевые трансформаторы в корпусе переносные  
**TSS** - сетевые трансформаторы в корпусе с креплением на шину DIN

CZ **TSZS** - síťové transformátory zataveny ve výztuži s upevněním na kolej DIN  
**TSOP** - síťové transformátory přenosné ve výztuži  
**TSS** - síťové transformátory ve výztuži s upevněním na kolej DIN

## PL **TSZS** - transformatory sieciowe zalewane z mocowaniem na szynę DIN (TS35)

Seria transformatorów sieciowych wykonanych na rdzeniach kształtkowych EI w obudowach zalewanych żywicą z mocowaniem na szynę DIN (TS35).

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów charakteryzuje się małymi gabarytami i masą oraz podniesioną odpornością na warunki klimatyczne.

Służą do mocowania na szynie TS35 w układach zasilających maszyn i urządzeń elektroenergetycznych oraz instalacjach przemysłowych. Powszechnie wykorzystywane jako transformatory bezpieczeństwa i separacyjne. Dodatkowym ich atutem jest estetyczna obudowa stanowiąca atrakcyjną formę zewnętrzną, która pozwala na ich hermetyczne założenie żywicą co powoduje, iż są odporne na wilgoć i agresywne czynniki zewnętrzne. Standardowo posiadają bezpiecznik WTA przed uwojeniem sieciowym przy obudowie. Produkowane w zakresie mocy: 16 - 200VA

## **TSOP** - transformatory sieciowe przenośne w obudowie

Seria transformatorów sieciowych wykonanych na rdzeniach kształtkowych EI w obudowach zalewanych żywicą z gniazdem wyjściowym, przewodem zasilającym i uchwytem. Służą do zasilania urządzeń elektroenergetycznych i chronią przed porażeniem elektrycznym. Dodatkowym ich atutem jest estetyczna obudowa stanowiąca atrakcyjną formę zewnętrzną, która pozwala na ochronę mechaniczną. Hermetyczne założenie żywicą powoduje, iż są odporne na wilgoć i agresywne czynniki zewnętrzne. Standardowo posiadają bezpiecznik WTA przed uwojeniem sieciowym przy obudowie. Produkowane w zakresie mocy: 80 - 500VA

## **TSS** - transformatory sieciowe w obudowie z mocowaniem na szynę DIN (TS35)

Seria transformatorów sieciowych wykonanych na rdzeniach kształtkowych EI w obudowach z płytą drukowaną z mocowaniem na szynę TS35 lub do montażu panelowego na płaskiej powierzchni. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów charakteryzuje się małymi gabarytami i masą oraz estetyczną obudową stanowiącą atrakcyjną formę zewnętrzną. Dodatkowym atutem jest płyta umożliwiająca zastosowanie elementów elektronicznych takich jak diody, kondensatory, itp. rozszerzających funkcje transformatora. Służą do mocowania na szynie TS35 w układach zasilających maszyn i urządzeń elektroenergetycznych oraz instalacjach przemysłowych. Produkowane w zakresie mocy: 3 - 30VA

**Normy:** PN-EN 61558

**Budowa:**

- rdzeń kształtkowy EI
- korpusy cewek z przegrodami wykonane z niepalnego tworzywa wzmacnianego włóknem szklanym
- drut nawojowy miedziany z pojedynczą lub podwójną izolacją w klasie temperaturowej B, F lub H
- zabezpieczenia - TSZS i TSOP - posiadają bezpiecznik WTA, TSS - nie posiadają zabezpieczeń
- sposób wyprowadzeń gniazda 24V lub 230V (TSOP), listwami zaciskowymi (TSZS, TSS), przewodami lub innymi według uzgodnień
- estetyczna plastikowa obudowa z tworzywa (TSOP i TSZS - niepalna, z włóknem szklanym)
- zalewa z żywicy hemoutwardzalnej niepalnej UL 94 VO (TSOP i TSZS)
- elementy mocujące - rączki (TSOP), uchwyty na szynę DIN (TSZS, TSS)

**Parametry elektryczne** - standardowe lub wg wymagań klienta - na zamówienie

- zakres napięć      PRI 24 + 500 V 50 / 60 Hz; SEC 1 + 1000 V
- klasa cieplna      Ta 40B (temp. otoczenia 40°C, izolacja klasy B 130°C)
- test izolacji      4 kV / 60 s; klasa izolacji II
- stopień ochrony      IP00 do IP 66

Wymiary, mocowanie, wyprowadzenia, obudowa, wykonane według standardowych rozwiązań przedstawionych w Kartach Katalogowych lub po uzgodnieniach według indywidualnych wymagań klienta.

## GB **TSZS** - mains transformers sealed and cased with DIN mounting

A series of mains transformers made on EI cores, resin encapsulated, with DIN rail mounting. Thanks to the application of modern materials, they are distinguished by small dimensions and weight, and increased resistance to atmospheric conditions. Designed for DIN rail mounting in supply systems of electronic devices and power equipment. Commonly used as safety and separation transformers. Their additional advantage is their aesthetic casing which forms an attractive external shape allowing for greater mechanical protection. Hermetical encapsulation with resin makes them resistant to moisture and aggressive external factors, which makes them perfect for external applications outside buildings. Their standard equipment is WTA fuse mounted by the casing before mains winding. Manufactured in the power range of: 16-200VA

## **TSOP** - portable cased mains transformers

A series of mains transformers made on EI cores, resin encapsulated with output socket, power supply cable and a handle. Designed for incorporation into supply systems of power equipment and protect against electric shock. Their additional advantage is their aesthetic casing which forms an attractive external shape allowing for greater mechanical protection. Hermetical encapsulation with resin makes them resistant to moisture and aggressive external factors, which makes them perfect for external applications outside buildings. Their standard equipment is a WTA fuse mounted by the casing before mains winding.

## **TSS** - portable cased mains transformers with DIN mounting

A series of mains transformers made on EI cores with a printed board and DIN rail mounting or panel mounting on a flat surface. Thanks to the application of modern materials, they are distinguished by small dimensions and weight, and increased resistance to atmospheric conditions and aesthetic casing which forms an attractive external shape. Their additional advantage is the fact that the board allows for application of electronic elements, such as LED's, capacitors, etc. extending the functionality of the transformer. Designed for DIN rail mounting in supply systems of power machines and equipment, and industrial installations.

**Standards:** EN 61558

**Design:**

- EI profile core
- bobbins with a baffle made of non-flammable glass fibre reinforced polyamide UL 94 VO
- copper winding wire with single or double insulation in temperature class B, F or H
- protection - TSZS i TSOP – equipped with WTA fuse, TSS – does not have a protection
- terminals – 24V or 230V sockets (TSOP), terminal strips (TSZS, TSS), cables or other, according to agreements
- aesthetic plastic casing (TSOP and TSZS - made of non-flammable plastic reinforced with glass fibre)
- chemically setting non-flammable resin filling compound UL 94 VO
- mounting elements – DIN rail mountings

**Electrical parameters:** standard or according to client's request

- PRI voltage range 24 + 500 V 50 / 60 Hz
- SEC voltage range 1 + 1000 V
- temperature class Ta 40B (ambient temp. 40°C, insulation class B 130°C)
- insulation test 4 kV / 60 s
- protection level IP00 - IP66
- insulation class II

Dimensions, mounting, terminals, made according to standard design solutions presented on the Catalogue Sheets, or after arrangements according to the customer's individual requirements.

## **RU TSZS - сетевые трансформаторы в заливке в корпусе с креплением на шину DIN**

Серия сетевых трансформаторов изготовленных на формировочных сердечниках EI в корпусах залитых смолой с креплением на шину DIN (TS35). Благодаря использованию современных материалов, характеризуются небольшими габаритами и весом, а также повышенной устойчивостью к климатическим воздействиям. Служат для крепления на шину DIN (TS35) в питательных системах машин и электроэнергетического оборудования, а также в промышленной установке. В основном используются как трансформаторы безопасного напряжения и сепарационные. Их добавочное достоинство – эстетический корпус. Герметическая заливка смолой воздействует так, что они влагостойки и устойчивы к неположительным внешним факторам. Стандартно обладают предохранителем WTA перед сетевой обмоткой при корпусе. Производимые в диапазоне мощностей: 16 - 200VA

## **TSOP - сетевые трансформаторы в корпусе переносные**

Серия сетевых трансформаторов изготовленных на формировочных сердечниках EI в корпусах залитых смолой с выходным гнездом, питательным проводом и ручкой. Служат для питания электроэнергетического оборудования и защищают от поражения электрическим током. Их добавочное достоинство – эстетический корпус, который хорошо выглядит и заодно является механической защитой. Герметическая заливка смолой воздействует так, что они влагостойки и устойчивы к неположительным внешним факторам, и поэтому их можно успешно использовать снаружи зданий. Стандартно обладают предохранителем WTA перед сетевой обмоткой при корпусе. Производятся в диапазоне мощностей: 80 - 500VA

## **TSS - сетевые трансформаторы в корпусе с креплением на шину DIN**

Серия сетевых трансформаторов изготовленных на формировочных сердечниках EI в корпусах с печатанной платой с креплением на шину TS 35 или полотянного монтажа на плоской поверхности. Благодаря использованию современных материалов характеризуются небольшими габаритами и весом, а также эстетическим корпусом. Их добавочное достоинство – плата позволяющая использовать электронные элементы, типа диоды, конденсаторы и т.п. придающие трансформатору дополнительные функции. Служат для крепления на шину TS35 в питательных системах машин и электроэнергетического оборудования, а также в промышленных установках. Производятся в диапазоне мощностей: 3 - 30VA

**Нормы:** EN 61558

**Конструкция:**

- Формировочный сердечник EI
- Корпус с перегородкой, выполненный из полиамида, усиленный стекловолокном
- Обмоточная проволока с одинарной или двойной изоляцией в температурном классе B, F или H
- Защита - большинство трансформаторов неустойчивы к короткому замыканию - необходимо применять в периметрах PRI или SEC термические выключатели, варисторы, плавкие предохранители
- Способ выводов гнезда 24V или 230V (TSOP), зажимными рейками (TSS), проводами или другими согласно договорённости
- Эстетическое пластиковое крепление из нескораемого материала, усиленное стекловолокном (TSOP)
- Смесь из эпоксидной гермоупрочнённой смолы нескораемой UL 94 VO (TSOP)
- Элементы крепления - Ручки (TSOP), держатели и ручки на шину DIN (TSZS, TSS)

**Параметры электрические** - стандартные или согласно требованиям Клиента – на заказ

- диапазон напряжений PRI 24 ÷ 500 V 50 / 60 Hz; SEC 1 ÷ 1000 V
- Степень тепла Ta 40B (Температура окружения 40°C, Степень изоляции В 130°C)
- Тест изоляции 4 kV / 60 s; Степень изоляции II
- Степень защиты IP 00 к IP 66

Размеры, крепление, выводы, корпус, выполнение согласно стандартным решениям, представленным в Картах Каталога или после обсуждений согласно индивидуальным требованиям Клиента.

## **CZ TSZS - síťové transformátory zataveny ve výztuži s upevněním na kolej DIN**

**Série síťových transformátorů vyrobených na tvarovkových jádřech EI ve výztužích zatavených pryskyřici s upevněním na kolej DIN.**

Díky použití nejmodernějších materiálů jsou pro ně charakteristické malé gabarity i hmotnost. Slouží k upevnění na kolej TS35 v napájejících soustavách strojů a elektroenergetických zařízení a průmyslových instalacích. Běžné využívání jako transformátory bezpečnostní a separační. Hermetické zatavení pryskyřicí způsobuje, že jsou odolné proti vlhkmu a agresivním vnějším faktorům. Standardně jsou vybaveny pojistikou WTA před síťovým vinutím u výztuže.

Vyráběné v rozsahu výkonu: 16 - 200VA

## **TSOP - síťové transformátory přenosné ve výztuži**

Série síťových transformátorů vyrobených na tvarovkových jádřech EI ve výztužích zatavených pryskyřicí s výstupním hnizdem, napájejícím kabelem a držadlem. Slouží k napájení elektroenergetických zařízení a chrání před úrazem elektrickým proudem. Dodatečnou předností je estetická výztuž tvořící atraktivní vnější formu, která poskytuje větší mechanickou ochranu. Hermetické zatavení pryskyřicí způsobuje, že jsou odolné proti vlhkmu a agresivním vnějším faktorům. Standardně jsou vybaveny pojistikou WTA před síťovým vinutím u výztuže. Vyráběné v rozsahu výkonu: 80 - 500VA

## **TSS - síťové transformátory ve výztuži s upevněním na kolej DIN**

Série síťových transformátorů vyrobených na tvarovkových jádřech EI s deskou s plošnými spoji s upevněním na kolej DIN nebo k panelové montáži na plochém povrchu. Díky použití nejmodernějších materiálů jsou pro ně charakteristické malé gabarity i hmotnost a je estetická výztuž tvořící atraktivní vnější formu. Dodatečnou předností je destička umožňující použítí elektronických prvků jako např. diody, kondenzátory, a pod. rozšiřující funkci transformátoru. Slouží pro upevnění na kolej TS35 v napájejících soustavách strojů a elektroenergetických zařízení a průmyslových instalacích. Vyráběné v rozsahu výkonu: 3 - 30VA

**Normy:** EN 61558

**Konstrukce:**

- tvarovkové jádro EI
- korpusy cívek z příčkami vykonané z nehořlavé hmoty vyztužené skleněným vláknem
- Navýjecí drát nebo měděný profil s jednoduchou nebo dvojitou izolací v třídě teplot B, F nebo H
- zabezpečení - TSZS i TSOP - mají pojistku WTA, TSS - nemají zabezpečení
- způsob vývodů - zásuvky 24V nebo 230V (TSOP), svorkovými lištami (TSZS, TSS), přívody nebo jinými podle dohody
- estetická a umělohmotná výztuž z hmoty (TSOP i TSZS - nehořlavá, se skleněným vláknem)
- zatahovací látka z nehořlavé hemotvorené pryskyřice UL 94 VO (TSOP i TSZS)
- upevňující prvky - rukověti (TSOP), s upevněním na kolej DIN (TSZS, TSS)

**Elektrické parametry** - standardní nebo podle požadavků klienta - na objednávku

- rozsah napětí PRI 24 ÷ 500 V 50 / 60 Hz; SEC 1 ÷ 1000 V
- tepelná třída Ta 40B, Ta 40F (tep. okolí 40°C, izolace třídy B 130°C, F 155°C )
- test izolace 4 kV / 60 s; třída izolace I
- stupeň ochrany IP00 do IP 66

Rozměry, upevnění, vývody, výztuž/ plášť, vykonané podle standardních řešení představených v Katalogových listech nebo po dohodě podle individuálních požadavků klienta.







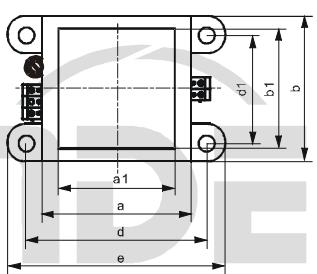
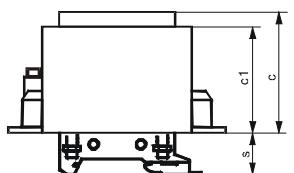




**KARTA KATALOGOWA KK .../EI .... - 2/4/5**

**iNDL**

Rozwiązań mechaniczne transformatora na kształtce EI w obudowie założonego żywicą na szynie TS35  
 Catalogue card KK .../EI .... - 2/4/5 Mechanical solution transformer on EI core in epoxy resin encapsulated  
 Katalogový list KK .../EI .... - 2/4/5 Mechanické řešení transformátoru na tvárovce EI v krytu založeném pryskyřici  
 Каталоговая карта KK .../EI .... - 2/4/5 Механические решения трансформации в заливке пластики EI

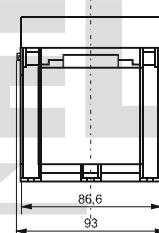
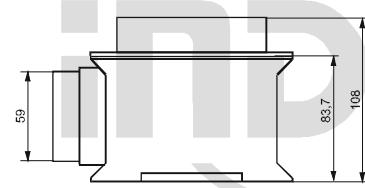
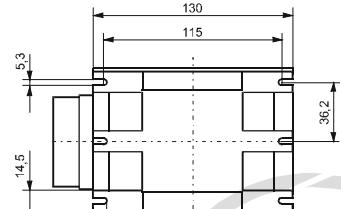


Karta katalogowa Catalogue card Katalogový list Каталоговая карта	Typ rdzenia Type of core Typ jádra Тип сердечника	Moc Power Výkon Moc Мощность	Wymiary Dimensions Rozměry Размеры							Typ końcówek Type of pins Typ koncovky Тип штырьфа	Masa Weight Hmotnost Masa Масса				
			a	a1	b	b1	c	c1	d	d1	e				
VA	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg		
KK 54/EI 08-4/5	EI 54/18	16 (20*)	58,0	39,6	49,0	42,7	43,2	33,4	—	—	—	LZ,P,X	0,55		
KK 60/EI 12-2/4/5	EI 60/21	25 (30*)	63,6	41,8	53,6	35,6	47,2	37,7	72,5	43,5	81,8	—	—	LZ,P,X	0,66
KK 60/EI 12-3/4/5	EI 60/25	39 (35*)	63,6	41,8	53,6	35,6	51,5	42,2	72,5	43,5	81,8	—	—	LZ,P,X	0,75
KK 60/EI 24-2/4/5	EI 60/31	35 (45*)	63,6	41,8	53,6	35,6	56,5	47,3	72,5	43,5	81,8	—	—	LZ,P,X	0,90
KK 66/EI 22-2/4/5	EI 66/23	35 (45*)	78	47,2	61,2	41,2	49,5	40	77,8	47,5	88	—	—	LZ,P,X	0,80
KK 66/EI 23-2/4/5	EI 66/30	45 (55*)	78	47,2	61,2	41,2	56,5	46,8	77,5	47,5	88	—	—	LZ,P,X	0,99
KK 66/EI 24-2/4/5	EI 66/35	55 (65*)	70	47,2	61,2	41,2	60,5	51,3	77,5	47,5	88	—	—	LZ,P,X	1,0
KK 78/EI 06-2/4/5	EI 78/27,5	70 (65*)	86,6	55,7	67,5	48,3	60,5	50,0	90,0	57,5	10,0	—	—	LZ,P,X	1,30
KK 84/EI 13-2/4/5	EI 84/29	100 (120*)	89,8	61,4	75,8	52	63	51,4	97,5	60	107,5	—	—	LZ,P,X	1,30
KK 84/EI 14-2/4/5	EI 84/43	120 (150*)	89,8	61,4	75,8	52	77	65,4	97,5	60	107,5	—	—	LZ,P,X	1,80
KK 96/EI 07-2/4/5	EI 96/45,5	160 (200*)	100,0	69,0	86,5	70,0	86,0	70,0	115,0	70,0	14,5	—	—	LZ,P,X	3,0
KK 96/EI 08-2/4/5	EI 96/59,5	200 (260*)	100,0	69,0	86,5	70,0	100,0	84,0	115,0	70,0	14,5	—	—	LZ,P,X	3,6

**KARTA KATALOGOWA KK 96/EI 04 - 3**

**iNDL**

Rozwiązań mechaniczne transformatora na kształtce EI 96 w obudowie założonego żywicą na szynie TS35  
 Catalogue card KK 96/EI 04 - 3 Mechanical solution transformer on EI 96 core in epoxy resin encapsulated  
 Katalogový list KK 96/EI 04-3 Mechanické řešení transformátoru na tvárovce EI96 v krytu založeném pryskyřici  
 Каталоговая карта KK 96/EI 04 - 3 Механические решения трансформации в заливке пластики EI 96



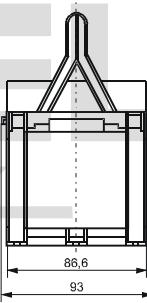
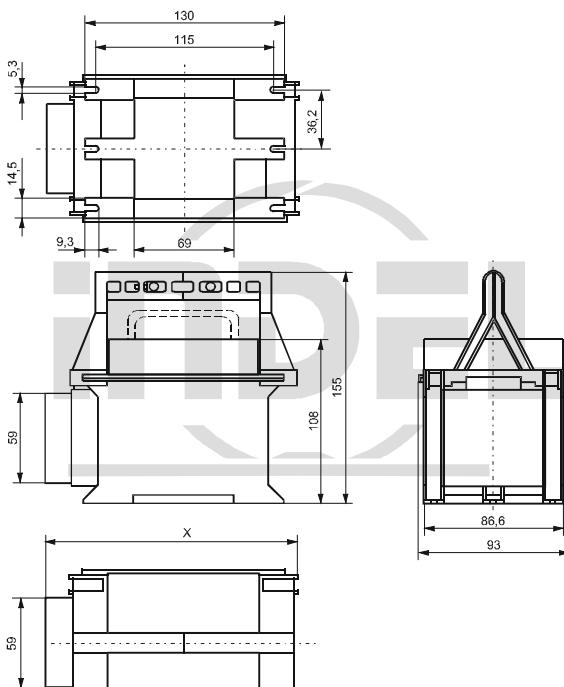
X - wymiar uzależniony od rodzaju zastosowanego dekielka ⇒ Karta katalogowa - Akcesoria

Typ rdzenia Type of core Typ jádra Тип сердечника	Moc Power Výkon Moc Мощность	Masa Weight Hmotnost Masa Масса	Typ końcówek Type of pins Typ koncovky Тип штырьфа	Uwagi: Comments: Příponky Примечания:
EI 78 + EI 96	70 ÷ 300 VA	1,4 ÷ 3,9 kg	P,LZ,X	

**KARTA KATALOGOWA KK 96/EI 05 - 3**

**iNDL**

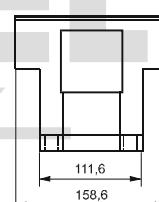
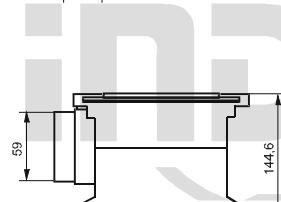
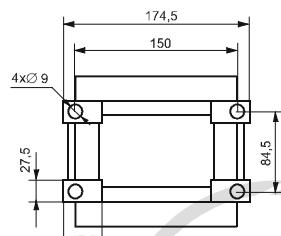
Rozwiązań mechaniczne transformatora na kształtce EI 96 w przeźroczystej obudowie założonej żywicą  
 Catalogue card KK 96/EI 05 - 3 Mechanical solution transformer on EI 96 core in epoxy resin encapsulated  
 Katalogový list KK 96/EI 05-3 Mechanické řešení transformátoru na tvárovce EI96 v krytu založeném pryskyřici  
 Каталоговая карта KK 96/EI 05 - 3 Механические решения трансформации в заливке пластики EI 96



**KARTA KATALOGOWA KK 120/EI 04 - 3**

**iNDL**

Rozwiązań mechaniczne transformatora na kształtce EI 120 w obudowie założonego żywicą na szynie TS35  
 Catalogue card KK 120/EI 04 - 3 Mechanical solution transformer on EI 120 core in epoxy resin encapsulated  
 Katalogový list KK 120/EI 04-3 Mechanické řešení transformátoru na tvárovce EI120 v krytu založeném pryskyřici  
 Каталоговая карта KK 120/EI 04 - 3 Механические решения трансформации в заливке пластики EI 120



X - wymiar uzależniony od rodzaju zastosowanego dekielka ⇒ Karta katalogowa - Akcesoria

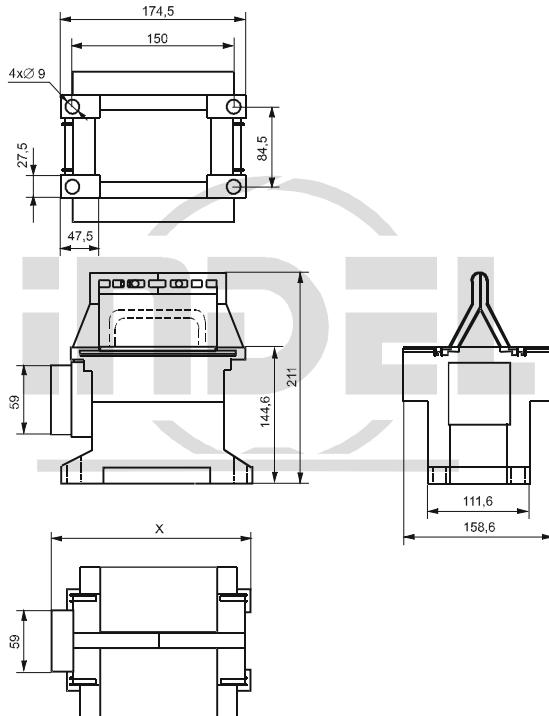
Typ rdzenia Type of core Typ jádra Тип сердечника	Moc Power Výkon Moc Мощность	Masa Weight Hmotnost Masa Масса	Typ końcówek Type of pins Typ koncovky Тип штырьфа	Uwagi: Comments: Příponky Примечания:
EI 96 + EI 120	150 ÷ 500 VA	2,5 ÷ 7,0 kg	P,LZ,X	



### KARTA KATALOGOWA

### KK 120/EI 05 - 3

Rozwiązań mechaniczne transformatora na kształtce EI 120 w przenośnej obudowie zalanego żywicą  
Catalogue card KK 120/EI 05 - 3 Mechanical solution transformer on EI 120 core in epoxy resin encapsulated  
Katalogový list KK 120/EI 05-3 Mechanické řešení transformátoru na tvárci EI 120 v krytu zalévaném pryskyřicí<sup>1</sup>  
Каталоговая карта KK 120/EI 05 - 3 Механические решения трансформатора с заполнкой пластиком EI 120



X - wymiar uzależniony od rodzaju zastosowanego dekielka => Karta katalogowa - Akcesoria

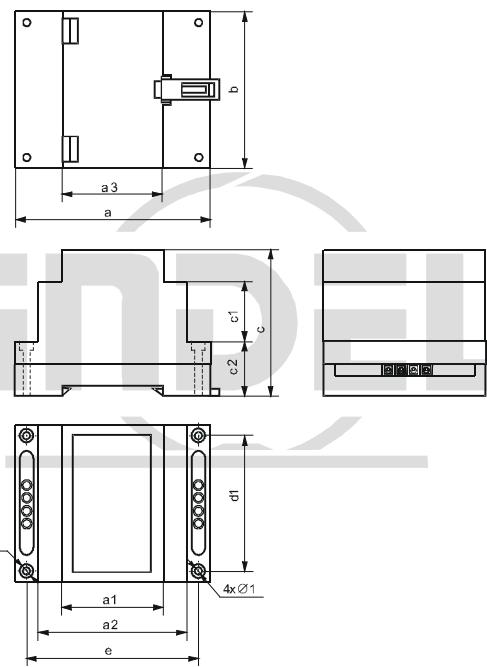
Typ rdzenia	Moc	Masa	Typ końcówki	Uwagi:
Type of core	Power	Weight	Type of pin	Comments:
Typ jdra	Výkon	Hmotnost	Typ koncovky	Příjemníky
Typ serdecnika	Мощность	Масса	Тип штыковки	Примечания:
EI 96 + EI 120	150 ÷ 500 VA	2,5 ÷ 7,0 kg	P,LZ,X	



### KARTA KATALOGOWA

### KK TSS/Z ... - 3/5

Rozwiązań mechaniczne transformatora w obudowie z mocowaniem na szynę TS 35  
Catalogue card KK TSS/Z... - 3/5 Mechanical solution transformer in box on split TS 35  
Katalogový list KK TSS/Z... - 3/5 Mechanické řešení transformátoru v krytu s upínáním na přípojnici TS35  
Каталоговая карта KK TSS/Z... - 3/5 Механические решения трансформатора с креплением на панели TS35



Karta katalogowa Catalogue card Katalogový list Каталоговая карта	Typ rdzenia Core type Typ jádra	Moc Power Výkon Mocnost	Typ jedra Tun Type of pin	Wymiary Dimensions Rozmery Размеры	Typ końcówki Type of pin Typ koncovky										Masa Weight Hmotnost Massa	
					a	a1	a2	a3	b	c	c1	c2	d	e	a1	a2
KK TSS/Z103-3/5	EI 30/18	3	89,5	45,0	68,8	35,0	34,7	65,0	22,7	28,5	—	—	—	—	LZ,P,X	0,20
KK TSS/Z102-3/5	EI 48/20,5	15	89,5	45,0	68,8	35,0	54,0	65,0	22,7	28,5	44,0	77,0	3,4	5,8	LZ,P,X	0,65
KK TSS/Z100-3/5	EI 60/20	20	89,5	45,0	68,8	35,0	70,0	65,0	22,7	28,5	61,0	77,0	3,4	5,8	LZ,P,X	0,65
KK TSS/Z101-3/5	UI 39/21	30	89,5	45,0	68,8	35,0	107,3	65,0	22,7	28,5	98,4	77,0	3,4	5,8	LZ,P,X	0,70