

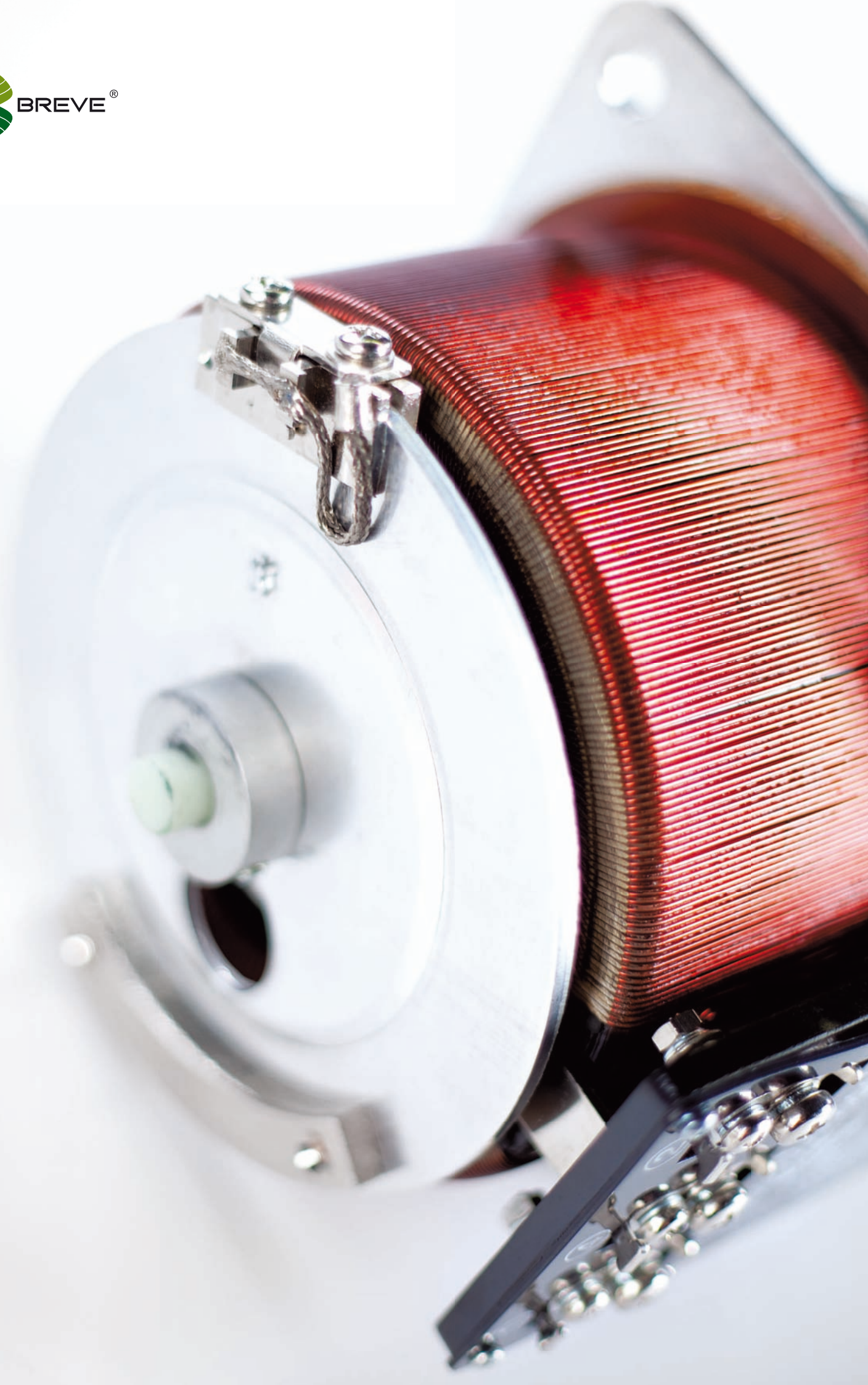


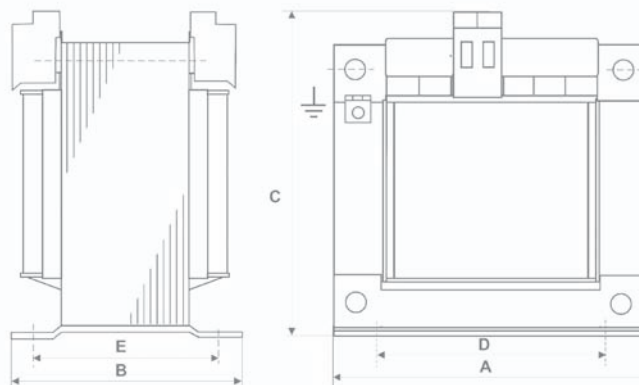
www.breve.pl

Z uwagi na ciągły rozwój konstrukcji oraz zmiany wymagań technicznych, firma Breve-Tufvassons zastrzega sobie prawo do zmian w parametrach przedstawionych w katalogu produktów.

As a result of constant development of product construction and changes concerning technical requirements, Breve Tufvassons reserves the right to change the products' parameters mentioned in this catalogue.

Transformatory jednofazowe IP00 Single phase transformers IP00	STM	5
Transformatory jednofazowe IP00 Single phase transformers IP00	TMM	6
Transformatory jednofazowe IP00 Single phase transformers IP00	TUM	7
Transformatory medyczne Medical transformers	UMD	8
Transformatory jednofazowe zalewane Single phase, cast resin transformers	TZB	9
Transformatory trójfazowe Three phase transformers	T3M	10
Transformatory trójfazowe IP00 Three phase transformers IP00	3FR	13
Transformatory jednofazowe obudowane, IP21 oraz IP23 Single phase encapsulated transformers IP21 and IP23	PUM	14
Autotransformatory trójfazowe, obudowane IP23 Three phase autotransformers in metal housing IP23	PA3M	15
Transformatory trójfazowe, obudowane IP23 three phase encapsulated transformers IP23	P3M	16
Transformatory obudowane IP54 Encapsulated transformers IP54	PVS	17
Transformatory przenośne Portable transformers	PFS	19
Transformatory przenośne Portable transformers	PFM	20
Transformatory do elektronarzędzi Encased transformers for electric tools	PFN	21
Gniazda i wtyczki Safety extra-low voltage socket-outlets and plugs	SELV	22
Transformatory na szynę DIN Transformers for DIN rail	PSS	23
Transformatory na szynę DIN Transformers for DIN rail	PSZ	24
Transformatory na szynę DIN Transformers for DIN rail	PTM	25
Regulatory autotransformatorowe Autotransformer fan speed controller	ARW	26
Regulatory autotransformatorowe Autotransformer fan speed controller	ARWS	27
Trójfazowe regulatory prędkości wentylatorów Three phase speed controllers	A3RW	28
Autotransformatorowe regulatory prędkości Transformers for speed controller	ARM	29
Trójfazowe, autotransformatorowe regulatory prędkości Three phase step-transformer for speed controller	A3RM	30
Elektroniczne regulatory wentylatorów Electronic speed controllers	ARE/ARES	31
Kompaktowe regulatory prędkości obrotowej Compact speed controllers	AREB	32
Regulatory prędkości wentylatorów na szynę DIN Electronic fan speed controller for DIN rail	ARED	33
Autotransformatorowy regulator prędkości obrotowej wentylatorów sterowany zdalnie sygnałem 0-10VDC Three-phase fan speed controller with 0-10 VDC signal control	ARWE	34
Autotransformatorowy regulator prędkości obrotowej wentylatorów sterowany zdalnie sygnałem 0-10VDC Three phase fan speed controller with 0-10 VDC signal control	A3RWE	35
System regulatorów programowalnych sterowanych sygnałem 230V AC System of programmable fan speed regulators	SYSTEM	36
System regulatorów programowalnych sterowanych sygnałem 230V AC System of programmable fan speed regulators	ARWE	37
System regulatorów programowalnych sterowanych sygnałem 230V AC System of programmable fan speed regulators	SYSTEM ARH	37
Elektroniczne regulatory sterowane 0-10VDC, 0-20mA lub protokołem modbus (sterowane z komputera dzięki systemowi REGISOFT) Controlled by 0-10VDC signal, 0-20mA signal or MODBUS protocol	AREX	38
Regulatory prędkości wentylatorów z termostatem Regulators with temperature sensor	ARWT	39
Regulatory dwunastawowe jedno- i trójfazowe Two-speed regulators	ARWD/A3RWD	40
Zasilacze do oświetlenia halogenowego Halogen lights power supply	ZHA	41
Elektroniczne zasilacze oświetlenia LED LED power supplies	ZLD	42
Transformatorowe zasilacze oświetleniowe Transformer power supplies for halogen lighting	TTH/PVH	43
Transformatory toroidalne Toroidal transformers	TTS	44
Transformatory toroidalne obudowane z gniazdem Toroidal, encased transformers 110 V	TTZ	45
Transformatory kolejowe Toroidal transformers for electrical rail heating systems	TTZ EOR	46
Zasilacze impulsowe Pulse power supplies	KSR	47
Stabilizowane zasilacze impulsowe Stabilized pulse power supplies	KSE	48
Zasilacze impulsowe małej mocy Pulse power supplies	PSLR	49
Zasilacze transformatorowe IP00 Transformer power supplies IP00	STLF/STLS	50
Zasilacze transformatorowe, obudowane Transformer, encased power supplies	PSLF/PVLF	51
Transformatory wtykowe AC/DC i AC/AC Plug-in transformers AC/DC and AC/AC	PFS/PFLR	52
Transformatory do druku Transformers for PCB	TEZ	53
Płaskie transformatory do druku Flat transformers for PCB	TPZ	54
Transformatory do druku Transformers for PCB	TMZ	55
Transformatory do druku Transformers for PCB	TMD	56
Stabilizatory napięcia Voltage stabilizers	IVS	57
Autotransformatory regulacyjne Regulating autotransformers	OIEA	58
Obudowane autotransformatory regulacyjne Encased regulating autotransformers	KIEA	59
Autotransformatory regulacyjne Regulating autotransformers	V i T	60
Jednofazowe dławiki sieciowe Single-phase line chokes	D1N	61
Trójfazowe dławiki sieciowe Three-phase line chokes	D3N	62
Trójfazowe dławiki filtracyjne Three-phase filter choke	D3F	63





Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **50 - 2500VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230; 400V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 - 230V**

PL Transformatory jednofazowe, otwarte, bezpieczeństwa lub separacyjne. Nowoczesne, ekonomiczne wykonanie transformatora ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Modern and economical make of general purpose transformer for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

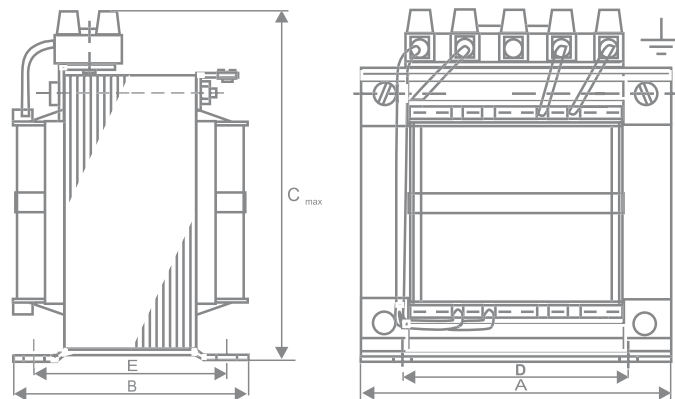
DE Optimale, sparsame Ausführung; geeignet für allgemeine Anwendung sowie für den Einbau in Industrie- und elektrotechnische Anlagen. Schutzklasse I und Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C). Gefertigt gem. EN61558 2-4, EN61558 2-6.

RU Однофазные трансформаторы открытого типа (IP00), сепарационные или безопасности, общего назначения, с однокамерным каркасом для установки в профессиональных системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Класс изоляции I. Класс теплоизоляции B (130°C)

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	E		
STM 50	50	66	65	59	50	52	M4	0,90
STM 63	63	78	60	80	56	48	M4	1,10
STM 100	100	84	75	95	64	61	M4	1,80
STM 160	160	96	87	114	84	70	M5	2,60
STM 200	200	96	87	114	84	70	M5	2,80
STM 250	250	96	100	114	84	84	M5	3,20
STM 320	320	120	88	125	90	70	M5	3,70
STM 400	400	120	103	125	90	82	M5	4,60
STM 500	500	120	120	125	90	102	M5	6,20
STM 630	630	150	120	155	122	89	M5	8,30
STM 1000	1000	150	160	155	122	130	M5	13,00
STM 1300	1300	174	152	175	125	128	M8	15,60
STM 1600	1600	174	162	175	125	138	M6	19,00
STM 2000	2000	192	130	185	150	100	M8	18,00
STM 2500	2500	192	152	185	150	122	M8	23,40

Transformatory jednofazowe IP00

SINGLE PHASE TRANSFORMERS IP00 | EINPHASEN TRANSFORMATOREN IP00
| ОДНОФАЗНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ОТКРЫТОГО ТИПА IP00



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **30 - 2500VA**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **24 - 500V 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 500V**

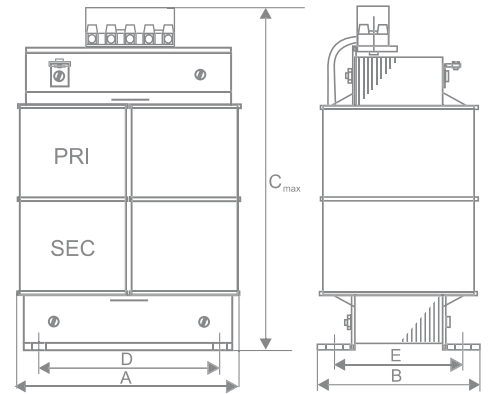
PL Transformatory jednofazowe otwarte (IP00) separacyjne lub bezpieczeństwa, przeznaczone do ogólnego stosowania i wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C. Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Opened build of general purpose transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Offene Bauweise, bestimmt für allgemeine Anwendung sowie für Einbau in Industrie- und elektroenergetische Anlagen. Schutzklasse I sowie Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C), Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU Однофазные трансформаторы открытого типа (IP00), сепарационные или безопасности, общего назначения, с двухкамерным каркасом для установки в профессиональных системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Класс изоляции I. Класс теплоизоляции B (130°C), Номинальная температура окружающей среды та 40°C

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[VA]	A	B	C	D	E		
TMM 30	30	66	53	85	50	40	M4	0,80
TMM 50	50	66	65	85	50	52	M4	1,00
TMM 63	63	78	60	88	56	48	M4	1,20
TMM 80	80	84	60	100	64	46	M4	1,30
TMM 100	100	84	74	100	64	60	M4	1,80
TMM 160	160	96	86	115	84	70	M5	2,60
TMM 200	200	96	100	115	84	84	M5	3,20
TMM 250	250	120	88	136	90	70	M5	3,70
TMM 300	300	120	100	143	90	82	M5	4,60
TMM 400	400	120	120	143	90	102	M5	6,20
TMM 500	500	135	107	160	104	91	M5	7,20
TMM 630	630	135	122	160	104	106	M5	8,00
TMM 800	800	150	135	175	122	106	M6	10,40
TMM 1000	1000	150	160	175	122	130	M6	13,00
TMM 1300	1300	174	152	225	125	128	M6	15,60
TMM 1600	1600	174	162	225	125	138	M6	17,60
TMM 2000	2000	192	152	245	150	120	M8	23,40
TMM 2500	2500	192	172	245	150	140	M6	27,90



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1,6 - 10kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12 - 500V**

PL Wykonanie otwarte transformatora ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektromagnetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558.

Oznaczenia i odmiany TUM (x)(y)/(z) np. TUM 2501/H gdzie:

(x) - liczba odp. 1/10 mocy wVA

(y) - symbol wykonania cewek: „0” z korpusem 2-komorowym (wersja podst.); „1” z korpusem 1-komorowym (wersja z obniżonym napięciem zwarcia);

(z) - symbol położenia: „A”- wersja pionowa (podstawowa); „H”- wersja pozioma

EN Opened build of general purpose transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558.

Variations coding: TUM (x)(y)/(z) e.g. TUM 2501/H, where:

(x) equals 1/10 of power rating in VA

(y) shows the type of winding - „0” for dual chamber frame (basic version) and „1” for single chamber frame (reduced shorting voltage)

(z) shows orientation where “A” signifies vertical version (basic) and “H” horizontal version.

DE Offene Bauweise, geeignet für allgemeine Anwendung sowie für den Einbau in Industrie- und elektrotechnische Anlagen. Schutzklasse I und Schutzart IP 00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558. Bezeichnungen und Varianten vom Typ TUM (x) (y) (z), z.B. TUM 2501/H d.h:

(x) Leistung: entspricht 1/10 Leistung in VA,

(y) Spulenausführung: „0” mit 2-Kammer Spulenkörper (Standard), „1” 1-Kammer-Spulenkörper (Variante mit gesenkter Kurzschlussspannung),

(z) Lagebezeichnung: „A” vertikal (Standard), „H” horizontal.

RU Однофазные трансформаторы открытого типа (IP00), сепарационные или безопасности, общего назначения, для установки в профессиональных системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Класс изоляции I. Класс теплоизоляции B (130°C). Номинальная температура окружающей среды ta40°C. Маркировка и тип: TUM(x)(y)(z), например TUM2501/H,

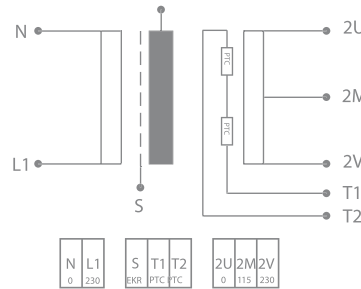
где (x) число, соответствующие 1/10 мощности в [ВА]

(y) символ исполнения катушек: «0» с двухкамерным корпусом (основной вариант); «1» с однокамерным корпусом (вариант с меньшим напряжением короткого замыкания);

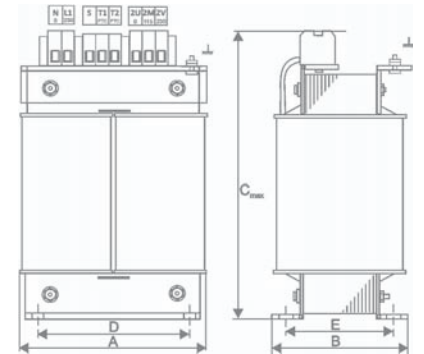
(z) символ положения: «A» вертикальный вариант (основной), «H» горизонтальный вариант. Стержень выполнен из профилей UI из атерила с малыми потерями. Пропитка термореактивными смолами.

Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[VA]	A	B	C	D	E		
TUM 1600	1600	176	106	303	112	76	10x18	15,30
TUM 2000	2000	176	120	303	112	90	10x18	17,80
TUM 2500	2500	176	132	303	112	102	10x18	20,00
TUM 3200	3200	200	135	335	124	107	10x18	23,00
TUM 4000	4000	200	147	335	124	119	10x18	26,00
TUM 5000	5000	240	153	380	144	125	10x18	34,00
TUM 6300	6300	240	168	380	144	140	10x18	40,00
TUM 8000	8000	280	173	440	176	143	12x18	53,00
TUM 10000	10000	280	173	440	176	143	12x18	58,00



N	L1	S	T1	T2	2U	2M	2V
0	230	ERR	PTC	PTC	0	115	230



Napięcie próby izolacji | Insulation Test voltage | Isolationsspannung | Тест напряжение изоляции: **4,0 kV 50/60Hz**

Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **2,5 - 10kVA**

Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **220V, 230V 50/60Hz**

Zakres napięć SEC (z odczepem środkowym) | Rated voltage SEC (with center tap) | Spannung SEC (mit Mittelanzapfung) | Диапазон напряжения (с центральным выводом) SEC: **220V, 230V**

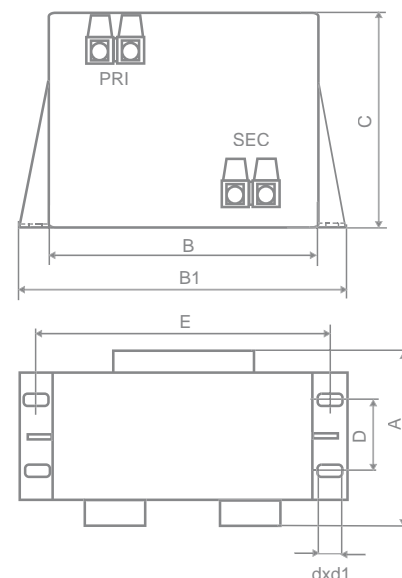
PL Transformatory separacyjne do zasilania pomieszczeń medycznych grupy II i przeznaczone do tworzenia systemu IT. Izolacja wzmacniona, klasa ochronności II, maksymalna temperatura otoczenia 40°C, czujniki temperatury PTC 120°C, klasa cieplna izolacji E(120°C). Ekran funkcjonalny pomiędzy uzwojeniami PRI-SEC podłączony do izolowanego zacisku "S". Odczep ze środka uzwojenia SEC. Prąd jałowy max 3% I_{nPRI} , napięcie zwarcia max 3% U_{nPRI} , prąd załączania max $12xI_{nPRI}$. Stopień ochrony IP00, mocowanie stacjonarne, pionowe. Transformator UMD dostępny jest również w obudowie B1U o stopniu ochrony IP23. Wykonanie wg. normy PN-EN61558-2-15.

EN Isolating transformers for the supply of medical locations of group II and intended to create an IT system. Reinforced insulation, protection class II, class thermal plate TA40, PTC temperature sensors 120°C, thermal insulation of class B (130°C). The functional display between the PRI-SEC windings connected to an isolated terminal „S”. Unhook from the center of the winding SEC. Load current up to 3% I_{nPRI} , short-circuit voltage of up to 3% U_{nPRI} , max switching current $12xI_{nPRI}$. Degree of protection IP00, fixing stationary, vertical. Execution by PN-EN61558-2-15.

DE Transformatoren in offener Bauweise für hohe Leistungen und Einbau in Medizin- und IT-Systeme der Schutzklasse II. Die Transformatoren sind hergestellt nach Schutzart IP00, thermische Isolationsklasse B und Temperaturklasse ta 40E. Sie enthalten einen Temperatursensor PTC 120°C versehen mit einer separaten Schutzwicklung S. Der Leerlaufstrom ist max 3% I_{nPRI} , die Kurzschlussspannung ist abgesenkt, max 3% U_{nPRI} . Einschaltstrom $12xI_{nPRI}$. Der Leckstrom der Sekundärwicklung ist <0,2mA. Gefertigt nach PN-EN61558-2-15:2002.

RU Сепарационные трансформаторы класса II для питания оборудования в медицинских помещениях и создания системы IT. Повышенный уровень изоляции. Исполнение в соответствии с тестами для номинального термокласса та40Е (120°C). Применена изоляция класса В (130°C). Функциональный экран между обмотками PRI-SEC, подключенный к изолированному зажиму «S». Центральный вывод обмотки SEC. Холостой ток макс. 3% I_{nPRI} . Напряжение короткого замыкания макс. 3% U_{nPRI} . Ток включения макс 12% I_{nPRI} . Степень защиты IP00. Стационарное крепление. Работа в вертикальном положении. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN 6 1558-2-15

Type Typ	Power Moc [kVA]	gG fuse / Bezp. gG [A]	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
			A	B	Cmax	D	E		
UMD 2,5	2,50	16,0	200	147	335	124	119	10x18	28,00
UMD 3,15	3,15	25,0	240	153	380	144	125	10x18	33,00
UMD 4,0	4,00	25,0	240	168	380	144	140	10x18	40,00
UMD 5,0	5,00	35,0	240	183	380	144	155	10x18	46,00
UMD 6,3	6,30	35,0	280	173	440	176	143	12x18	53,00
UMD 8,0	8,00	50,0	280	188	440	176	158	12x18	62,00
UMD 10,0	10,00	63,0	280	203	440	176	173	12x18	73,00



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **10 - 200VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **24 - 500V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 400V**

PL Transformatory jednofazowe, zalewane, przeznaczone głównie do wbudowania w układach zasilających urządzeń elektronicznych z różnymi wersjami przyłążeń. Charakteryzują się małymi gabarytami i zwartą budową (zalne żywicą) oraz zwiększoną odpornością na czynniki mechaniczne i klimatyczne. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony od IP00 do IP20, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6, PN-EN61558-2-1.

EN Transformers predominantly intended for assemblies of powers supplies of electronic equipment with several connection options. They are small and compact (cast resin), they feature increased mechanical robustness and resilience to climate elements. The transformers are made with Class II insulation and protection grade from IP00 to IP20, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4, EN61558-2-6 and EN61558-2-1.

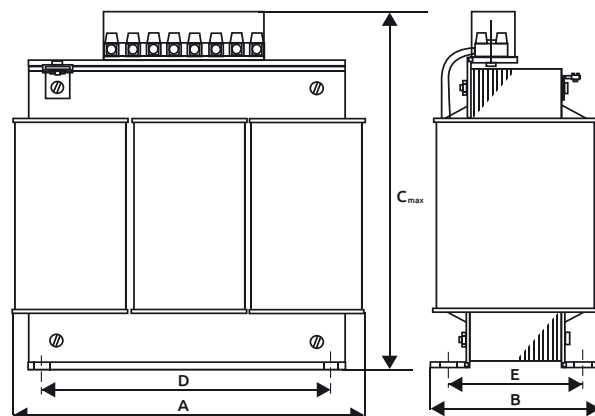
DE Verwendungszweck: Stromversorgung von elektronischen Anlagen, Steuerungen mit verschiedenen Anschlussvarianten. Kleine Abmessungen und kompakte Bauart (Gießharz-Verguss) sowie erhöhte Beständigkeit gegen mechanische und klimatische Einwirkungen. Schutzklasse II und Schutzart von IP00 bis IP20, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C). Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6, EN61558-2-1.

RU Трансформаторы, предназначенные главным образом для установки в системах питания электронного оборудования с различными вариантами присоединений. Характеризуются небольшими габаритными размерами, компактной конструкцией (залитой смолой) и повышенной устойчивостью к воздействию механических и климатических факторов. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты от IP00 до IP20, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6, PN-EN61558-2-1

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]						d x d1	Weight Masa [kg]
		A	B	B1	C	D	E		
TZB 10	10	38,6	51,0	75,0	43,0	12,0	62,0	3,5x6,7	0,35
TZB 16	16	42,8	57,5	82,5	48,5	11,0	68,0	3,5x6,7	0,45
TZB 20	20	48,0	63,5	88,0	53,5	13,5	75,0	5x9	0,60
TZB 35	35	49,2	69,5	94,0	58,5	13,0	82,0	4,8x8,3	0,80
TZB 50	50	61,0	69,5	94,0	58,5	37,5	82,0	4,8x8,3	1,00
TZB 63	63	59,0	86,3	112,5	71,5	32,5	97,5	5,2x10	1,40
TZB 80	80	63,8	93,5	120,0	74,7	32,5	102,5	5,5x10	1,70
TZB 100	100	77,8	93,5	120,0	74,7	45,0	102,5	5,5x10	2,10
TZB 140	140	77,8	93,5	120,0	74,7	45,0	102,5	5,5x10	2,80
TZB 160	160	74,6	106,7	133,0	85,0	40,0	115,0	5,5x10	2,60
TZB 200	200	84,6	106,7	133,0	85,0	50,0	115,0	5,5x10	3,00

Transformatory trójfazowe, 1-komorowe, rdzeń niskostratny

THREE PHASE TRANSFORMERS, SINGLE CHAMBER, LOW DISSIPATION | DREI-PHASEN TRANSFORMATOREN MIT EINKAMMERWICKLUNG, VERLUSTARMER KERN | 3-ФАЗНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ, 1-КАМЕРНЫЕ, С НИЗКИМ УРОВНЕМ ПОТЕРЬ В СЕРДЕЧНИКЕ



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1,5 - 10kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 - 500V**
 Napięcie zwarcia | Short circuit voltage | Kurzschlussspannung | Напряжение короткого замыкания: **≤4%**

PL Transformatory trójfazowe separacyjne lub bezpieczeństwa do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektromagnetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Rdzeń wykonany z kształtek niskostratnych. Wykonano zgodnie z EN61558.

EN Opened build of general purpose transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Transformer core made with low-dissipative material. Manufactured in compliance with EN61558.

DE Offene Bauweise, geeignet für allgemeine Anwendung sowie für den Einbau in Industrie- und elektrotechnischen Anlagen. Schutzklasse I und Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C). Transformator unter Verwendung von verlustarmem Kernmaterial. Gefertigt gem. EN61558.

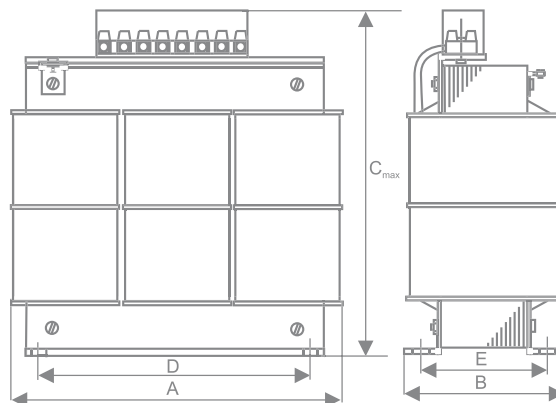
RU Трансформаторы 3-фазового разделения или безопасности для встраивания в установки и промышленные или электромагнитные. Сделано с изоляцией класса I и класса защиты IP00, макс. температура окружающей среды 40°C, тепловой класс изоляции B (130°C). Сердечник выполнен с низкими потерями листа. Проведенная в соответствии с EN61558.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[kVA]	A	B	Cmax	D	E		
T3M 1501	1,50	230	90	225	176	71	9x13	14,00
T3M 2001	2,00	230	114	225	176	95	9x13	19,30
T3M 2501	2,50	265	120	255	200	90	10x18	24,80
T3M 3201	3,20	265	132	260	200	102	10x18	29,60
T3M 4001	4,00	300	135	290	224	107	10x18	35,00
T3M 5001	5,00	300	147	290	224	119	10x18	42,00
T3M 6301	6,30	360	153	380	264	127	10x18	53,00
T3M 8001	8,00	360	168	380	264	142	10x18	64,00
T3M 10001	10,00	420	173	430	316	143	13x20	85,00

Transformatory trójfazowe, 2-komorowe, rdzeń niskostratny

THREE PHASE TRANSFORMERS, DOUBLE CHAMBER, LOW DISSIPATION | DREIPHASEN TRANSFORMATOREN MIT
DOPPELKAMMERWICKLUNG, VERLUSTARMER KERN | 3-ФАЗНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ, 2-Х КАМЕРНЫЙ, СЕРДЕЧНИК С МАЛЫМИ
ПОТЕРЯМИ

T3M



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **0,25 - 10kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 - 500V**
 Napięcie zwarcia | Short circuit voltage | Kurzschlussspannung | Напряжение короткого замыкания: **<20%**

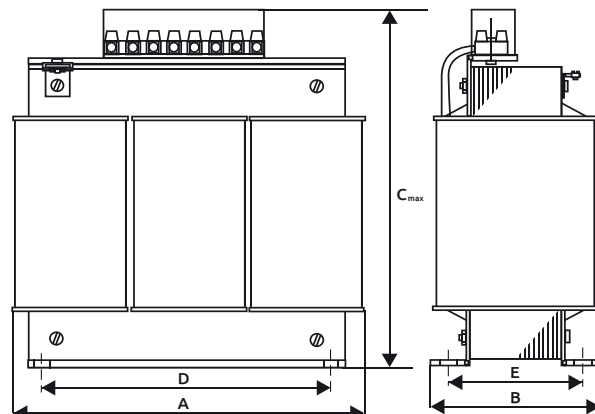
PL Transformatory trójfazowe separacyjne lub bezpieczeństwa do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektromagnetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Rdzeń wykonany z kształtek niskostratnych. Wykonano zgodnie z EN61558.

EN Opened build of general purpose transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Transformer core made with low dissipation material. Manufactured in compliance with EN61558.

DE Offene Bauweise, geeignet für allgemeine Anwendung sowie für den Einbau in Industrie- und elektrotechnischen Anlagen. Schutzklasse I und Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C). Transformator unter Verwendung von verlustarmem Kernmaterial. Gefertigt gem. EN61558.

RU 3-х фазные Трансформаторы разделения однофазные или безопасности для встраивания в установки и промышленные или электромагнитное. Сделано с изоляцией класса I и класса защиты IP00, макс. температура окружающей среды 40°C, тепловой класс изоляции B (130°C). Сердечник сделаны с малыми потерями фитингов. Проведенная в соответствии с EN61558.

Type Typ	Power Moc [kVA]	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		A	B	Cmax	D	E		
T3M 250	0,25	155	77	155	130	57	8x12	3,40
T3M 400	0,40	155	92	155	130	72	8x12	4,90
T3M 630	0,63	190	82	180	170	58	8x12	6,00
T3M 1000	1,00	190	102	180	170	78	8x12	9,80
T3M 1500	1,50	230	90	225	176	71	9x13	14,00
T3M 2000	2,00	230	114	225	176	95	9x13	19,30
T3M 2500	2,50	265	120	255	200	90	10x18	24,80
T3M 3200	3,20	265	132	260	200	102	10x18	29,60
T3M 4000	4,00	300	135	290	224	107	10x18	35,00
T3M 5000	5,00	300	147	290	224	119	10x18	42,00
T3M 6300	6,30	360	153	380	264	127	10x18	53,00
T3M 8000	8,00	360	168	380	264	142	10x18	64,00
T3M 10000	10,00	420	173	430	316	143	13x20	85,00



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1 - 100kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 - 500V**
 Napięcie zwarcia | Short circuit voltage | Kurzschlussspannung | Напряжение короткого замыкания: **≤4%**

PL Transformatory trójfazowe separacyjne lub bezpieczeństwa do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektromagnetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C) lub F (155°C). W zależności od gabarytu i napięć, uzwojenia wykonane są z drutu Cu, folii Cu lub Al. Wykonano zgodnie z EN61558/60076.

EN Opened build of general purpose transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C) or F (155°C). Depending on the size and power, winding is made of copper or aluminum. Manufactured in compliance with EN61558/60076.

DE Offene Bauweise, geeignet für allgemeine Anwendung sowie für den Einbau in Industrie- und elektrotechnischen Anlagen. Schutzklasse I und Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C). Transformator unter Verwendung von verlustarmem Kernmaterial. Gefertigt gem. EN61558.

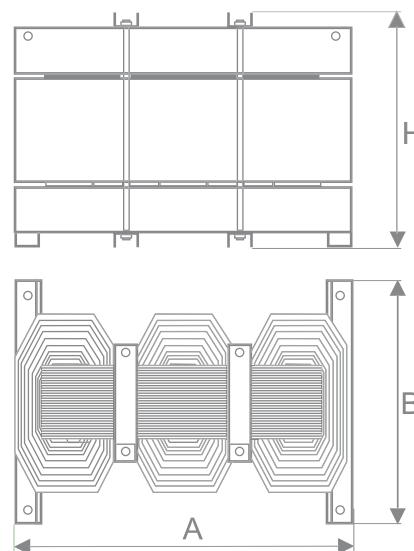
RU 3-фазные трансформаторы разделение (Разделительные трансформаторы это трансформаторы, в которых выходное напряжение обычно равно входному напряжению и которые имеют электрическую изоляцию между первичными и вторичными обмотками) или безопасности для встраивания в установки и промышленные или электромагнитное. Сделано с изоляцией класса I и класса защиты IP00, макс. Температура окружающей среды: 40°C, тепловая изоляция класса B (130°C) или F (155°C). В зависимости от Gađe и напряжения обмоток выполнены из медной проволоки, медной фольги или алюминия. Проведенная в соответствии с EN61558/60076.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[kVA]	A	B	Cmax	D	E		
T3M 1002	1,00	190	102	180	170	78	8x12	9,80
T3M 1502	1,50	230	90	225	176	71	9x13	14,00
T3M 2002	2,00	230	114	225	176	95	9x13	19,30
T3M 2502	2,50	265	120	255	200	90	10x18	24,80
T3M 3202	3,20	265	132	260	200	102	10x18	29,60
T3M 4002	4,00	300	135	290	224	107	10x18	35,00
T3M 5002	5,00	300	147	290	224	119	10x18	42,00
T3M 6302	6,30	360	153	380	264	127	10x18	53,00
T3M 8002	8,00	360	168	380	264	142	10x18	64,00
T3M 10002	10,00	420	173	430	316	143	13x20	85,00
T3M 16002	16,00	420	188	430	316	158	13x20	103,00
T3M 18002	18,00	420	203	430	316	173	13x20	118,00
T3M 20002	20,00	420	233	430	316	203	13x20	123,00
T3M 25002	25,00	420	233	430	316	203	13x20	126,00
T3M 30002	30,00	480	220	480	356	184	13x20	180,00
T3M 35002	35,00	480	220	480	356	184	13x20	188,00
T3M 40002	40,00	600	290	600	450	190	14x20	225,00
T3M 50002	50,00	600	310	600	450	210	14x20	263,00
T3M 63002	63,00	600	330	600	450	230	14x20	295,00
T3M 80002	80,00	600	380	600	450	240	14x20	340,00
T3M 100002	100,00	650	400	570	330	540	d12	420,00

Transformatory trójfazowe IP00

THREE PHASE TRANSFORMERS IP00 | DREIPHASEN TRANSFORMATOREN FÜR HOHE LEISTUNGEN, IP00 IN FOLIEN-TECHNIK
| ТРЕХФАЗНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ОТКРЫТОГО ТИПА IP00

3FR



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **10 - 630kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **100 - 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 - 1000V**
 Uzwojenie: | Winding | Wicklung | Обмотка: алюминий (как вариант медь): **Al, Cu**

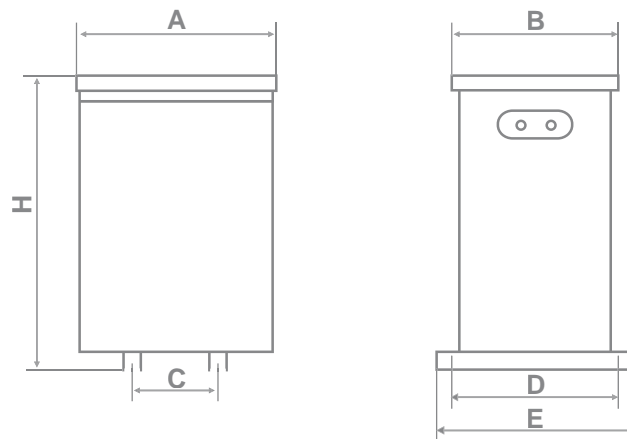
PL Transformatory trójfazowe otwarte, separacyjne lub bezpieczeństwa, ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Nawijanie uzwojenia nową technologią z folii aluminiowej. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00. Typowa temperatura otoczenia 40°C lub 50°C. Klasa cieplna izolacji H lub F. Wyprowadzenia na szynę lub na zacisk śrubowy. Wykonanie zgodnie z EN60076.

EN Open construction of general purpose transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection rating of IP00, maximum ambient temperature 40°C, thermal classification: F or H. Manufactured in compliance with EN60076. The coils are made with aluminium or copper plate, what lets us to achieve very high current value at small dimensions of transformer

DE Die offene Bauweise ist geeignet zum Einsatz in industriellen Installationen oder Anwendungen der Leistungselektronik. Die Transformatoren sind gefertigt mit Isolationklasse I und Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Temperaturklasse F oder H. Gefertigt gem. EN60076. Die Spulen sind gewickelt in Aluminium oder Kupferfolie, was hohe Ströme auch bei kleinen Dimensionen des Transformators zulässt.

RU Трёхфазные трансформаторы открытого типа, сепарационные или безопасности, общего назначения, для установки в профессиональных системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Намотка обмотки в новой технологии из алюминиевой фольги. Исполнение с классом изоляции I и степенью защиты IP00. Типичная номинальная температура окружающей среды t_a 40°C или t_a 50°C. Класс теплоизоляции H или F. Выводы на шину или винтовой зажим. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN60076.

Type Typ	Power Мощ [kVA]	Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Маса [kg]
		A	B	H	
3FR 10	10	350	220	320	70
3FR 20	20	390	250	390	120
3FR 40	40	470	300	470	185
3FR 50	50	520	390	460	220
3FR 63	63	540	410	460	248
3FR 80	80	620	380	510	295
3FR 100	100	600	460	510	335
3FR 160	160	700	440	610	460
3FR 200	200	700	440	680	530
3FR 315	315	740	490	760	750
3FR 400	400	830	520	810	900
3FR 500	500	830	580	880	1100
3FR 630	630	850	620	880	1320



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1600 - 12000VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12 - 500V**

PL Wykonanie otwarte transformatorów ogólnego stosowania, do wbudowania w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP21 lub IP23, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodne z EN61558.

Oznaczenia i odmiany PUM (x)(y), np. PUM 2501, gdzie:

(x) - liczba odp. 1/10 mocy w VA

(y) - symbol wykonania cewek „0” z korpusem dwukomorowym (wersja podstawowa) lub „1” z korpusem 1-komorowym (wersja z obniżonym napięciem zwarcia).

EN Single phase enclosed transformers of general purpose for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection rating of IP21 or IP23, maximum ambient temperature 40°C, thermal classification: B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558.

Variations coding: PUM (x)(y), e.g. PUM 2501 where:

(x) number equals to 1/10 of power rating in VA

(y) winding makes “0” with dual chamber frame (basic version) and “1” with single chamber frame (reduced short circuit voltage).

DE Gekapselte Einphasen Transformatoren zum Einsatz in industriellen Installationen oder Anwendungen der Leistungselektronik. Die Transformatoren sind gefertigt mit Isolationsklasse I und Schutzart IP21 oder IP23, max. Umgebungstemperatur 40°C, Temperaturklasse B (130°C). Gefertigt gem. EN61558. Optionen: PUM [x] [y]/ [z], bei PUM 2501, wenn (x) 1/10 der Nennleistung in VA entspricht. [y] ist „0” bei Zweikammerwicklung, „1” bei Einkammerwicklung (reduzierte Kurzschlussleistung).

RU Однофазные трансформаторы в металлическом корпусе со степенью защиты IP21 или IP23, сепарационные или безопасности, общего назначения, для установки в профессиональных системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Класс изоляции I. Класс теплоизоляции B (130°C). Номинальная температура окружающей среды та 40°C.

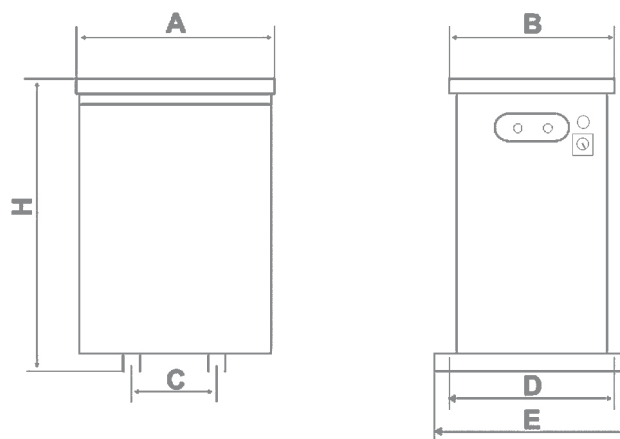
Маркировка и тип: PUM(x)(y)(z), например PUM2501/H, где (x) - число, соответствующие 1/10 мощности в [VA]; (y) - символ исполнения катушек: «0» с двухкамерным корпусом (основной вариант); «1» с однокамерным корпусом (вариант с меньшим напряжением короткого замыкания). Стержень выполнен из профилей UI из материала с малыми потерями. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Мощ [kVA]	Dimensions / Wymiary [mm]						Weight Masa [kg]	Mounting Mocowanie
		A	B	C	D	E	H		
PUM1600	1,6	270	250	124	290	320	415	22,9	M10
PUM2000	2,0	270	250	124	290	320	415	25,4	M10
PUM2500	2,5	270	250	124	290	320	415	27,6	M10
PUM3200	3,2	270	250	124	290	320	415	30,6	M10
PUM4000	4,0	270	250	124	290	320	415	33,6	M10
PUM5000	5,0	410	360	144	390	450	580	48,6	M12
PUM6300	6,3	410	360	144	390	450	580	54,6	M12
PUM8000	8,0	410	360	144	390	450	580	67,6	M12
PUM10000	10,0	410	360	144	390	450	580	72,6	M12
PUM12000	12,0	410	360	144	390	450	580	79,6	M12

Autotransformatory trójfazowe, obudowane IP23

THREE PHASE AUTOTRANSFORMERS IN METAL HOUSING IP23 | AUTOTRANSFORMATOREN DREI PHASIG IM METALLGEHÄUSE IP23
| АВТОТРАНСФОРМАТОР 3-Х ФАЗНЫЙ В КОРПУСЕ IP23

PA3M



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **25 – 69kVA**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **3 x 400V 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **3 x 200V**

Type Typ	Power Moc [kVA]	Dimensions / Wymiary [mm]						Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	E	H		
PA3M 25002 3 x 400V / 3 x 200V 25kVA	25,0	570	360	316	390	460	580	M12	120
PA3M 40002 3 x 400V / 3 x 200V 40kVA	40,0	570	360	316	390	460	580	M12	170
PA3M 50002 3 x 400V / 3 x 200V 50kVA	50,0	750	460	450	490	540	800	M12	193
PA3M 70002 3 x 400V / 3 x 200V 69kVA	69,0	810	625	450	684	715	800	M12	277

PL

Autotransformatory trójfazowe, obudowane, dopasowujące napięcie do maszyn japońskich lub koreańskich 400/200V. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP23, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji F (155°C). Wykonanie zgodnie z PN-EN61558. Autotransformator wyposażony w łącznik WŁĄCZ-WYŁĄCZ oraz sygnalizację świetlną.

EN

Three-phase autotransformers designed with the aim of adapting voltage for Japanese and Korean appliances. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP23. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation F (155°C). Manufactured in compliance with PN-EN61558. PA3M autotransformers are equipped with ON-OFF connector and light signaling.

DE

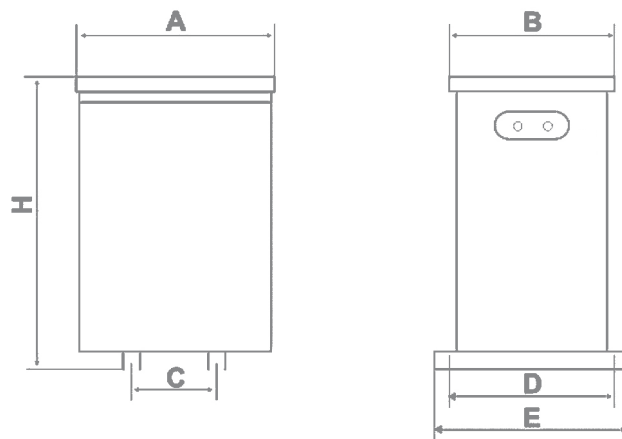
Diese dreiphasigen Autotransformatoren (Spartransformatoren) sind bestimmt für die Spannungsanpassung in japanischen und koreanischen Netzen. Sie sind gefertigt in Isolationsklasse I, das Metallgehäuse bietet den Schutzgrad IP23. Maximale Umgebungstemperatur: 40°C, Temperatur Klasse für Isolation: F (155°C). Transformator ausgeführt nach: EN61558. Die PA3M Autotransformatoren sind ausgerüstet mit Ein- Aus- Schalter und Kontrollsignallampe.

RU

Автотрансформаторы трехфазные согласования инкапсулируются напряжения для машин японских и корейских 400 / 200В. Сделано с изоляцией класса I и IP23 (больше на степени защиты), макс. температура окружающей среды 40°C, тепловой класс изоляции F (155°C). Произведен в соответствии с EN61558. автотрансформатор оборудовано переключателем ON-OFF, и светодиффузора.

Transformatory trójfazowe, obudowane IP23

THREE PHASE ENCAPSULATED TRANSFORMERS IP23 | DREIPHASEN TRANSFORMATOREN, GEKAPSELT IM METALLGEHÄUSE IP21 / IP23 | ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ IP23



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1,5 – 100kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **100 – 1000V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 – 500V**

PL Transformatory trójfazowe, obudowane, bezpieczeństwa lub separacyjne, ogólnego stosowania, do instalacji i urządzeń przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP21 lub IP23, max. temperatura otoczenia 25°C, klasa cieplna izolacji B (130°C) dla wykonań 1,5 – 100kVA lub F (155°C) dla wykonań od 10kV A do 50kVA. Wykonanie zgodnie z PN-EN61558. Typowy układ połączeń: Dyn11.

EN General purpose encased transformers for building into installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP21 or IP23. Maximum ambient temperature 25°C, thermal class of insulation B (130°C) for variants 1,5 – 100kVA and F (155°C) (from 10kVA to 50kVA). Manufactured in compliance with PN-EN61558. Typical connection: Dyn11

DE Gekapselte Dreiphasen Transformatoren im Metallgehäuse, geeignet für allgemeine Anwendung sowie für den Einbau in Industrie- und elektrotechnische Anlagen. Schutzklasse I und Schutzart IP 21, max. Umgebungstemperatur 25°C, Isolationklasse B -130°C (1,5kVA bis 100kVA); F -155°C (10kVA bis 50kVA). Gefertigt gem. EN61558. Bezeichnungen und Varianten vom Typ T3M (x) (y) (z), z.B. T3M 2501/H d.h. (x) Leistung: entspricht Leistung in VA, (y) Spulenausführung: „0“ mit 2-Kammer-Spulenkoerper (Standard), „1“ 1-Kammer-Spulenkoerper (Variante mit gesenkter Kurzschlussspannung), (z) Lagebezeichnung: „A“ vertikal (Standard), „H“ horizontal.

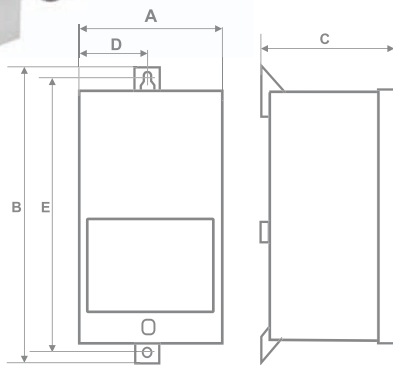
RU Трёхфазные трансформаторы, закрытые в металлических корпусах, со степенью защиты IP21 или IP23, сепарационные или безопасности, общего назначения, для установки в профессиональных системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Класс изоляции I. Класс теплоизоляции B (130°C) – до 10kVA или F (155°C) – от 16kVA до 50kVA. Номинальная температура окружающей среды та 25°C. Маркировка и тип: P3M (x)(y), например P3M2501, где: (описание маркировки «x» и «y» такое же, как и для серии T3M).

Type Typ	Power Moc [kVA]	Dimensions / Wymiary [mm]						Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	E	H		
P3M1500	1,5	380	250	176	295	325	420	M10	23
P3M2000	2,0	380	250	176	295	325	420	M10	28
P3M2500	2,5	380	250	200	295	325	420	M10	34
P3M3200	3,2	380	250	200	295	325	420	M10	39
P3M4000	4,0	380	250	224	295	325	420	M10	44
P3M5000	5,0	380	250	224	295	325	420	M10	51
P3M6300	6,3	570	360	264	390	460	580	M10	71
P3M8000	8,0	570	360	264	390	460	580	M10	82
P3M10000	10,0	570	360	316	390	460	580	M10	108
P3M16000	16,0	570	360	316	390	460	580	M10	127
P3M20000	20,0	570	360	316	390	460	580	M10	163
P3M25000	25,0	570	360	356	390	460	580	M10	166
P3M30000	30,0	570	360	356	390	460	580	M10	198
P3M35000	35,0	750	460	450	520	540	800	M10	206
P3M40000	40,0	750	460	450	520	540	800	M10	270
P3M50000	50,0	750	460	450	520	540	800	M10	298
P3M63000	63,0	808	624	412	684	710	815	M12	330
P3M80000	80,0	808	624	412	684	710	815	M12	375
P3M100000	100,0	808	624	412	684	710	815	M12	430

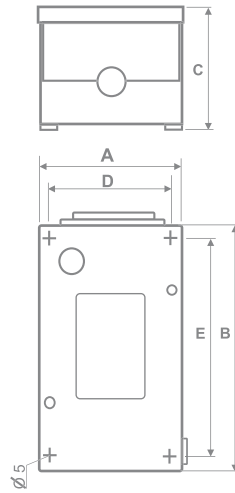
Transformatory obudowane IP54

ENCAPSULATED TRANSFORMERS IP54 | GEKAPSELTE TRANSFORMATOREN IM KUNSTSTOFFGEHÄUSE IP54 | ТРАНСФОРМАТОРЫ В КОРПУСЕ IP54

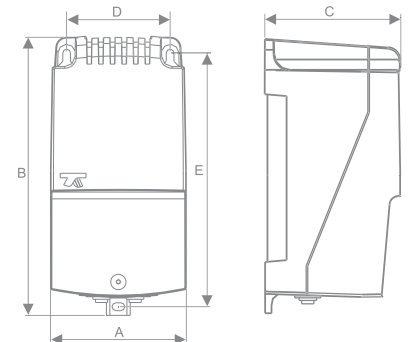
PVS 50-1000



PVS 50



PVS 120



PVS 100, 160, 250, 301, 630, 800, 1000

Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **50 - 1000VA**

Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 500V 50/60Hz**

Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 250V**

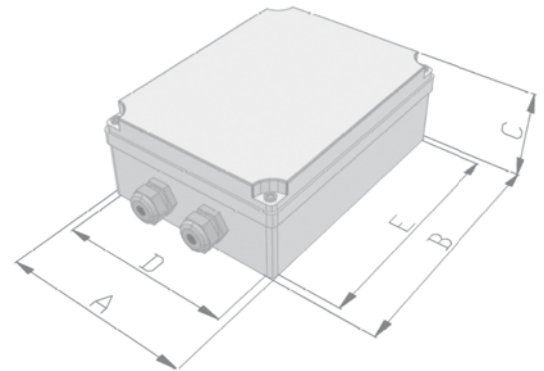
PL Transformatory obudowane, przenośne, separacyjne lub bezpieczeństwa przeznaczone głównie do zastosowań wymagających ochrony przed porażeniem elektrycznym oraz wysokiego stopnia ochrony IP. PVS jest wersją stacjonarną, wolnostojącą lub mocowaną do ściany. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP54, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Encased protective transformers suited mainly for applications requiring protection against electric shock and high IP grade. PVS is a stationary version, free-standing or wall mounted. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP54, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Gekapselte Trenn- oder Sicherheitstransformatoren mit galvanischer Trennung im Kunststoffgehäuse ortsfeste Montage, Wandbefestigung oder liegend. Schutzklasse II und Schutzart IP54, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU Инкапсулированные трансформаторы безопасности или сепарационные, предназначенные главным образом для профессионального применения, требующего защиты от поражения электрическим током и высокой степени защиты IP. PVS - стационарный вариант, свободностоящий или крепящийся к стене. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты IP54, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Стандартные изделия защищены от перегрузки. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Тип	Power Мощ [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Монтаж	Weight Масса [kg]
		A	B	C	D	E		
PVS 50	50	77	138	71	39	128	M4	1,20
PVS 100	100	90	175	90	71	160	M4	2,00
PVS 120	120	96	166	91	78	148	M4	2,30
PVS 160	160	105	200	105	80	165	M5	3,10
PVS 250	250	105	200	105	80	165	M5	3,80
PVS 301	300	105	200	105	80	165	M5	3,90
PVS 320	320	123	240	125	105	220	M6	5,50
PVS 630	630	146	272	138	113	255	M5	9,50
PVS 800	800	146	272	138	113	255	M5	10,30
PVS 1000	1000	146	272	138	113	255	M5	10,50



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **100 - 500VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12; 24V**

PL Obudowane transformatory bezpieczeństwa do zastosowań wymagających wysokiego stopnia IP. Wykonane w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP65. Wersja stacjonarna, wolnostojąca lub do montażu na ścianie. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Max temperatura otoczenia 40°C. Zgodność z EN61558-1 oraz EN61558-2-6.

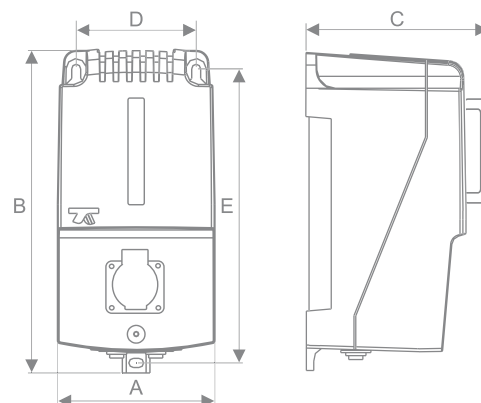
EN Encased protective transformers suited mainly for applications requiring protection against electric shock and high IP grade. PVST is a stationary version, free-standing or wall mounted. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP56, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-1 and EN61558-2-6.

DE Gekapselte Schutztransformatoren im Kunststoffgehäuse eignen sich vor allem für Anwendungen, die Schutz gegen elektrischen Schlag bieten und einen hohen IP-Grad verlangen. PVST ist eine stationäre Version, freistehend oder für Wandmontage. Die Transformatoren sind ausgeführt in Schutzklasse II und Schutzart IP56, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Wärmeklasse B (130°C). Gefertigt in Übereinstimmung mit EN61558-1 und EN61558-2-6.

RU Инкапсулированные трансформаторы безопасности для применений с повышенными требованиями к защите от поражения электрическим током. Степень защиты IP65. Исполнение с классом изоляции II. Свободностоящий стационарный вариант или предназначенный для установки на стене. Класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: EN61558-2-4 и EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[VA]	A	B	C	D	E		
PVST 100	100	118	158	76	97	137	M4	1,60
PVST 200	200	148	198	76	127	177	M4	2,99
PVST 300	300	148	198	96	127	177	M4	3,60
PVST 400	400	198	248	86	177	227	M4	4,57
PVST 500	500	198	248	86	177	227	M4	5,57

Transformatory przenośne



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **100 - 800VA**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12 - 230V**

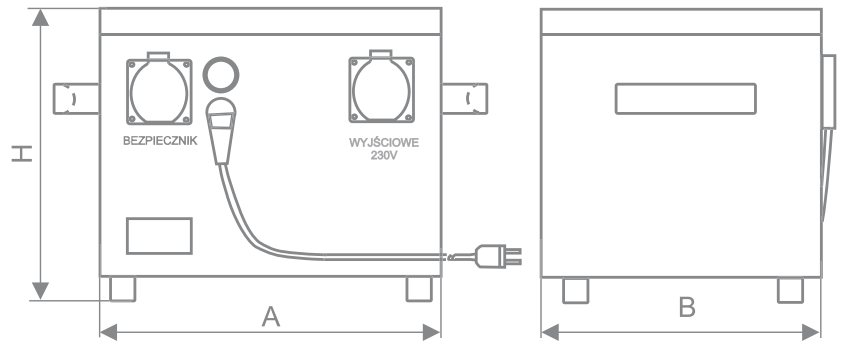
PL Transformatory obudowane, przenośne separacyjne lub bezpieczeństwa przeznaczone głównie do zastosowań wymagających ochrony przed porażeniem elektrycznym oraz wysokiego stopnia ochrony IP. PFS jest wersją przenośną, wyposażoną w uchwyt, przewód sieciowy oraz gniazdo wyjściowe. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP44, max temperatura otoczenia 25°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Encased protective transformers suited predominantly for those applications that require protection against electric shock and high IP grade. PFS is a portable version, fitted with a handle, power cord, and an output socket. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP44, maximum ambient temperature 25°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Gekapselte Trenntransformatoren oder Sicherheitstransformatoren mit galvanischer Trennung im stabilen Kunststoffgehäuse. PFS ist eine ortsveränderliche Variante mit: Handgriff, Netzkabel mit Eurostecker und angepasster Steckdose. Schutzklasse II und Schutzart IP44, max Umgebungstemperatur 25°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU Переносные инкапсулированные трансформаторы, сепарационные или безопасности, предназначенные главным образом для профессионального применения, требующего защиты от поражения электрическим током и высокой степени защиты IP. Стандартные изделия оснащены сетевым кабелем, ручкой для переноски, выходным разъемом и защитой от перегрузки. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты IP44. Номинальная температура окружающей среды та 25°C. Класс теплоизоляции B (130°C). Вариант с выходным напряжением 230V, в комплекте вилка для выходного разъема. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[VA]	A	B	C	D	E		
PFS 100	100	90	175	125	71	160	M4	2,00
PFS 120	120	96	166	111	78	148	M4	2,30
PFS 160	160	105	200	140	80	165	M5	3,10
PFS 250	250	105	200	140	80	165	M5	3,90
PFS 630	630	146	272	178	113	255	M5	9,80
PFS 800	800	146	272	178	113	255	M5	10,60



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1300-2000VA for Usec = 24-42V; 1600-3200VA for Usec = 110-230V**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24 - 42V or 110 - 230V**

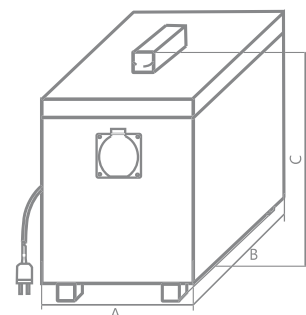
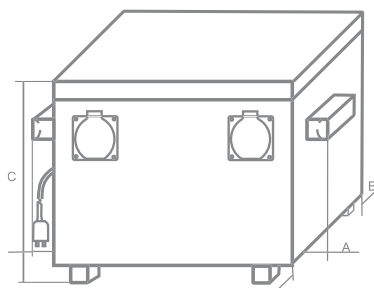
PL Transformatory przenośne, obudowane ochronne - bezpieczeństwa oraz separacyjne - przeznaczone głównie do zastosowań wymagających ochrony przed porażeniem elektrycznym oraz wysokiego stopnia ochrony IP44 obudowy. Wersja przenośna w obudowie metalowej odizolowanej od obwodu ochronnego i transformatora. Transformator zalany żywicą. Obwód elektryczny zawiera: transformator, przewód sieciowy z wtyczką, lampkę sygnalizacyjną, bezpieczniki termiczne z przyciskami, gniazda wyjściowe. Wtyczki i gniazda są typu ogólnego stosowania lub na życzenie typu wg CEE. Wykonanie w II klasie izolacji (wtyczka i gniazda 2-kontaktowe, przewód sieciowy 2-żyłowy - wersja PFMXXX0).
 Na życzenie może być wykonanie w II klasie izolacji z ciągłością obwodu ochronnego (wtyczka i gniazda dodatkowo z kontaktami ochronnymi połączonymi żyłą ochronną przewodu sieciowego 3-żyłowego - wersja PFMXXX1).
 Znamionowa temperatura otoczenia 25°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Zgodność z normami: PN-EN61558-1, PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Masa [kg]
	[VA]	A	B	H	
PFM 1300/1301	1300	280	245	290	37,00
PFM 1600/1601	1600	280	245	290	37,00
PFM 2000/2001	2000	280	245	290	40,00
PFM 2500/2501	2500	280	245	290	40,00

EN Encased protective transformers - isolating and safety isolating - are intended mainly for applications requiring protection against electric shock and IP44 protection grade of the casing. Portable version is provided with a metal casing isolated from the protective circuit and the transformer. PFM encased transformers are cast resin transformers. The electric circuit features the following components: transformer, power cord with a plug, signalling lamp, thermal fuses with pushbuttons, and output sockets. Plugs and sockets are components intended for general applications or CEE type components at request. Grade II insulation class (plug and double contact sockets, 2-wire power cord) type designation code ending with "0". Grade II insulation class with continuous protective circuit (plug and socket with optional protective contacts connected to a protective wire of a 3-wire power cord) - type designation code ending with "1". Rated ambient temperature of 25°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with: EN61558-1, EN61558-2-4, EN61558-2-6

DE Einphasen- Sicherheitstransformator, ausgeführt als Trenntransformator mit Sicherheitsisolierung. Hauptsächlich vorgesehen für Anwendungen, bei denen Schutz gegen elektrische Stoßbelastung gefordert ist und ein Gehäuse nach Schutzart IP44. PFM ist geeignet zum Einsatz in Werkstätten und als Baustellentrafo. Diese portable Version sorgt mit einem stabilen, ortsveränderlichen, tragbaren Metallgehäuse für eine sichere Isolation und Potentialfreiheit des Transformators. PFM Gehäusetrafos sind mit Kunstharz- Gehäuseverguß ausgeführt.
 Elektrische Ausführung in folgenden Varianten: Anschlusskabel mit Stecker, Kontrolllampe, Thermoisierung mit Drucktaster und Steckdosen. Stecker und Steckdosen sind auf Wunsch zugelassen für alle CEE typischen Anwendungen. Optional, abhängig von Leistung und Sek.-Spannung sind bis zu 3 Steckdosen mit zugehörigen Sicherungen lieferbar. Typische Umgebungstemperatur: 25°C, Temperatur Klasse für Isolation: B (130°C) Transformator ausgeführt nach: EN61558-1, EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU Переносные инкапсулированные защитные трансформаторы (сепарационные или безопасности), предназначенные главным образом для профессионального применения в сложных условиях, требующего защиты от поражения электрическим током и высокой степени защиты IP44. Стандартные изделия оснащены сетевым кабелем, ручкой для переноски, выходным разъемом, сигнальной лампочкой и защитой от перегрузки. Класс изоляции II. Номинальная температура окружающей среды та 25°C. Класс теплоизоляции B (130°C). Маркировка и тип: PFM(x)(y), например PFM2501, где (x) - 1/10 мощности; (y) - «0» сетевой кабель с двухконтактной вилкой, двухконтактный выходной разъем; «1» исполнение с непрерывным защитным контуром - вилка сетевого кабеля и выходной разъем с дополнительным контактом для защитного провода. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.



Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **230V**

Type Typ	Insulation class Klasa ochrony	P33	I _{max}	P _n	Socket Gniazda	In	Fuse current I _{term}	Dimensions / Wymiary [mm]			Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		[VA]	[A]	[VA]		[A]	[A]	A	B	C		
PFN 2400/1500 230/230V	II	2400	11	1500	1	6,5	12	220	300	250	20,0	2,00
PFN 2401/1501 230/230V	II+PE	2400	11	1500	1	6,5	12	220	300	250	20,0	2,30
PFN 3500/2300 230/230V	II	3500	15	2300	1	10,0	16	220	300	250	26,0	3,10
PFN 3501/2301 230/230V	II+PE	3500	15	2300	1	10,0	16	220	300	250	26,0	3,90
PFN 3501/2301 230/2x230V 2GN	II+PE	2x1750	2x7,5	2x1150	2	2x5	2x10	220	300	250	26,0	9,80
PFN 4200/2800 230/2x230V 2GN	II	2x2100	2x9	2x1400	2	2x6	2x12	308	270	245	33,6	9,80
PFN 4201/2801 230/2x230V 2GN	II+PE	2x2100	2x9	2x1400	2	2x6	2x12	308	270	245	33,6	10,60

PL

Transformatory PFN jako separacyjne przenośne przeznaczone są do zasilania narzędzi elektrycznych lub innych urządzeń z zastosowaniem do pracy przerywanej bądź do pracy ciągłej.

- moce pracy przerywanej 33%: P33 wg tabeli
- moce pracy ciągłej: P_n wg tabeli
- temperatura otoczenia: ta25°C
- klasa ochrony: II lub II + PE (z ciągłością obwodu ochronnego)
- stopień szczelności: IP44
- normy: PN-EN61558-1:2009, PN-EN61558-2-4:2009

Budowa

- solidna obudowa metalowa IP44
- przewód sieciowy 2,2m z wtyczką 250V/16A*
- gniazda wyjściowe 250V/16A IP44*
- bezpiecznik termiczny PRI z przyciskiem (I_{term} wg tabeli)
- izolacja uzwojeń klasy cieplnej F (155°C)

* Standardowo wtyczki i gniazda (2-kontaktowe - wersja PFNxxx0/xxx0 lub 3-kontaktowe - wersja PFNxxx1/xxx1) są typu ogólnego stosowania; na życzenie mogą być uzgodnione inne rodzaje. Przykład pracy przerywanej 33%: wielokrotne cykle 5 minut pracy - 10 minut przerwy.

EN

PFN transformers, as separation portable devices, are dedicated for powering electric tools or other similar appliances for constant or intermittent work.

- rated power for intermittent work 33%: P33 - see table below
- rated power for constant work: P_n - see table below
- ambient temperature: ta25°C
- insulation class: II lub II + PE (with the continuity of protection circuit)
- protection grade: IP44
- manufactured in compliance with: PN-EN61558-1:2009, PN-EN61558-2-4:2009

- solid metal IP44 housing
- 2,2 m powering cable with 250V/16A* plug
- output 250V/16A IP44* socket
- thermal protection fuse on primary winding with a button (fuse current according to table)
- winding thermal insulation class F (155°C)

* 2 or 3 contact plugs and sockets mounted in standard. Other performances on customers request.

DE

PFN - Transformatoren sind transportable Einheiten, die zur Versorgung von Elektrowerkzeugen geeignet sind. Die Trenntransformatoren in einem stabilen Metallgehäuse erlauben den Kurzzeitbetrieb ebenso wie den Dauereinsatz auf Baustellen.

- nennleistung für Kurzzeitbetrieb 33%: P33 gem. Fussnote*
- nennleistung Dauerbetrieb: P_n gem. Tabelle
- umgebungstemperatur: 25°C
- isolationsklasse: II oder II + PE (dauerhafte Schutzfunktion)
- schutzgrad: IP 44
- gefertigt in Übereinstimmung mit: PN-EN61558-1: 2009, PN-EN61558-2-4: 2009

- solides Metallgehäuse IP44
- 2,2 m Anschlusskabel mit Schuko-Stecker 250V/16A*
- sekundär 250V/16A Steckdose, IP44*
- thermische Sicherung in der Primärwicklung wiedereinschaltbar mit Knopf (Sicherungswert entsprechend Tabelle)
- thermische Isolationsklasse der Wicklungen: F (155°C)

* Steckdosen mit 2 oder 3 Steckers sind standardmäßig montiert. Andere Ausstattung auf Kundenanfrage.

RU

Трансформаторы PFN, являясь переносными разделительными трансформаторами, предназначены для питания электрического оборудования или других устройств в режиме прерывистой или непрерывной работы.

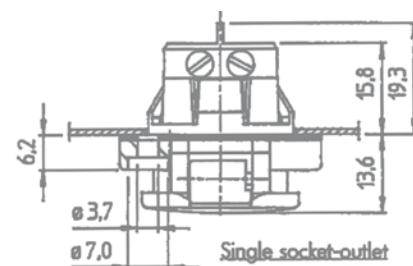
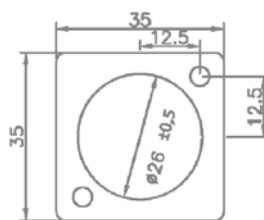
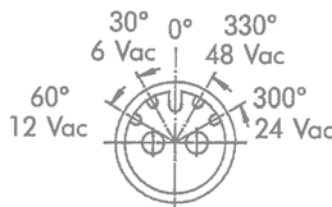
Технические характеристики:

- мощность в прерывистом режиме 33%: P33 согласно таблице
- мощность в непрерывном режиме: P_n согласно таблице
- температура окружающей среды: ta 25°C
- степень защиты: II или II + PE (непрерывность цепи защиты)
- степень герметичности: IP44
- стандарты: PN-EN61558-1:2009, PN-EN61558-2-4:2009

Конструкция:

- солидный металлический корпус IP44
- силовой кабель 2,2 м со штекером 230V/16 A*
- выходные гнезда 230V/16 A IP44*
- термopредохранитель на первичной обмотке с кнопкой (I_{term} согласно таблице)
- изоляция обмотки температурного класса F (155°C)

* Стандартные штекеры и гнезда (2 или 3 контактных) общего назначения; по желанию заказчика могут быть предусмотрены другие типы. Пример прерывистой работы 33%: многократные циклы по 5 минут работы - 10 минут перерыва.



Wykonania napięciowe Rated voltages Nennspannung Версии Напряжения:	6; 12; 24; 48V AC
Maksymalny prąd Maximum current Nennstrom Максимальный ток:	16 A
Stopień ochrony Enclosure class Schutzgrad Степень защиты:	IP44
Przekrój przewodów Wire couplings Kabelanschluss Поперечное сечение кабеля:	4 mm² (pojedynczy przewód) lub 2,5 mm² (przy połączeniu równoległym gniazd) 4 mm² (single wire) or 2,5 mm² (if chaining is used) 4mm² (Einzelader) oder 2,5 mm² Kabel (bei Reihenverdrahtung) 4 mm² (один провод) или 2,5 мм² (с параллельными соединительными гнездами)

PL Gniazdo SELV (z ang. Separated or Safety Extra-Low Voltage) to dwupolowe gniazdo bezpieczeństwa, niskiego napięcia (do 50V), którego odpowiednia konstrukcja zapobiega użyciu wtyczki o napięciu innym niż napięcie gniazda (wtyczka SELV również posiada odpowiednie zabezpieczenia).

Specjalna budowa elementu mocującego kabel (dwie pozycje zależne od przekroju kabla) zapewniają odpowiednie, bezpieczne mocowanie przewodów we wtyczce. Gniazdo i wtyczka są przystosowane m.in. do wykorzystania w przenośnych transformatorach obudowanych (PFS), zasilaczach oraz instalacjach elektrycznych samochodów kempingowych lub na łodziach. Wykonanie zgodne z normami bezpieczeństwa EN60884-2-4.

EN The SELV socket-outlets are 16A 2-pole safety extra-low voltage (up to 50V) socket-outlets for use on appliances and devices. Standard voltages for socket-outlets are 6, 12, 24 and 48V ac. The socket-outlets are equipped with a groove coding to prevent the use of a plug not complying with the socket voltage.

The SELV plugs are 16A 2-pole plugs for use with safety extra-low voltage socket-outlets. Standard voltages for plugs are 6, 12, 24 and 48V ac. The plugs are equipped with a ribbed coding to prevent being used with socket-outlet not complying with the plug's voltage. Socket-outlets and plugs are intended for use with portable, encased transformers PFS, power supplies and electrical systems on boats and camping cars. Manufactured in compliance with EN60884-2-4.

DE Die SELV-Steckdosen sind 2-polige, 16 A Niederspannungs-Sicherheits-Steckverbindungen (bis 50V), einsetzbar in Anlagen und im Gerätebau. Die Standardspannungen für diese Steckverbinder sind 6, 12, 24 und 48V AC. Sie sind ausgerüstet mit einer Nutencodierung die verhindert, dass Stecker mit der falschen Spannung gesteckt werden können.

Die SELV-Stecker sind 2-polige, 16 A Niederspannungs-Sicherheits-Steckverbindungen (bis 50V), Die Standardspannungen für diese Stecker sind 6, 12, 24 und 48V AC. Sie sind ausgerüstet mit einer Nutencodierung die verhindert, dass Stecker mit der falschen Spannung gesteckt werden können. Diese Steckverbinder verwenden wir bei den transportablen Gehäusetransformatoren vom Typ PFS, bei Stromversorgungen sowie in elektrischen Anlagen in Booten und Caravans. Normgerecht gefertigt nach EN60884-2-4.

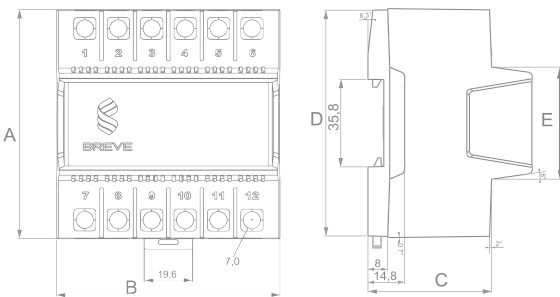
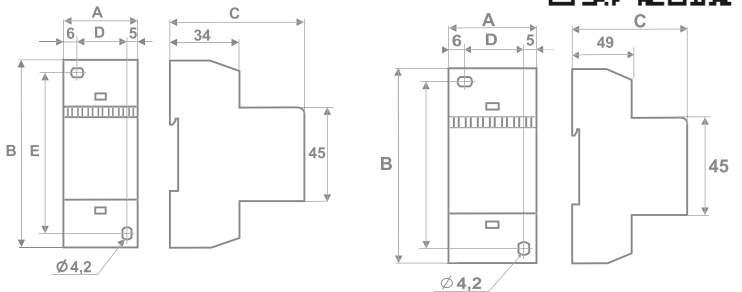
RU SELV гнездо (с англ.: Separated or Safety Extra-Low Voltage) Это двухполюсное гнездо безопасности и низкого напряжения (до 50В), соответствующая конструкция предотвращает используя вилку с напряжением, чем напряжение розетки (вилка SELV также имеет адекватные гарантии).

Специальная конструкция фиксатора провода (два положения в зависимости от сечения кабеля) обеспечить адекватное, безопасное крепление проводов в вилке. Розетка и вилка рассчитаны, среди прочего, для использования в переносных трансформаторов закрытых (PFS), источники питания и электроустановок автодомов или лодки. Выполнение в соответствии с нормами безопасности EN60884-2-4.

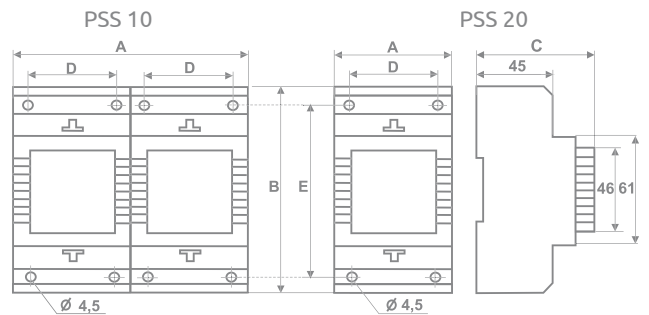
Transformatory na szynę DIN

TRANSFORMERS FOR DIN RAIL | TRANSFORMATOREN FÜR DIN T35 HUTSCHIENE
| ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ШИННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ Т-35

PSS



PSS 50N, PSS 63N, PSS 80N



PSS 100

PSS 30, 50, 60, 63

Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **10 - 100VA**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 500V 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 250V**

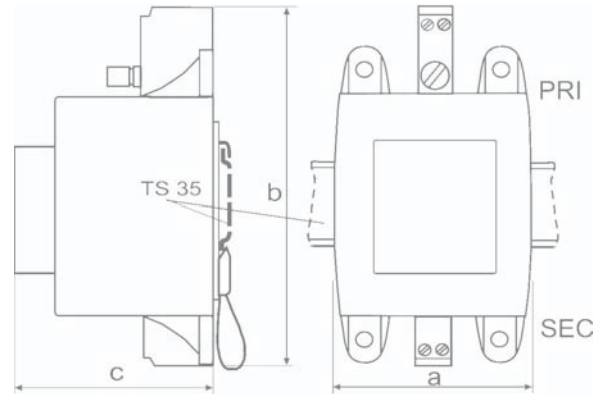
PL Transformatory obudowane, bezpieczeństwa lub separacyjne, przeznaczone głównie do montażu na szynę T-35. Estetyczna obudowa ze sprężystym uchwytem w znaczny sposób ułatwia i przyspiesza mocowanie. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP20 (modele N) lub IP30, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Encased protection transformers designed mainly for fitting into devices using T-35 bus. Elegant casing, featuring spring bracket significantly facilitates and speeds up attaching. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP20 (N versions) or IP30. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Gekapselte Trenn- oder Sicherheitstransformatoren, für die Montage in Anlagen mit T-35-Schiene. Hochwertiges, aufschnappbares Isolierstoffgehäuse erleichtert und beschleunigt wesentlich die Montage. Schutzklasse II und Schutzart IP20 (N) oder IP30, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU Инкапсулированные трансформаторы, сепарационные или безопасности, предназначенные для установки в профессиональном оборудовании, использующем шину T-35, или на плоской поверхности с помощью четырех отверстий для винтов. Эстетичный корпус с упругим держателем существенно упрощает и ускоряет установку. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты IP30 (N - IP20), номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Стандартные изделия защищены от перегрузки. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]					Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	E	
PSS 10 230/ 24V	10	35	92	66	24	79	0,32
PSS 20 230/ 24V	20	53	110	66	40	88	0,56
PSS 30 230/ 12V	30	72	110	63	52	98	0,9
PSS 30 230/ 24V	30	72	110	63	52	98	0,9
PSS 50 230/ 12V	50	72	110	72	52	98	1,1
PSS 50 230/ 24V	50	72	110	72	52	98	1,1
PSS 50N 230/ 12V	50	94	90	50	92	46	1,1
PSS 50N 230/ 24V	50	94	90	50	92	46	1,1
PSS 60 230/ 24V	60	72	110	72	52	98	1,2
PSS 63 230/ 12V	63	72	110	72	52	98	1,2
PSS 63 230/ 24V	63	72	110	72	52	98	1,2
PSS 63N 230/ 12V	63	94	90	50	92	46	1,1
PSS 63N 230/ 24V	63	94	90	50	92	46	1,1
PSS 80N 230/ 12V	80	94	90	50	92	46	1,3
PSS 80N 230/ 24V	80	94	90	50	92	46	1,3
PSS 100 230/ 12V	100	144	110	72	52	98	2,2
PSS 100 230/ 24V	100	144	110	72	52	98	2,2



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **100 - 200VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 500V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 250V**

PL Transformatory obudowane separacyjne lub bezpieczeństwa, przeznaczone głównie do montażu na szynę T-35. Estetyczna obudowa ze sprężystym uchwytem w znaczny sposób ułatwia i przyspiesza mocowanie. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP30, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodne z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Encased protection transformers designed mainly for fitting into devices using T-35 bus. Elegant casing, featuring spring bracket significantly facilitates and speeds up attaching. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP30. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Gekapselte Trenn- oder Sicherheitstransformatoren, hauptsachlich fuer die Montage in Anlagen mit T-35-Schiene. Hochwertiges, aufschnappbares Isolierstoffgehaeue erleichtert und beschleunigt wesentlich die Montage. Schutzklasse II und Schutzart IP30, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

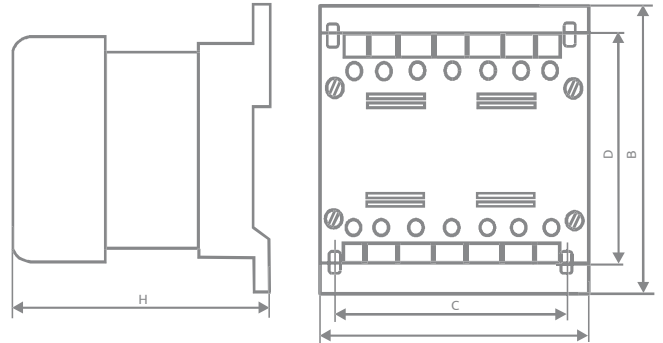
RU Инкапсулированные трансформаторы, сепарационные или безопасности, предназначенные для установки в профессиональном оборудовании, использующем шину T-35. Эстетичный корпус с упругим держателем существенно упрощает и ускоряет установку. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты IP30, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Masa [kg]
	[VA]	A	B	C	
PSZ 100	100	76	142	64	1,70
PSZ 160	160	87	155	76	2,70
PSZ 200	200	87	155	85	3,20

Transformatory na szynę DIN

TRANSFORMERS FOR DIN RAIL | TRANSFORMATOREN FÜR DIN T35 HUTSCHIENE
| ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ШИННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ Т-35

PTM



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **100 - 320VA**

Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 400V 50/60Hz**

Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 250V**

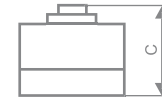
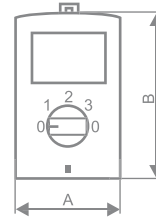
PL Transformatory obudowane bezpieczeństwa lub separacyjne, przeznaczone głównie do montażu w urządzeniach wykorzystujących szynę T-35. Estetyczna obudowa ze sprężystym uchwytem w znaczny sposób ułatwia i przyspiesza mocowanie. Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP21, max. temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

EN Encased protection transformers designed mainly for fitting into devices using T-35 bus. Elegant casing, featuring spring bracket significantly facilitates and speeds up attaching. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP21. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

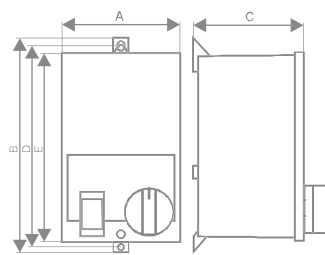
DE Gekapselte Trenn- oder Sicherheitstransformatoren, hauptsächlich für Schaltschrankmontage mit T-35-Schiene. Hochwertiges, aufschnappbares Isolierstoffgehäuse erleichtert und beschleunigt wesentlich die Montage. Schutzklasse I und Schutzart IP21, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU Инкапсулированные трансформаторы, сепарационные или безопасности, предназначенные для установки в профессиональном оборудовании, использующем шину T-35, или на плоской поверхности с помощью четырех отверстий для винтов. Эстетичный корпус с упругим держателем существенно упрощает и ускоряет установку. Исполнение с классом изоляции I и степенью защиты IP21, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

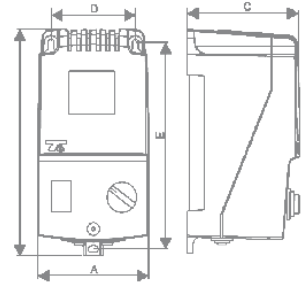
Type Тип	Power Мощ [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]					Weight Маса [kg]
		A	B	C	D	H	
PTM 100	100	90	106	69	90	106	1,90
PTM 120	120	90	106	69	90	116	2,30
PTM 250	250	126	136	96	121	117	4,40
PTM 320	320	126	136	96	121	127	5,30



ARW 0,5



ARW 1,2/1



ARW 1,5; 2,0; 3,0; 5,0; 7,0; 10,0; 14,0

Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Strom SEC | Диапазон тока SEC: **0,5 - 14 A**
 Zakres PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **3-/5-stopniowa regulacja | 3-/5-step regulation | 3-/5-stufige Regulierung | 3-/5-ступенчатая регулировка - таблица**

PL Transformatorowe regulatory ARW do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Do pięciostopniowego nastawu prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu obudowy. Wyposażone w niezależny włącznik sygnalizujący załączenie podświetleniem. Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP30 lub IP54. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

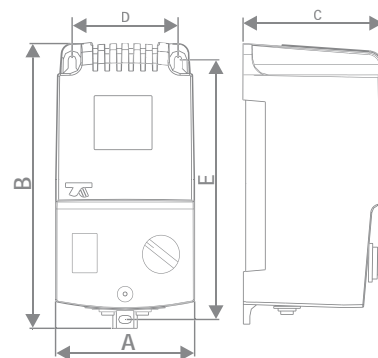
EN Autotransformer regulators serve the purpose of airflow control, fitted in single-phase ventilation and heating systems. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP30 or IP54, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

DE Spartrafo - Drehzahlsteller 230V im Gehäuse dienen der Regulierung des Luftstromes in einphasigen Belüftungs-, Heiz-, und Klimaanlage und sind für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Schutzklasse II und Schutzart IP30 oder IP54, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B Gefertigt gem. EN61558-2-13.

RU Трансформаторные регуляторы ARW для регулировки оборотов однофазных вентиляторных двигателей путем изменения напряжения. Устанавливаются в промышленных вентиляционных или отопительных системах. Для пятиступенчатой настройки скорости вращения служит ручка, расположенная на панели корпуса. Оснащены независимым выключателем, сигнализирующим включение свечением. Цепь управления регулятора защищена предохранителем. Доступны во II классе изоляции. Степень защиты IP54. Максимальная температура окружающей среды 40°C. Температурный класс изоляции B (130°C). Исполнение в соответствии с EN61558-2-13.

Type Typ	Current Prąd [A]	U pri [V]	Ur[V] / Ir[A]				
			1	2	3	4	5
ARW 0,5	0,5	230V	110/0,5	170/0,5	230/0,5	x	x
ARW 1,2/1	1,2	230V	115/0,9	135/1,0	155/1,1	180/1,2	230/1,2
ARW 1,5	1,5	230V	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
ARW 2,0/1 IP54	2	230V	115/1,0	135/1,5	155/1,7	180/2,0	230/2,0
ARW 3,0 IP54	3	230V	115/2,2	135/2,5	155/2,8	180/3,0	230/3,0
ARW 5,0	5	230V	80/4,0	105/4,3	135/4,6	170/5,0	230/5,0
ARW 7,0	7	230V	80/6,0	105/6,3	135/6,6	170/7,0	230/7,0
ARW 10,0	10	230V	80/6,5	105/7,5	135/8,5	170/10,0	230/10
ARW 14,0	14	230V	80/8,0	105/9,5	135/11	170/12,5	230/14

Type Typ	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	A	B	C	D	E		
ARW 0,5	70	111	77	x	x	M4	0,7
ARW 1,2/1	77	138	71	128	128	M4	1,40
ARW 1,5	96	166	91	78	148	M4	1,50
ARW 2,0/1 IP54	96	166	91	78	148	M4	2,30
ARW 3,0 IP54	96	166	91	78	148	M4	2,50
ARW 5,0	145	210	145	100	155	M6	4,50
ARW 7,0	145	210	145	100	155	M6	5,50
ARW 10,0	147	277	155	113	255	M6	8,50
ARW 14,0	147	277	155	113	255	M6	10,50



ARW/S 1,5 / 1 ARW/S 2,0 / 2
 ARW/S 3,0 IP54 ARW/S 14,0
 ARW/S 5,0 ARW/S 7,0 ARW/S 10,0

Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Leistung | Диапазон токов на вторичной обмотке: **1,5 - 14A**
 Zakres PRI | Supply voltage | Spannung PRI | Напряжение на первичной обмотке: **230V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage | Spannung SEC | Диапазон напряжений на вторичной обмотке: **5-stopniowa regulacja | 5-step regulation**
5-stufige Regulierung | 5-ступенчатая регулировка

PL Transformatorowe, profesjonalne regulatory ARWS do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Regulowane wyjście na silnik zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym (UtNt). Wyposażone w dodatkowe, nieregulowane wyjście pomocnicze 230V o obciążalności 2A, zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym. Zabezpieczenie silnika podłączane do styków termokontaktu TK. Stan zadziałania zabezpieczenia sygnalizowany zapaleniem się czerwonej lampki „Z”. Wykonanie w II klasie izolacji i stopniu ochrony IP30 lub IP54. Max temp. otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

EN Autotransformer regulators serve the purpose of airflow control, fitted in single-phase ventilation and heating systems. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP30 or IP54. The maximum ambient temperature is 40°C and thermal class of insulation B. Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

Notes:

U1N1 - fuse protected, regulated output for motor;

NL1 - fuse protected, 2A unregulated 230V voltage;

TK - motor protection from overheating (thermal contacts on the motor).

DE Spartrafo - Drehzahlregler 230V dienen zur Regulierung des Luftstromes in einphasigen Belueftungs- und Heizsystemen und sind für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Ausgestattet mit Motorschutz durch Anschluss von Thermokontakten(Tk-Tk) und zusätzliche geschaltet Betriebsmeldekontakte 230V. Bei Auslösen der Thermokontakte schaltet das Gerät aus. Schutzklasse II und Schutzart IP30 oder IP54, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-13.

Bemerkungen:

U1N1 - Verwendung von Schmelzsicherung;

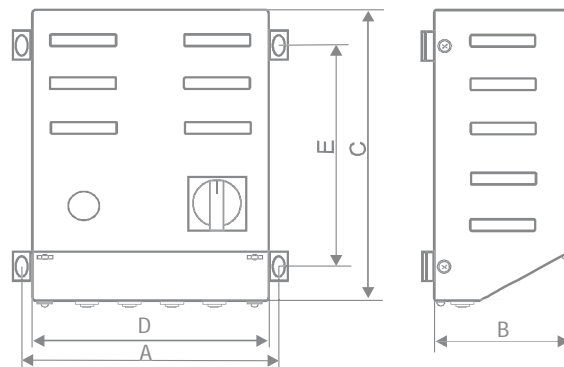
NL1 - Schmelzsicherung 2A;

Alarmanzeige TK.

RU Профессиональные трансформаторные регуляторы ARWS для регулировки оборотов однофазных вентиляторных двигателей путем изменения напряжения. Устанавливаются в промышленных вентиляционных или отопительных системах. Регулируемый выход на двигатель защищен плавким предохранителем (UtNt). Оснащены дополнительным, нерегулируемым вспомогательным выходом 230 В с нагрузкой 2 А, защищенным плавким предохранителем. Двигатель защищен термодатчиком ТК. Включение защиты сигнализируется свечением красной лампочки «Z». Доступны во II классе изоляции и со степенью защиты IP54. Максимальная температура окружающей среды 40°C. Температурный класс изоляции B (130°C). Исполнение в соответствии с EN61558-2-13.

Type Typ	Current Prąd [A]	U pri [V]	Ur[V] / Ir[A]				
			1	2	3	4	5
ARW 1,5/S	1,5	230	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
ARW 2,0/S IP54	2	230	115/1,2	135/1,4	155/1,8	180/2,0	230/2,0
ARW 3,0/S IP54	3	230	115/2,2	135/2,5	155/2,8	180/3,0	230/3,0
ARW 5,0/S	5	230	80/4,0	105/4,3	135/4,6	170/5,0	230/5,0
ARW 7,0/S	7	230	80/6,0	105/6,3	135/6,6	170/7,0	230/7,0
ARW 10,0/S	10	230	80/6,5	105/7,5	135/8,5	170/10	230/10
ARW 14,0/S	14	230	80/8,0	105/9,5	135/11	170/12,5	230/14

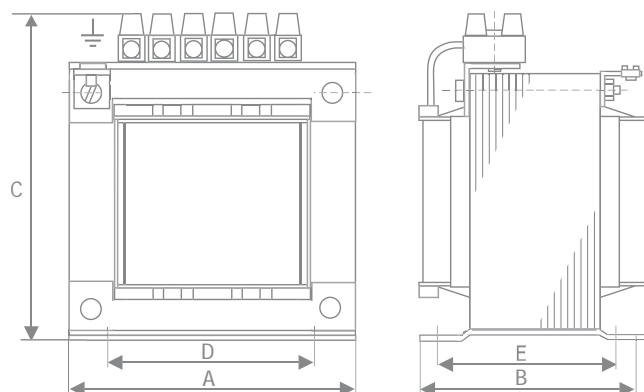
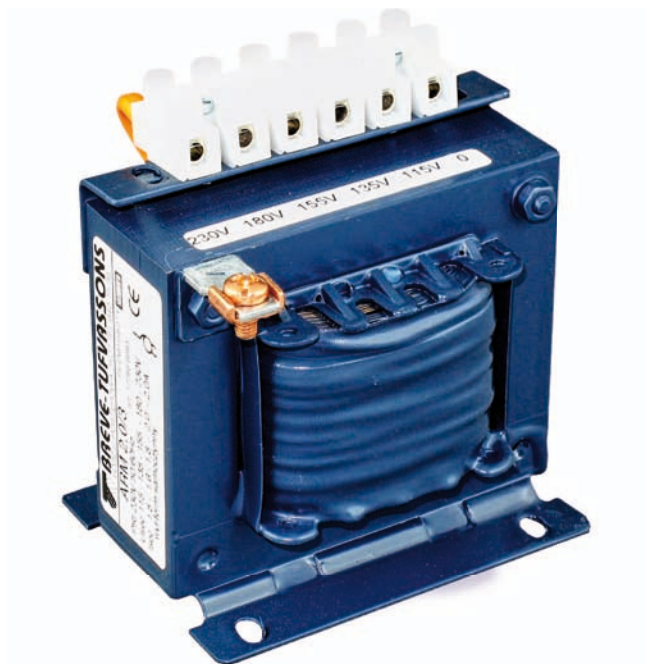
Type Typ	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	A	B	C	D	E		
ARW 1,5/S	90	175	95	71	157	M4	1,5
ARW 2,0/S IP54	90	175	95	71	157	M4	2,1
ARW 3,0/S IP54	90	175	95	71	157	M4	2,5
ARW 5,0/S	123	240	125	105	220	M6	4,5
ARW 7,0/S	123	240	125	105	220	M6	5,5
ARW 10,0/S	147	270	155	113	255	M6	6,2
ARW 14,0/S	147	270	155	113	255	M6	10,5



Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Strom SEC | Диапазон тока SEC: **1,5 - 14A**
 Zakres PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **3 x 400V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **5-stopniowa regulacja | 5-step regulation**
5-stufige Regulierung | 5-ступенчатая регулировка

Type Typ	U pri	Current Prąd [A]	Ur [V]					Dimensions / Wymiary [mm]					Weight Masa [kg]
	[V]		1	2	3	4	5	A	B	C	D	E	
A3RW 1,5/IP21	3 x 400	1,5	95	145	190	240	400	215	135	250	200	190	10
A3RW 2,0/IP21	3 x 400	2	95	145	190	240	400	215	135	250	200	190	11,7
A3RW 4,0/IP21	3 x 400	4	95	145	190	240	400	315	185	300	300	190	15
A3RW 5,0/IP21	3 x 400	5	95	145	190	240	400	315	185	300	300	190	18
A3RW 7,0/IP21	3 x 400	7	95	145	190	240	400	315	185	300	300	190	21
A3RW 10,0/IP21	3 x 400	10	95	145	190	240	400	415	215	300	400	190	31
A3RW 14,0/IP21	3 x 400	14	95	145	190	240	400	415	215	300	400	190	38

- PL** Transformatorowe, przemysłowe regulatory A3RW do regulacji prędkości obrotowej trójfazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Montowane w profesjonalnych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Do pięciostopniowego nastawu prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu metalowej obudowy. Wyposażone w niezależny włącznik oraz lampkę sygnalizującą alarm. Obwód sterowania regulatora chroniony bezpiecznikiem. Wbudowane zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe (styki FS) oraz zabezpieczenie termiczne silnika (styki TK). Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP21. Max temperatura otoczenia 25°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.
- EN** Autotransformer regulators serve the purpose of airflow control, fitted in three-phase ventilation and heating systems. The transformers are made with protection grade IP21, and equipped with indicator light. Maximum ambient temperature 25°C. Thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-13.
- DE** Spartrafo - Drehzahlsteller 400V dienen der Regulierung des Luftstromes in dreiphasigen Belüftungs-, Heiz-, und Klimaanlageanlagen und sind für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Schutzart IP21, max Umgebungstemperatur 25°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-13. Auf Anfrage auch als Option mit IP43 Gehäuse lieferbar (A3RW-Box, IP43).
- RU** Трёхфазные автотрансформаторные регуляторы служат для регулировки приточных вентиляторов, приводимых в действие асинхронными двигателями с номинальным напряжением 400V. Устанавливаются в промышленных вентиляционных или отопительных системах. В металлическом корпусе со степенью защиты от IP21. Класс теплоизоляции B (130°C). Номинальная температура окружающей среды та 25°C. Оснащены ТК-контактами (выводы термодатчиков двигателя), обеспечивающими световую сигнализацию состояния перегрузки двигателя вентилятора и его защиту от перегрева. Регуляторы оснащены дополнительными нерегулируемыми выводами 230V с нагрузочной.



Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Leistung | Диапазон токов на вторичной обмотке: **1,5 - 14A**
 Zakres PRI | Supply voltage | Spannung PRI | Напряжение на первичной обмотке: **230V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжений на вторичной обмотке: **5-stopniowa regulacja | 5-step regulation**
5-stufige Regulierung | 5-ступенчатая регулировка - таблица

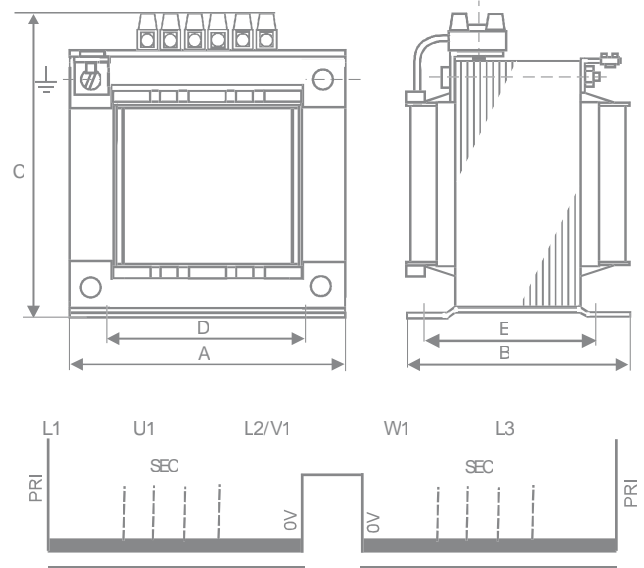
PL Transformatorowe regulatory ARM do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Wykonanie otwarte, przeznaczone do montażu w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Pięciostopniowe napięcie wyjściowe, dostępne z kolejnych odczepów autotransformatora, wyprowadzonych na złącze elektryczne. Wykonanie w I klasie izolacji. Stopień ochrony IP00. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

EN Autotransformer regulators serve the purpose of airflow control, fitted in ventilation and heating systems. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00 (for IP30 and IP54, please consider choosing ARW controllers). Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

DE Spartrafo-Drehzahlregler dienen zur Regulierung des Luftstromes in einphasigen Belüftungs-, Heiz-, und Klimaanlageanlagen und ist für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Schutzklasse I und Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-13.

RU Автотрансформаторные регуляторы служат для регулировки притока воздуха, устанавливаются в вентиляционных или отопительных системах. Исполнение с классом изоляции I и степенью защиты IP00, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: EN61558-2-13.

Type Typ	Current I _{max} Prąd I _{max}	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[A]	A	B	C	D	E		
ARM 1,5	1,5	84	60	100	64	46	M4	1,60
ARM 2,0	2	84	60	100	64	46	M4	1,60
ARM 3,0	3	84	74	100	64	60	M4	1,90
ARM 5,0	5	96	86	115	84	70	M5	2,60
ARM 7,0	7	120	88	130	90	70	M5	3,80
ARM 10,0	10	120	100	130	90	82	M5	4,70
ARM 14,0	14	150	117	175	122	87	M6	7,80



Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Strom SEC | Диапазон мощности: **1,5 - 14A**
 Zakres PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **400V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **5-stopniowa regulacja | 5-step regulation | 5-stufige Regulierung**
5-ступенчатая регулировка - таблица

PL Transformatorowe regulatory A3RM do regulacji prędkości obrotowej trójfazowych silników wentylatorowych sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Pięciostopniowe napięcie wyjściowe zrealizowane w oparciu o kolejne odczepy autotransformatora, wyprowadzone na złącze elektryczne. Wykonanie w I klasie izolacji. Stopień ochrony IP00. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

EN Autotransformer regulators (two transformers in V-connection) serve the purpose of airflow control, fitted in ventilation and heating systems. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00 (for IP21 protection, please find out more about A3RW type). Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

DE Spartrafo-Drehzahlsteller dienen der Regulierung des Luftstromes in dreiphasigen Belüftungs-, Heiz-, und Klimaanlageanlagen und ist für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Schutzklasse I und Schutzart IP 00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-13.

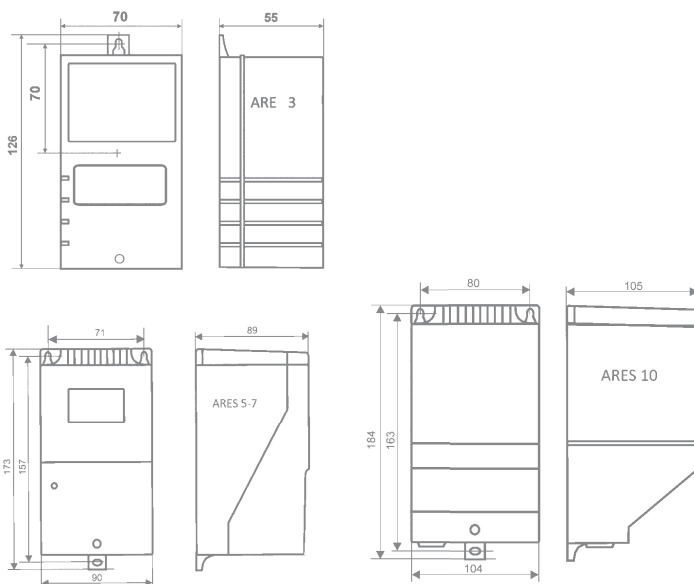
RU Автотрансформаторные регуляторы (два трансформатора, соединенные открытым треугольником) служат для регулировки притока воздуха, устанавливаются в вентиляционных или отопительных системах. Исполнение с классом изоляции I и степенью защиты IP00, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: EN61558-2-13.

Type Typ	Current I _{max} Prąd I _{max}	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[A]	A	B	C	D	E		
A3RM 1,5	1,5	84	74	100	64	60	M4	1,90
A3RM 2,0	2	96	86	114	84	70	M4	2,60
A3RM 3,0	3	120	88	130	90	70	M5	3,80
A3RM 4,0	4	120	100	143	90	82	M5	4,60
A3RM 7,0	7	120	120	143	90	102	M5	6,20
A3RM 10,0	10	135	142	160	104	126	M5	8,50
A3RM 14,0	14	174	152	164	125	138	M8	15,00

Elektroniczne regulatory wentylatorów

ELECTRONIC SPEED CONTROLLERS | GEKAPSELTE ELEKTRONISCHE DREHZAHLEGLER
(OPTION: MIT THERMOSTATREGLER) | ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРОВ

ARE/ARES



Zasilanie | Supply voltage | Spannung Prim. | Питание: **230V 50/60Hz**
Max prąd WYJ. | Max output current | Strom Sek. | Макс. ток SEC: **3; 5; 7; 10A**

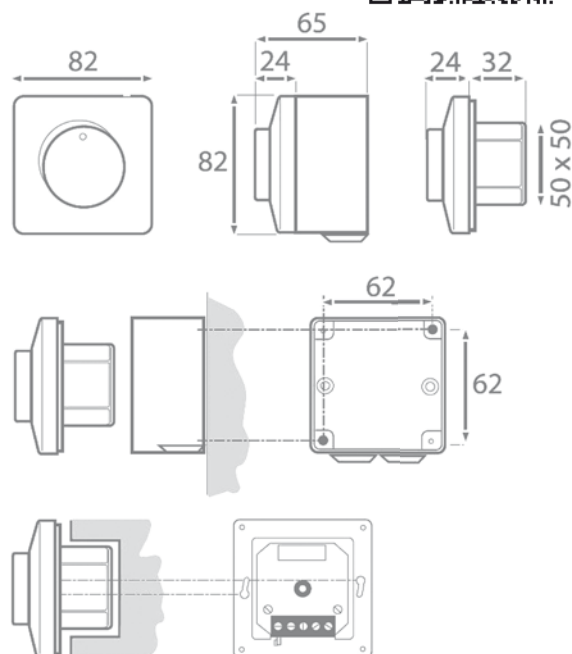
PL Elektroniczne, tyrystorowe regulatory ARE, ARES do bezstopniowej zmiany prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych. Przeznaczone do wmontowania w przemysłowych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Wyposażone w podświetlany wyłącznik, potencjometr służący do płynnej zmiany prędkości nawiewu oraz dodatkowy potencjometr do ustawienia minimalnych obrotów wentylatora. Wykonanie w stopniu ochrony IP54. Wersja "S" (zrealizowana w oparciu o specjalistyczny, scalony sterownik). Regulatory ARES posiadają funkcję KickStart (Rozruch) polegającą na podawaniu napięcia maksymalnego przez pierwsze 10 sekund. Pozwala to na pewny start silnika ze stanu wyłączenia. Funkcjonalność regulatorów ARES została rozszerzona o wyprowadzenie pomocniczego wyjścia 230V AC o obciążalności do 2A.

EN ARE and ARES electronic regulators are dedicated for fan speed control in single phase ventilation and heating installations (potentiometer regulation). Regulators are produced with IP 54 protection grade and equipped with highlighted power switch, electric motors minimum speed regulation and fuse. Max permissible ambient temperature is 35°C. ARES regulators have KickStart function that enables driving maximum voltage to the output for the first 10 seconds of device running. It allows the assured start of motor from off-state. Functionality of ARES regulators is further extended by the addition of 230V AC output protected by 2A fuse.

DE ARES Drehzahlsteller sind ausgerüstet mit beleuchtetem Schalter und Potentiometer zur stufenlosen Einstellung der Drehzahl. Lieferbar in zwei Versionen: ARES und ARES/T. ARES/T beinhaltet ein Potentiometer zur Vorwahl einer Temperatur, die der Drehzahlsteller halten soll. Die Produkte sind gefertigt in Übereinstimmung mit der IP54 Schutzart. Eine interne DC- Stromversorgung für die Steuerung und Opto- Koppler gewährleisten 4 kV galvanische Trennung für eine größtmögliche Sicherheit. Mit der „Kickstart- Funktion“ wird in den ersten 10 Sekunden nach dem Start nach Stillstand ein sicheres Anlaufen mit der maximalen Spannung garantiert. Als Funktionserweiterung der ARES Drehzahlsteller ist ein unregelter 230V AC Ausgang lieferbar, der mit einer 2 A Sicherung abgesichert ist.

RU Регуляторы ARE, ARES служат для бесступенчатого изменения скорости вращения вентиляторов в однофазных промышленных вентиляционных или отопительных системах (регулировка потенциометром). Исполнение со степенью защиты IP54, с подсвеченным выключателем, настройкой минимальной скорости двигателя и плавким предохранителем. Номинальная температура окружающей среды t_a 35 °C. Вариант «S» оснащен дополнительными контрольно-пусковыми элементами: системой защиты от пускового импульса, системой «KICKSTART» и дополнительным выводом на напряжение 230V 2A.

Type Typ	Version Model	Output current Max Prąd wyjściowy	Output voltage range akres regulacji
		[A]	[V]
ARE 3	-	3	105-230V
ARES 5	-	5	105-230V
	T	5	10-30°C
ARES 7	-	7	105-230V
	T	7	10-30°C
ARES 10	-	10	105-230V
	T	10	10-30°C



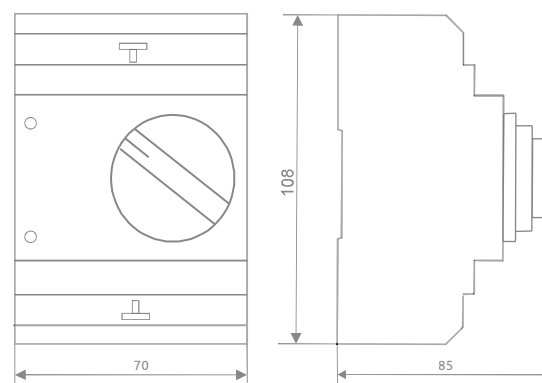
Max prąd WYJ | Max output current | Stromversorgung | Ток SEC: **2,5A**
Zakres napięć PRI | Supply voltage | Ausgangstrom max | Питание: **230V 50/60Hz**

PL Kompaktowe, elektroniczne regulatory AREB do zastosowań przemysłowych jako bezstopniowe regulatory prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych w instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych. Przeznaczone do montażu zarówno natynkowego jak i podtynkowego. Wyposażone w podświetlany włącznik z pamięcią ostatniego ustawienia oraz nastawę prędkości minimalnej. Wykonanie zgodne z EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN60669-1 i EN60669-2-1.

EN AREB are industrial regulators dedicated for fan speed control in single phase ventilation and heating instalations (potentiometer regulation). Devices are equipped with minimum speed adjust, fuse protection (with spare fuse), ON/OFF status LED indicator and regulation position memory. Ignition after pushing the potentiometer. Regulators are dedicated for both: on-wall and in-wall montage. Manufactured in compliance with: EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN60669-1 and EN60669-2-1.

DE Elektronische Drehzahlregler mit Phasenanschnittsteuerung dienen der stufenlosen Regulierung des Luftstromes in einphasigen Belüftungs- und Beheizungsanlagen. Der Sollwert wird mit einem Potentiometer eingestellt. Das Gerät ist ausgerüstet mit: min. DrehzahlEinstellung, Absicherung über Feinsicherung (incl. Ersatzsicherung), Schalter einpolig, Ausgang für Beleuchtung, Status Anzeige mit LED und mechanische Speicherung der DrehzahlEinstellung. Start durch Drücken des Potentiometerknopfes. Die Regler sind geeignet für Auf- Putz- Montage. Bei Unter- Putz- Montage wird das Gehäuse entfernt. Gefertigt in Übereinstimmung mit: EN61000-6-1, EN60669-1 und EN60669-2-1

RU Однофазные электронные регуляторы оборотов однофазных двигателей в вентиляционных или отопительных системах или в качестве регуляторов интенсивности освещения. Предназначены как для скрытой, так и открытой установки. Оснащены подсвечиваемым выключателем с памятью последней настройки и настройкой минимальной скорости.



Max prąd WYJ | Max output current | Stromversorgung | Макс. Вых. ток: **3A**
Zakres napięć PRI | Power supply | Strom | Питание: **230V AC 50/60Hz**

PL Elektroniczne, regulatory ARED przeznaczone do bezstopniowej zmiany prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych. Przystosowane do montażu w instalacjach wykorzystujących szynę DIN. Wyposażone we wskaźnik obecności napięcia LED oraz nastawę prędkości minimalnej. Dostęp do zacisków oraz bezpiecznika po zdjęciu pokrywy obudowy. Wykonanie w stopniu ochrony IP33.

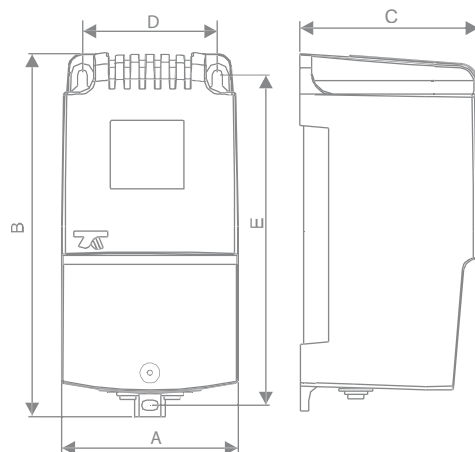
EN ARED are electronic, single-phase speed controllers for ventilation and heating installations. Devices are dedicated for DIN rail montage and equipped with minimum speed adjust and power-on led indicator. Electrical terminals and fuse accessible after removing plastic cover. The controllers are made with IP33 protection grade.

DE ARED bestimmt für stufenlose Änderung der Drehzahlgeschwindigkeit von Ventilatoren in einphasigen Ventilations- und Beheizungsanlagen (Regelung mit Potentiometer) und ist für die Montage in Anlagen mit T-35-Schiene. Ausführung mit Schutzart IP33. Das Gerät ist ausgerüstet mit: min. Drehzahleinstellung, Absicherung und Status Anzeige mit LED.

RU Электронные регуляторы ARED предназначены для бесступенчатого изменения скорости вращения однофазных вентиляторных двигателей. Предусмотрены для установки в системах, использующих DIN-рейку. Оснащены светодиодным индикатором напряжения и настройкой минимальной скорости. Доступ к клеммам и предохранителю после снятия крышки корпуса. Исполнение со степенью защиты IP33.

Autotransformatorowe regulatory prędkości obrotowej wentylatorów sterowane zdalnie sygnałem 0-10VDC

SINGLE-PHASE FAN SPEED CONTROLLER WITH 0-10 VDC SIGNAL CONTROL | DREHZAHLESTELLER MIT EINPHASIGEN 5-STUFIGEN AUTOTRANSFORMATOREN MIT 0-10V DC-STEUEREINGANG | АВТОТРАНСФОРМАТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРА, ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМЫЙ СИГНАЛОМ 0-10VDC



Zasilanie | Power supply | Spannung PRI | Питание: **230V AC 50/60Hz**
 Prąd wyjściowy | Output current | Strom SEC | Выходной ток: **1,5; 2; 3; 5; 7; 10A**
 Rodzaj sterowania | Control | Steuereingang | Тип управления: **0-10V DC**

PL Autotransformatorowe, przemysłowe regulatory ARWE przeznaczone są do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Stanowią połączenie zalet regulatorów autotransformatorowych oraz elektronicznych, oferujących sterowanie zdalnym sygnałem. Montowane w profesjonalnych instalacjach wentylatorowych lub grzewczych. Regulator ARWE realizuje 5-stopniowe, sterowanie prędkości obrotowej przy pomocy przemysłowego standardu sygnałowego 0-10V DC. Pełną optoizolację sygnału sterującego od napięcia sieci zapewnia układ energoelektroniczny. Układ posiada zabezpieczenie przeciw załączeniu dwóch odcewów autotransformatora w wyniku ewentualnej awarii, sygnalizowane pulsowaniem zielonej diody. Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP54. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodne z EN61558-2-13.

Type Typ	U pri	Current Prąd	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[V]	[A]	A	B	C	D	E		
ARWE1,5	230	1,5	90	175	95	71	157	M4	1,5
ARWE2,0	230	2,0	90	175	95	71	157	M4	2,3
ARWE3,0	230	3,0	90	175	95	71	157	M4	2,5
ARWE5,0	230	5,0	123	240	125	105	220	M6	4,5
ARWE7,0	230	7,0	123	240	125	105	220	M6	5,5
ARWE10,0	230	10,0	147	277	155	113	255	M6	6,2

EN ARWE is an autotransformer fan speed controller dedicated for single-phase AC motor in ventilation and heating systems. The controller provides a 5-step output voltage regulation due to 0-10V DC input signal. A PCB power-electronic module measures external signal and switches on a relay on particular autotransformers tap according to signals level. ARWE is equipped with an internal controll unit that prevents the device from switching on two relays in othe same time (anti-shortcircuit system). The transformers are made with Class II insulation and protectiongrade IP54,maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C).Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

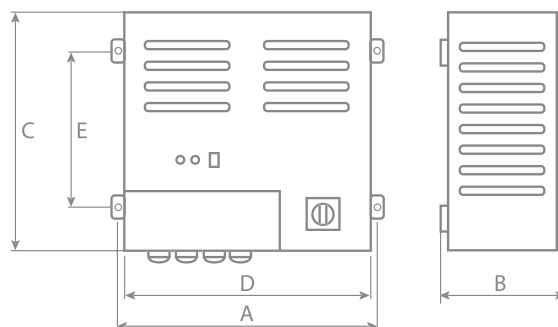
DE ARWE dienen zur Regulierung des Luftstromes in einphasigen Belüftungs- und Heizsystemen und sind für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Der Autotransformator ist 5-stufig regulierbar über ein 0-10 VDC Steuersignal. Ein PCB Leistungselektronik Modul erfasst das externe Steuersignal und schaltet über Relais die fünf Stufen proportional zur Steuerspannung. ARWE ist ausgerüstet mit einer internen Kontrolleinheit die gewährleistet, dass nicht zwei Relais gleichzeitig schalten (Antikurzschlussystem). Die Transformatoren sind ausgeführt in Schutzklasse II und Schutzart IP54.

RU Автотрансформаторные, промышленные регуляторы ARWE предназначены для регулировки оборотов однофазных вентиляторных двигателей путем изменения напряжения. Они сочетают в себе преимущества автотрансформаторных и электронных регуляторов, управляемых дистанционным сигналом. Устанавливаются в профессиональных вентиляционных или отопительных системах. Регулятор ARWE осуществляет 5-ступенчатое управление оборотами с помощью промышленного стандарта сигналов 0-10 VDC. Полная оптоизоляция управляющего сигнала от напряжения сети обеспечивается энергоэлектронной системой. Система оснащена защитой от включения двух ответвлений автотрансформатора в случае аварии. Исполнение во II классе изоляции. Степень защиты IP54. Максимальная температура окружающей среды 40°C. Температурный класс изоляции B (130°C). Исполнение в соответствии с EN61558-2-13.

Autotransformatorowy regulator prędkości obrotowej wentylatorów sterowany zdalnie sygnałem 0-10VDC

THREE-PHASE FAN SPEED CONTROLLER WITH 0-10 VDC SIGNAL CONTROL | DREHSTROM-DREHZAHNREGLER MIT 0-10 V DC-STEUEREINGANG | АВТОТРАНСФОРМАТОРНЫЙ РЕГУЛЯТОР ОБОРОТОВ ВЕНТИЛЯТОРА, ДИСТАНЦИОННО УПРАВЛЯЕМЫЙ СИГНАЛОМ 0-10VDC

A3RWE



Zasilanie | Power supply | Strom | Электропитание: **3 x 400V AC 50/60Hz**
 Prąd wyjściowy | Output current | Belastbarkeit des Ausganges | Выходная мощность: **4; 5; 7; 10A**
 Rodzaj sterowania | Control | Art der Steuerung | Тип управления: **sterowanie automatyczne sygnałem 0-10V DC/0-20mA lub manualne zadajnikiem oporowym | automatic control by 0-10V DC or 0-20mA signal | Steuereingang 0-10V DC oder 0-20mA Signal | управляющий сигнал 0-10V DC / 0-20 или ручной регулировки заданного значения резистентность**

Type Typ	U pri	Current Prąd	Step of regulation Ur[V] Stopnie regulacji Ur[V]	Dimensions / Wymiary [mm]	Weight Masa [kg]
	[B]	[VA]	A x B x C x D x E	A x Bmax x C x D x E	
A3RWE 4,0	3 x 400	4,0	95 x 145 x 190 x 240 x 400	315 x 185 x 300 x 300 x 300	15
A3RWE 5,0	3 x 400	5,0	95 x 145 x 190 x 240 x 400	315 x 185 x 300 x 300 x 300	18
A3RWE 7,0	3 x 400	7,0	95 x 145 x 190 x 240 x 400	315 x 185 x 300 x 300 x 190	22
A3RWE 10,0	3 x 400	10,0	95 x 145 x 190 x 240 x 400	415 x 215 x 300 x 400 x 190	32

PL Transformatorowe, przemysłowe regulatory A3RWE przeznaczone są do regulacji prędkości obrotowej trójfazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Stanowią połączenie zalet regulatorów autotransformatorowych oraz elektronicznych, oferujących sterowanie zdalnym sygnałem. Montowane w profesjonalnych instalacjach wentylacyjnych lub grzewczych.

Regulator A3RW realizuje 5-stopniowe, zdalne sterowanie prędkością obrotową przy pomocy przemysłowego standardu sygnałowego 0-10V DC. Pełną optoizolację sygnału sterującego od napięcia sieci zapewnia układ energoelektroniczny. Do dyspozycji użytkownika są trzy wyjścia czujników, których aktualny stan (zarty lub rozarty) definiuje tryb pracy urządzenia: stan styków bezpotencjałowych, wyjście nieregulowanego napięcia zasilania 230V AC (max 1A) oraz odcięcie napięcia wyjściowego (zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem).

A3RWE wyposażone jest również w dodatkowe wyjście napięcia 230V AC (max 1A) załączane wraz z zasilaniem niezależnie od stanu czujników. Aktualny poziom prędkości wentylatora, odpowiadający konkretnemu poziomowi napięcia wyjściowego, oraz stosowne komunikaty prezentowane są na wyświetlaczu LED umieszczonym na panelu użytkownika. Stan załączenia zasilania oraz stan zadziałania czujników wejściowych (Fs, Tk, Rt) sygnalizowany jest przez zaświecenie odpowiednio zielonej i czerwonej lampki na panelu. Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP21. Max temperatura otoczenia 25°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

EN A3RW is an autotransformer fan speed controller dedicated for three-phase AC motor in ventilation and heating systems. The controller provides a 5-step output voltage regulation due to 0-10V DC input signal. Full opto-insulation between output voltage and control signal is provided by power electronics PCB module.

The state of three sensor inlets (shorted or unshorted) defines actual device working mode: non-potential contacts state, unregulated 230V AC (max 1A) output state and regulated output for motor cutout (motor thermal overheating protection). Additional option is an unregulated 230V AC (max 1A) voltage output not relayed with sensors state.

The actual output voltage level (autotransformer tap) and other messages are presented on LED display on users panel. Power switch-on state and input sensors state (alarm if unshorted) are signalled by as follows green and red indicator lamps. Maximum ambient temperature 25°C. Thermal class of insulation B (130°C). Produced with IP21 protectiongrade. Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

DE A3RWE ist ein Drehzahlregler auf Basis eines Autotransformators für spannungsregelbare Drehstrommotoren in Lüftungs- und Heizungsanlagen. Der Regler schaltet die Ausgangsspannung in fünf Stufen proportional zum Eingangssignal 0-10V DC. Die galvanische Trennung zwischen der Ausgangsspannung und dem Steuersignal gewährleistet ein Opto-Koppler PCB-Modul.

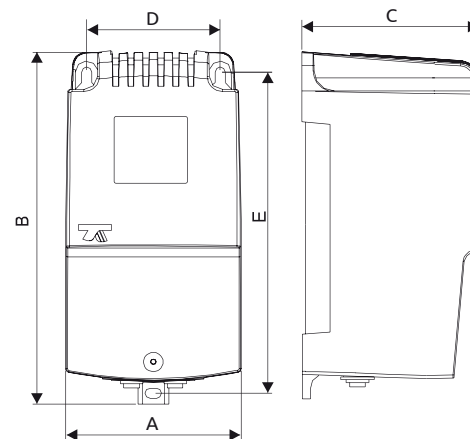
Der Zustand der drei Steuereingänge (geschlossen oder offen) definiert den aktuellen Betriebszustand des Gerätes: geregelter Ausgang mit Motorabschaltung (thermischer Motorüberhitzungsschutz), potentialfreie Kontakte und unregelter Spannungsausgang 230V AC (max 1A). Als Option ist ein unregelter Spannungsausgang 230V AC (max 1A) möglich, der unabhängig vom Sensorstatus ist.

Der aktuelle Ausgangsspannungspegel (Spartransformatorabgriff) und andere Meldungen werden auf der Sieben-Segment-Anzeige angezeigt. Der Schaltzustand und der Eingangssensorstatus (bei offenem Kontakt: Alarm) werden durch grüne und rote Kontrolllampen angezeigt. Maximale Umgebungstemperatur 25°C. Wärmeklasse B (130°C). Hergestellt in Schutzgrad IP21. Gefertigt gemäß EN61558-2-13.

RU Трансформаторные, промышленные регуляторы A3RWE предназначены для регулировки оборотов трехфазных вентиляторных двигателей путем изменения напряжения. Они сочетают в себе преимущества автотрансформаторных и электронных регуляторов, управляемых дистанционным сигналом. Устанавливаются в профессиональных вентиляционных или отопительных системах.

Регулятор A3RWE осуществляет 5-ступенчатое, дистанционное управление оборотами с помощью промышленного стандарта сигналов 0-10 VDC. Полная оптоизоляция управляющего сигнала от напряжения сети обеспечивается энергоэлектронной системой. В распоряжении пользователей три входа для датчиков, актуальное состояние которых (сомкнут или разомкнут) определяет режим работы устройства: состояние беспотенциальных контактов, выход нерегулируемого напряжения питания 230VAC (макс. 1А), а также отключение выходного напряжения (защита двигателя от перегрева).

A3RWE оснащено также дополнительным выходом напряжения 230VAC (макс. 1А), включаемым вместе с питанием независимо от состояния датчиков. Актуальный уровень скорости вентилятора, соответствующий конкретному уровню выходного напряжения, а также касающиеся этого сообщения отображаются на светодиодном дисплее, расположенном на панели пользователя. Состояние включения питания и состояние срабатывания входных датчиков (Fs, Tk, Rt) сигнализируются свечением, соответственно, зеленой и красной лампочки на панели. Исполнение во II классе изоляции. Степень защиты IP21. Максимальная температура окружающей среды 25°C. Температурный класс изоляции B (130°C). Исполнение в соответствии с EN61558-2-13.



Zasilanie | Power supply | Spannungsversorgung | Питание: **230V AC 50/60Hz**
 Prąd wyjściowy | Current output | Stromausgang | Выходной ток: **1,5; 2,0; 3,0A**
 Rodzaj sterowania | Control | Steuereingang | Тип управления: **automatyczne sygnałem 0-10VDC | automatic 0-10V DC | автоматические сигналом 0-10VDC**

PL Regulatory prędkości obrotowej ARWE zostały zaprojektowane z myślą o sterowaniu układami nagrzewnic i systemów wentylacyjnych za pomocą sygnału 0 - 10 VDC wraz ze sterownikiem-programatorem temperatury PSES TP lub zadajnikiem ZSE5 S. Sterownik-programator temperatury PSES TP wyróżnia się nowoczesnym wzornictwem, ekranem dotykowym i wieloma opcjami programowania. Posiada wbudowany czujnik temperatury oraz dwa programy (7-dniowy oraz 5+2, czyli dni robocze plus weekend), które umożliwiają precyzyjne sterowanie temperaturą w zależności od potrzeb.

Type Typ	U pri	Current Prąd	Dimensions / Wymiary [mm] A x B x C x D x E	Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[V]	[VA]			
ARWE 1,5/1-A IP54 BR	3 x 400	1,5	215 x 135 x 250 x 200 x 190	10	10
ARWE 2,0/1-A IP54 BR	3 x 400	2	215 x 135 x 250 x 200 x 190	11,7	11,7
ARWE 3,0/1-A IP54 BR	3 x 400	14	415 x 215 x 300 x 400 x 190	38	38

Sterownik PSES TP oraz zadajnik ZSE5 S pozwalają na 5-stopniową, manualną regulację prędkości pojedynczego wentylatora lub grupy wentylatorów. Autotransformatorowe, przemysłowe regulatory ARWE przeznaczone są do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Stanowią połączenie zalet regulatorów autotransformatorowych oraz elektronicznych, oferujących sterowanie sygnałem zewnętrznym. Montowane w profesjonalnych instalacjach wentylatorowych lub grzewczych.

Regulator ARWE realizuje 5-stopniowe, sterowanie prędkości obrotowej przy pomocy przemysłowego standardu sygnałowego 0-10 VDC. Pełną optoizolację sygnału sterującego od napięcia sieci zapewnia układ elektroniczny. Układ posiada zabezpieczenie przeciw załączeniu dwóch odcepców autotransformatora w wyniku ewentualnej awarii. Wykonanie w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP54. Max temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

EN ARWE is a fan speed regulator dedicated for controlling single-phase AC motors in ventilation and heating systems by 0-10 VDC input signal and for operating in tandem with ZSE5 S or PSES TP controllers. PSES TP controller is distinguished by its modern design, ergonomic touch screen and many available options. PSES TP is equipped with thermostat and two programs (7-day and 5+2 for week days and weekend) that enable precise temperature setting, according to client's needs.

PSES TP and ZSE5 S controllers offer manual, 5-step regulation of a single or a group of ventilators and heaters. The ARWE regulator provides a 5-step output voltage regulation due to 0-10 VDC input signal. A PCB power-electronic module measures external signal and switches on a relay on particular autotransformers tap according to signals level.

ARWE is equipped with an internal control unit that prevents the device from switching on two relays in the same time (anti-short circuit system). The ARWE regulators are made with Class II insulation and protection grade IP54 for maximum ambient temperature 40°C. Thermal class of insulation: B (130°C). ARWE are manufactured in compliance with EN61558-2-13.

DE ARWE ist ein einphasiger Drehzahlregler, entwickelt für die Steuerung von spannungsregelbaren Wechselspannungs- Ventilatoren. Diese Steuerung in modernem Design arbeitet mit einem Steuereingangssignal 0-10 V DC und ist geeignet für die Zusammenarbeit mit den Steuerungen ZSE5 S oder PSES TP.

Die PSES TP-Steuerung zeichnet sich durch ihr modernes Design, ergonomisches Touchscreen und viele Optionen aus. PSES TP ist mit eingebautem Thermostat und zwei Programmen (7 Tage und 5 + 2 für Wochentage und Wochenende) ausgestattet, die eine präzise, kundenspezifische Temperatureinstellung ermöglichen.

Die Steuerungen PSES TP und ZSE5 S ermöglichen eine manuelle 5-stufige Regelung eines einzelnen oder einer Gruppe von Ventilatoren oder Heizungen. Der ARWE-Regler schaltet die Ausgangsspannung in fünf Stufen proportional zur Steuerspannung 0-10V DC. Ein Leistungs-Elektronikmodul schaltet über Relais die entsprechende Anzapfung eines Spartrafos.

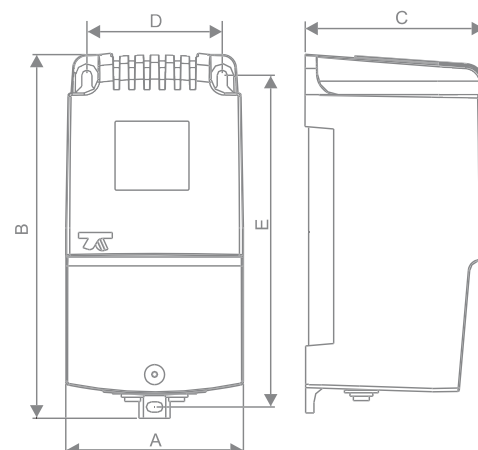
Die interne Kontrolleinheit des ARWE verhindert das gleichzeitige Schalten von zwei Relais (Anti- Kurzschluss- System). Die ARWE-Regler sind in Schutzklasse II und Schutzart IP54 für maximale Umgebungstemperatur von 40°C ausgeführt. Isolationsklasse: B (130°C). Die Regler werden nach EN61558-2-13 gefertigt.

RU Программируемые контроллеры ARWE состоит из трех элементов. Во-первых, у нас есть один из двух водителей, которые имеют температурный датчик, и две программы (7 дней + 2 и 5, или дней, плюс выходные дни), в результате чего контроль температуры в соответствии с потребностями является интуитивно понятным и удобным. Регулировка 5 скоростей и один контроллер может быть соединен с одним или несколькими вентиляторами. Во-вторых, регулятор ARWE, который автоматически управляет драйвера с 0-10В DC. В-третьих, вентилятор или обогреватель, которые обеспечивают правильный климат.

System regulatorów programowalnych sterowanych sygnałem 230VAC

SYSTEM OF PROGRAMMABLE FAN SPEED REGULATORS | SYSTEM PROGRAMMIERBARER DREHZAHLEGLER FÜR VENTILATOREN | СИСТЕМНЫЕ ПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

System ARH



Zasilanie | Power supply | Spannungsversorgung | Питание: **230V AC 50/60Hz**
 Prąd wyjściowy | Current output | Stromausgang | Выходной ток: **1,5; 2,0; 3,0A**
 Rodzaj sterowania | Control | Steuereingang | Тип управления: **0-10V DC**

PL ARH to jednofazowy regulator prędkości obrotowej z 3-stopniową regulacją. Regulator dedykowany wyłącznie sterownikom programowalnym PSH3 TP oraz PSH3 HC RS485. Sterowniki-programatory temperatury PSH3 TP oraz PSH3 HC RS485 z czterostopniową regulacją zostały zaprojektowane z myślą o sterowaniu układami nagrzewnic i systemów wentylacyjnych. Oba modele sterowników wyróżniają się nowoczesnym wzornictwem, intuicyjną obsługą i wieloma opcjami programowania. Sterowniki wyposażone są w czujnik temperatury, który reaguje na zmianę temperatury z dokładnością 1°C. Sterownik PSH3 TP oferuje dwa programy: 7-dniowy oraz 5+2, czyli dni robocze plus weekend, w obu przypadkach z możliwością ustawienia 4 stref dziennie. Sterowniki PSH3 TP oraz PSH3 HC RS485 współpracują z pojedynczym lub wieloma regulatorami prędkości ARH 1,5 – 3,0.

Type Typ	U pri	Current Prąd	Dimensions / Wymiary [mm] A x B x C x D x E	Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[V]	[VA]			
ARH 1,5/1 IP54	230	1,5	90 x 175 x 95 x 71 x 157	M4	1,5
ARH 2,0/1 IP54	230	2,0	90 x 175 x 95 x 71 x 157	M4	2,3
ARH 3,0/1 IP54	230	3,0	90 x 175 x 95 x 71 x 157	M4	2,5

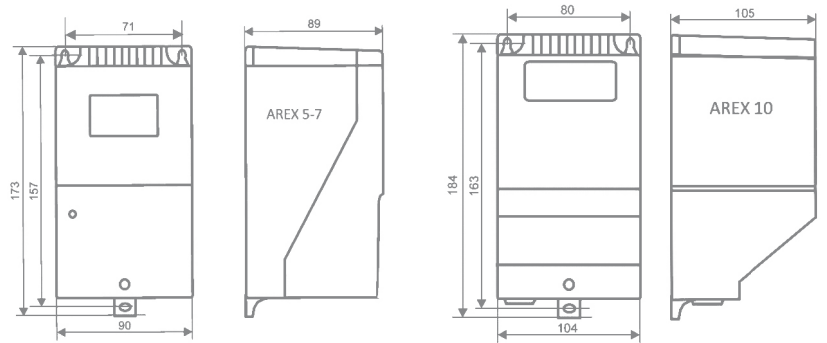
EN ARH is a single phase fan speed regulator with 3-step regulation. ARH fan speed regulator is available exclusively with PSH3 TP and PSH3 HC RS485 controllers. PSH3 TP and PSH3 HC RS485 controllers with 3-step regulation are designed for the ventilation and heating systems. Both controllers are distinguished by modern, intuitive design and many programming options. PSH3 TP and PSH3 HC RS485 controllers are equipped with thermostat that gives the possibility to set the temperature exact to 1°C. PSH3 TP controller offers two programs: 7-day and 5+2 (week days plus weekend). In both cases it is possible to set 4 temperature zones for each day. PSH3 TP and PSH3 HC RS485 controllers are designed to work with one or with the system of ARH 1,5-3,0 fan speed regulators.

DE ARH ist ein einphasiger Drehzahlregler mit 3-stufiger Regelung für spannungsregelbare Ventilatoren. Der Regler verbraucht keine Energie im Standby Modus. Der ARH-Regler ist ausschließlich mit PSH3 TP und PSH3 HC RS485 Steuerungen erhältlich. PSH3 TP und PSH3 HC-RS485-Steuerungen für 3-stufige Regelung sind für Lüftungs- und Heizungsanlagen ausgelegt. Beide Steuerungen zeichnen sich durch modernes, intuitives Design und viele Programmiermöglichkeiten aus. PSH3 TP und PSH3 HC RS485-Steuerungen sind mit einem Thermostatausgestattet, der die Möglichkeit bietet, die Temperatur auf 1°C genau einzustellen. PSH3 TP-Controller bieten zwei Programme: 7 Tage und 5 + 2 (Wochentage plus Wochenende). In beiden Fällen ist es möglich, 4 Temperaturzonen für jeden Tag einzustellen. PSH3 TP und PSH3 HC RS485 Steuerungen sind geeignet für die Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Reglern der Serie ARH 1,5 oder 3,0.

RU Программируемый контроллер ARH состоит из трех элементов. Во-первых, у нас есть один из двух водителей, которые имеют температурный датчик (реагирует на изменения температуры с точностью до 1°C), а также две программы (7 дней и 5 + 2, или дней, плюс выходные также можно установить четыре часовых поясов в день) так что контроль температуры перемещается, интуитивно понятным и удобным. Регулировка четырёхступенчатый, и один контроллер может быть соединен с одним или несколькими вентиляторами. Во-вторых, регулятор ARH, которая автоматически управлять драйвером с использованием сигнала RS485. В-третьих, вентилятор или обогреватель, которые обеспечивают правильный климат.

Elektroniczne regulatory sterowane 0-10VDC, 0-20mA lub protokołem MODBUS (sterowane z komputera dzięki systemowi REGISOFT)

CONTROLLED BY 0-10VDC SIGNAL, 0-20MA SIGNAL OR MODBUS PROTOCOL 0-10V DC, 0-20 MA, MODBUS | ELEKTRONISCHER DREHZAHLSSTELLER MIT 0-10V DC UND 0-20MA SIGNAL ODER MODBUS PROTOKOLL (MIT REGISOFT) | ЭЛЕКТРОННЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ 0-10V, 0-20 МА ИЛИ ПРОТОКОЛ MODBUS (УПРАВЛЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРА БЛАГОДАРЯ REGISOFT)



Zasilanie | Power supply | Spannung Prim. | Питание: **230V AC 50/60Hz**
 Obciążalność wyjścia | Output current | Strom Sek. | диапазон напряжения SEC: **5; 7; 10A**
 Zakres napięć sterujących | Range of output voltage | Regelbarer Ausgangsspannungsbereich | Объем управляющего напряжения: **105 - 230V (±5%)**
 Rodzaj sterowania | Control | Steuer- Eingang | Тип управления: **0 - 10V DC, 0 - 20mA, MODBUS**

PL Sterownik AREX jest mikroprocesorowym, tyrystorowym regulatorem prędkości obrotowej wentylatorów z silnikiem prądu zmiennego. Sterowanie odbywa się automatycznie sygnałem 0-10VDC (AREX), sygnałem 0-20mA (AREX/I) lub poprzez komunikację z użyciem protokołu MODBUS RTU (AREX/A). Regulatory AREX posiadają funkcję KickStart (Rozruch) o czasie 10s, polegającą na podawaniu napięcia maksymalnego przez pierwsze 10 sekund działania urządzenia. Pozwala to na pewny start silnika ze stanu wyłączenia. Poprzez zastosowanie wewnętrznego układu zasilającego dla części sterującej uzyskano izolację między wejściem sterującym a układem wykonawczym na poziomie 4kV co znacząco zwiększa bezpieczeństwo. Funkcjonalność regulatorów AREX 5A, 7A i 10A zostały rozszerzone o wprowadzenie pomocniczego wyjścia 230VAC o obciążalności do 2A. System RegiSoft jest oparty na regulatorach AREX/A z protokołem MODBUS oraz aplikacji na komputery z systemem Windows, która umożliwia sterowanie regulatorami z komputera lub tabletu i smartfona za pomocą VPN. System RegiSoft pozwala na sterowanie maksymalnie 247 regulatorami na dużych powierzchniach. Jego intuicyjna obsługa, nowoczesny design i przejrzysty interfejs gwarantują wygodną pracę. Zaletą systemu jest również łatwość konfiguracji, możliwość działania offline oraz zapamiętywanie ustawień w lokalnej bazie danych. Komunikacja w standardzie RS-485 między aplikacją a regulatorami oparta jest tylko na dwóch wspólnych przewodach, co z jednej strony znacząco ogranicza koszty i czas podłączania, a z drugiej ułatwia poprawne podłączenie regulatorów przy maks. długości przewodu do 1200 m – przydatne w sterowaniu wieloma regulatorami np. na terenie hali produkcyjnej.

Type Typ	Version Model	Output current [A] Max Prąd wyjściowy	Output voltage range Zakres regulacji
AREX 5	-	5	105-230V
	I	5	105-230V
	A	5	105-230V, 10-30°C
AREX 7	-	7	105-230V
	I	7	105-230V
	A	7	105-230V, 10-30°C
AREX 10	-	10	105-230V
	I	10	105-230V
	A	10	105-230V, 10-30°C

EN AREX regulator is microcontroller based, thyristor stepless speed regulator for fans with AC motor. The control is done automatically with 0-10VDC signal (AREX), 0-20mA signal (AREX/I) or MODBUS protocol (AREX/A). AREX regulators have KickStart function implemented which consist on driving maximum voltage to the output for first 10 seconds of device running. It allows for certain start of motor from off-state. By applying internal DC power supply for control unit and set of optoisolators, galvanic isolation at level of 4kV is achieved, what significantly improves safety. RegiSoft makes it possible to control system containing of up to 247 regulators thanks to a dedicated software for PC computer, as well as on tablets and smartphones when VPN standard is used. RegiSoft software is easy to install and intuitive to use, not to mention attractive to look at. RegiSoft is also operable offline and offers the possibility to store the setting in local database RS-485 signal-based communication between software and regulators is made with just two wires which reduces the cost of implementation and facilitates the installation. It is worth mentioning that the maximum wire length is up to 1200 meters which makes the RegiSoft system very useful on large areas, for example in production halls.

DE AREX, AREX/I UND AREX/A - ELEKTRONISCHER DREHZAHLSSTELLER MIT 0-10V DC UND 0-20MA SIGNAL ODER MODBUS PROTOKOLL (MIT REGISOFT) AREX, der elektronische Drehzahlsteller auf Mikrocontrollerbasis ist bestimmt zur stufenlosen Drehzahlregelung von einphasigen Lüftermotoren. Es steht ein Steuereingang mit 0-10V DC Signal (AREX), 0-20 mA Signal (AREX/I) oder eine Kommunikation basierend auf dem MODBUS-Protokoll RTU (AREX/A mit RegiSoft System) zur Verfügung. Mit der „Kickstart- Funktion“ wird in den ersten 10 Sekunden nach dem Start nach Stillstand ein sicheres Anlaufen mit der maximalen Spannung garantiert. Eine interne DC-Stromversorgung für die Steuerung und Opto-Koppler gewährleisten 4 kV galvanische Trennung bieten größtmögliche Sicherheit. AREX/A Drehzahlsteller arbeiten nach dem MODBUS RTU-Protokoll, was die Zusammenarbeit mit anderen Steuermodulen, HMI-Tableaus, programmierbaren Logik Controllern oder PC Computern erlaubt. Der MODBUS erlaubt die Konstruktion von komplexeren HVAC-Systemen und die Integration in ein Gebäude Management System. Die Steuerungen können im autonomen Mode (halten der gesetzten Temperatur) oder im direkt Mode (die Ausgangsspannungs- Rückmeldung wird direkt an den Drehzahlsteller gesendet) arbeiten. Als Funktionserweiterung der AREX 5, 7 und 10 Drehzahlsteller ist ein ungeregelter 230V AC Ausgang lieferbar, der mit einer 2 A Sicherung abgesichert ist.

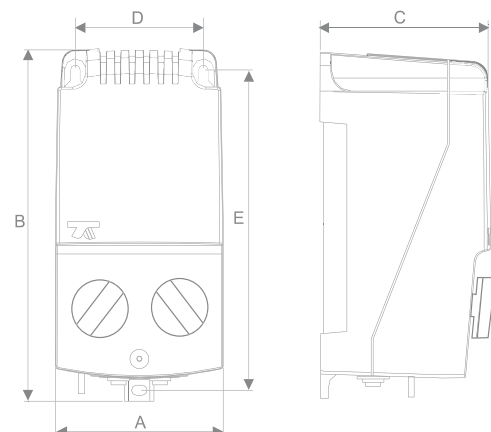
RU Электронные регуляторы AREX позволяет плавную регулировку вентилятора с сигналом 0-10VDC (версия AREX), 0-20 (версия AREX / I) или протокол MODBUS (AREX / A, может управлять макс. 247 контроллеров с помощью приложения RegiSoft PC). Важно отметить, что регуляторы AREX могут работать в автономном режиме (регулятор поддерживает необходимую температуру) или в прямом режиме (информация о выходном напряжении передается непосредственно пользователем). Кроме того, AREX выделяется:

- широкие возможности выбора вентилятора (5A, 7A и 10A)
- возможность контролировать до 247 контроллеров с помощью компьютера (приложение RegiSoft) или планшет или смартфон (VPN)
- простота использования (функция KickStart обеспечивает надежную и бесперебойную работу)
- высокий уровень безопасности (вспомогательного выхода 230 В переменного тока с нагрузкой до 2А и внутренней системы питания, изоляции 4 кВ между системой управления вводом и исполнительной)
- Эргономичный дизайн и надежная конструкция

Regulatory prędkości wentylatorów z termostatem

REGULATORS WITH TEMPERATURE SENSOR | DREHZAHLSSTELLER MIT 5-STUFIGEM AUTOTRANSFORMATOR UND TEMPERATURSENSOR | РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА С ТЕРМОСТАТОМ

ARWT



Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Spannung Prim. | диапазон напряжения SEC: **1,5 - 3A**
 Zasilanie | Power supply | Spannung Prim. | Питание: **230V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung Sek. | диапазон: **SEC: 5-stopniowa regulacja | 5-step regulation | 5-позиционная регулировка**

PL Transformatorowe regulatory ARWT do regulacji prędkości obrotowej jednofazowych silników wentylatorowych, sterowanych napięciowo. Montowane w przemysłowych instalacjach grzewczych. Do pięciostopniowej regulacji prędkości obrotowej służy pokrętko umieszczone na panelu obudowy. Wbudowany termostat odpowiednio załącza i wyłącza wyjście silnikowe, utrzymując zadaną temperaturę, ustawianą za pomocą drugiego pokrętła. Włączanie i wyłączenie zasilania odbywa się przez naciśnięcie pokrętła termostatu, co pozwala na funkcję pamięci nastawy. Wykonane w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP30 lub IP54. Maksymalna temperatura otoczenia 40°C. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonane zgodnie z EN61558-2-13

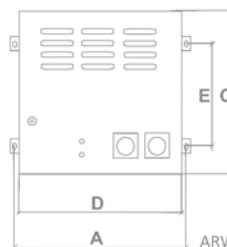
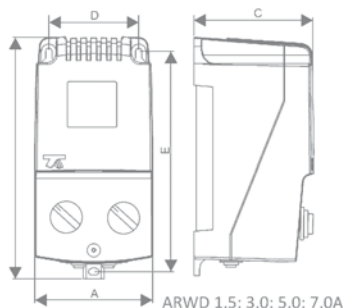
Type Typ	Current Prąd [A]	U prim [V]	U sek[V] / I sek[A]				
			1	2	3	4	5
ARWT 1,5/1	1,5	230	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5
ARWT 2,0/1	2	230	115/1,0	135/1,5	155/1,7	180/2,0	230/2,0
ARWT 3,0/1	3	230	115/2,2	135/2,5	155/2,8	180/3,0	230/3,0

EN Autotransformer regulators serve the purpose of airflow control, fitted in single-phase ventilation and heating systems. Build-in thermostat switches on and off the output to maintain(keep) given temperature which can be set with the knob. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP30 or IP54, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

Type Typ	Dimension / Wymiary [mm]					Mounting mocowanie	Weight Waga [kg]
	A	B	C	D	E		
ARWT 1,5/1	96	166	91	78	148	M4	1,50
ARWT 2,0/1	96	166	91	78	148	M4	2,30
ARWT 3,0/1	96	166	91	78	148	M4	2,50

DE ARWT mit 5-stufigem Autotransformator dient der Regulierung des Luftstromes in einphasigen Belüftungs- und Heizsystemen und ist für spannungsregelbare Motoren bestimmt. Der interne Temperatursensor schaltet den Ausgang ein und aus, um die gesetzte Vorwahltemperatur zu halten. Der Drehzahlsteller ist gefertigt mit Schutzklasse II, Isolationsklasse B (130°C) und Schutzart IP30 oder IP54 sowie in Übereinstimmung mit EN61558-2-13. Maximale Umgebungstemperatur 40°C.

RU Трансформаторные регуляторы для регулировки оборотов однофазных вентиляторных двигателей ARWT имеют пятиступенчатую регулировку однофазных вентиляторов с. Несмотря на то ARWT очень легкий в использовании (один регулятор, чтобы установить желаемую температуру, а вторая скорость вентилятора), его возможности очень широк.



ARWD 10,0; 14,0A oraz A3RWD 1,5 - 14A

Zakres prądów SEC | Rated current SEC | Strom Sek. | Диапазон токов: **1,5 - 14A**

Zakres PRI | Rated voltage PRI | Spannung Prim. | Диапазон напряжения: **230V or 3 x 400V 50/60Hz**

Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung Sek. | Диапазон напряжения: **5-stopniowa regulacja | 5-step regulation | 5-Stufen Steuerung | 5-позиционная регулировка**

PL ARWD to jednofazowy (A3RWD - trójfazowy), dwunastawowy regulator przeznaczony do 5-stopniowej regulacji wentylatorów. Przełączanie między nastawami odbywa się za pomocą zwieriania lub rozwieriania styków CL-CL, np. przez zewnętrzny zegar. Regulator wyposażony jest w dwa pokręta, dzięki którym można zaprogramować prędkość wentylatora np. w dzień i w nocy. Regulator wyposażony jest w dwie lampki - zielona to wskaźnik zasilania, natomiast czerwona to wskaźnik zadziałania termokontaktu silnika. Podłączenie termokontaktów w regulatorze ARWD oraz A3RWD pozwala ochronić silnik wentylatora przed przegrzaniem - w przypadku wykrycia przegrzania regulator jest wyłączone (zapala się czerwona kontrolka). Dla jeszcze skuteczniejszej ochrony zaleca się stosowanie oddzielnego zabezpieczenia nadprądowego. Regulatory ARWD wyposażone są w bezpiecznik topikowy. Wykonanie w II klasie izolacji. Klasa cieplna izolacji B (130°C). Stopień ochrony IP21 (modele A3RWD oraz ARWD 10 i ARWD 14) lub IP54 (ARWD 1,5 - 7), max temperatura otoczenia 40°C (ARWD) i 25°C (A3RWD). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-13.

EN ARWD is a single-phase autotransformer fan speed regulator whereas A3RWD is a three-phase autotransformer fan speed regulator. Both are applicable to voltage-controllable motors (230V, 50/60Hz) to control the rotational speed of fans and ventilation systems. Regulators are equipped with two indicators - the green one shows when the regulator is on while the red one shows when the TK contact is on. For better protection of the regulators, we suggest using overcurrent protection. These controllers make it possible to select two optimal motor speeds and to switch these with a contact. Important energy savings and an increase of comfort can be achieved, for example by day and night control. Regulators are fitted with TK contacts for thermal motor protection and run/stop contacts (CC-closed/OC-open) for external or remote starting and stopping. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP21 (A3RWD, ARWD 10 and 14) or IP54 (ARWD 1,5 - 7), maximum ambient temperature 40°C (ARWD) and 25°C (A3RWD), thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-13.

DE ARWD ist ein einphasiger Drehzahlsteller auf Basis eines Autotransformators. A3RWD ist die dreiphasige Ausführung. Beide sind einsetzbar für spannungsregelbare Motoren (230V, 50 / 60Hz) zur Steuerung der Drehzahl von Lüftern und Ventilatorsystemen. Die Steuerung ist ausgerüstet mit zwei Kontrollanzeigen - die grüne zeigt den Betriebszustand an, die rote, wenn der TK - Kontakt wirksam ist. Zum besseren Schutz der Steuerung schlagen wir eine Überstromabsicherung vor. Diese Steuerungen ermöglichen das Umschalten von zwei optimalen Motor- Geschwindigkeiten über den Kontakteingang CL. Bedeutende Energieeinsparungen sowie eine Erhöhung des Betriebskomforts können somit erreicht werden. Die Steuerungen sind ausgerüstet mit TK- Kontakteingang für einen thermischen Motorschutz und Start / Stop Kontakten für externe Fernbedienung (cc- Öffner / OC- Schließer). Das Produkt ist gefertigt in Übereinstimmung mit EN61558-2-13.

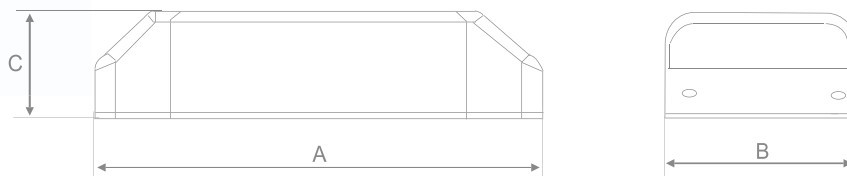
RU ARWD – это однофазный (A3RWD – трехфазный) двухскоростной регулятор, предназначенный для 5-ступенчатой регулировки вентиляторов. Регулятор оснащен двумя ручками, благодаря которым можно программировать скорость вентилятора, например днем и ночью. Регулятор оснащен двумя лампочками: зеленая – индикатор питания, красная – индикатор включения термодатчика двигателя. Подключение термодатчиков в регуляторе ARWD и A3RWD позволяет защитить двигатель вентилятора от перегрева – в случае обнаружения перегрева регулятор отключается (загорается красная индикаторная лампочка). Для еще более эффективной защиты рекомендуется использовать отдельную защиту от перегрузки по току. Регуляторы ARWD оснащены плавким предохранителем. Исполнение во II классе изоляции. Температурный класс изоляции B (130 °C). Степень защиты IP21 (модели A3RWD, ARWD 10 и ARWD 14) или IP54 (ARWD 1,5-7), макс. температура окружающей среды 40 °C (ARWD) и 25 °C (A3RWD). Исполнение в соответствии с EN 61558-2-13.

Type Typ	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie
	A	B	C	D	E	
ARWD 1,5/S	123	240	125	105	220	M6
ARWD 3,0/S	123	240	125	105	220	M6
ARWD 5,0/S	147	277	155	113	255	M6
ARWD 7,0/S	147	277	155	113	255	M6
ARWD 10,0/S	147	277	155	113	255	M6
ARWD 14,0/S	340	195	300	320	175	M6

A3RWD 1,5/S	268	160	280	250	190	M6
A3RWD 2,0/S	268	160	280	250	190	M6
A3RWD 4,0/S	340	195	300	320	175	M6
A3RWD 7,0/S	340	195	300	320	175	M6
A3RWD 10,0/S	400	230	355	380	207	M6
A3RWD 14,0/S	400	230	355	380	207	M6

Type Typ	Current Prąd [A]	U prim [V]	U sek[V] U zn[V]				
			1	2	3	4	5
ARWD 1,5/S	1,5	230	120	150	170	190	230
			80	100	120	150	170
ARWD 3,0/S	3	230	120	150	170	190	230
			80	100	120	150	170
ARWD 5,0/S	5	230	120	150	170	190	230
			80	100	120	150	170
ARWD 7,0/S	7	230	120	150	170	190	230
			80	100	120	150	170
ARWD 10,0/S	10	230	120	150	170	190	230
			80	100	120	150	170
ARWD 14,0/S	14	230	120	150	170	190	230
			80	100	120	150	170

A3RWD 1,5/S	1,5	3x400	3x210	3x250	3x290	3x330	3x400
			3x130	3x170	3x210	3x250	3x290
A3RWD 2,0/S	2	3x400	3x210	3x250	3x290	3x330	3x400
			3x130	3x170	3x210	3x250	3x290
A3RWD 4,0/S	4	3x400	3x210	3x250	3x290	3x330	3x400
			3x130	3x170	3x210	3x250	3x290
A3RWD 7,0/S	7	3x400	3x210	3x250	3x290	3x330	3x400
			3x130	3x170	3x210	3x250	3x290
A3RWD 10,0/S	10	3x400	3x210	3x250	3x290	3x330	3x400
			3x130	3x170	3x210	3x250	3x290
A3RWD 14,0/S	14	3x400	3x210	3x250	3x290	3x330	3x400
			3x130	3x170	3x210	3x250	3x290



Zakres mocy | Rated power | Nennleistung | Диапазон мощности: **60; 110; 150W**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **11,5V**

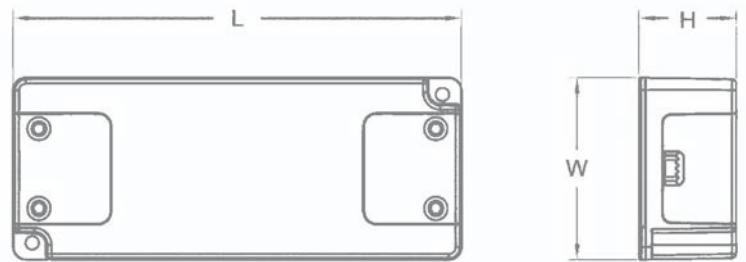
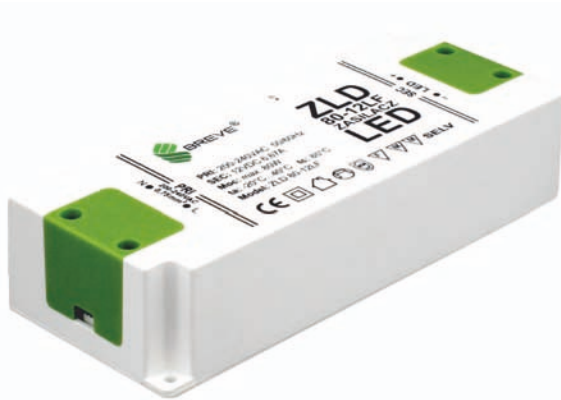
PL Nowej generacji transformatory elektroniczne są zaprojektowane specjalnie do zasilania halogenowych 12V systemów oświetleniowych (zabezpieczone przeciw zwarciom i przeciążeniom). Zaleca się stosować je tam, gdzie są wymagane jak najmniejsze gabaryty oraz masa, stabilne napięcie wyjściowe lub miękki start. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP20, max temperatura otoczenia 40°C. Wykonanie zgodnie z PN-EN61046:2000, PN-EN55015:2000, PN-EN61000-3-2:1997.

EN New generation electronic transformers are designed especially for powering 12V halogen lighting systems (short circuit and overload protection). They are recommended in places where minimal dimensions weight are required as well as a stable output voltage and a soft start. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP20, maximum ambient temperature 40°C. Manufactured in compliance with PN-EN61347-2-2, PN-EN55015, PN-EN61547, PN-EN61000-3-2, PN-EN61000-3-3.

DE Die neue Generation von elektronischen Spannungswandlern ist speziell konstruiert und abgestimmt auf die Anforderungen von Halogen- Beleuchtungssystemen mit 12V Wechselspannung (geschützt gegen Kurzschluss und Überlastung). Belastbar von 0 auf Nennleistung, haben Kurzschluss- und / oder Überlastungsschutz. Die Produkte empfehlen sich durch geringes Gewicht und minimale Einbaumasse. Sie bieten eine stabile Ausgangsspannung und einen Softstart. Die Transformatoren sind gefertigt in Schutzklasse II und Schutzart IP20. Max Umgebungstemperatur 40°C. Produkt ausgeführt nach: PN-EN55015, PN-EN61347-2-2, PN-EN61547, PN-EN61000-3-2, PN-EN61000-3-3.

RU Электронные блоки питания с выходным напряжением 11,5V AC, предназначенные для установки в качестве элемента 12-вольтовой систем освещения, основанных на галогенных лампочках. Трансформаторы оснащены защитой от короткого замыкания и/или перегрузки. Рекомендуется использовать их там, где требуются как можно меньшие габаритные размеры и вес, стабильное выходное напряжение и мягкий запуск. Класс изоляции II. Степень защиты IP20. Номинальная температура окружающей среды та 40°C. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61347-2-2, PN-EN55015, PN-EN64547, PN-EN61000-3-2, PN-EN61000-3-3.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Masa
	[W]	A	B	C	[kg]
ZHA 60LV	60	101	39	20	0,08
ZHA 105LV	105	125	43	20	0,12
ZHA 150LS	150	150	40	30	0,30



Zakres mocy | Rated power | Nennleistung | Диапазон мощности: **7; 12; 16; 24; 33; 54; 65; 80W**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12V DC, 24V DC**

PL Nowej generacji zasilacze elektroniczne o napięciu 12VDC lub 24VDC są zaprojektowane specjalnie do zasilania źródeł światła LED o różnych postaciach (zespoły, moduły, paski, taśmy, listwy itp.) Dopuszcza się obciążenie zasilacza w zakresie od 0 do mocy znamionowej. Zabezpieczenie: przeciwzwarciowe i/lub przeciążeniowe. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP20, max. temperatura otoczenia 50°C. Wykonanie zgodnie z PN-EN55015, PN-EN61000-3-2, PN-EN61000-3-3, PN-EN61547, PN-EN61347-1, PN-EN61347-2-13

EN New generation LED power supplies are designed especially for powering led lighting systems short circuit and/or overload. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP20, maximum ambient temperature 50°C. Manufactured in compliance with (strips, modules, etc.). Load range from 0 to rated power. Protection: EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61547, EN61347-1, EN61347-2-13.

DE Die neue Generation von LED Stromversorgungen ist speziell konstruiert und abgestimmt auf die Anforderungen von LED- Beleuchtungssystemen (Lichtleisten, Module usw.). Belastbar von 0 auf Nennleistung. Kurzschluss- und / oder Überlastungsschutz. Die elektronischen Stromversorgungen sind gefertigt in Schutzklasse II und Schutzart IP20. Max. Umgebungstemperatur 50°C. Produkt ausgeführt nach: EN55015, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61547, EN61347-1, EN61347-2-13.

RU Электронные импульсные блоки питания с выходным напряжением 12VDC/24VDC, предназначенные для установки в профессиональных системах освещения, запроектированные специально для питания различного рода источников светодиодного освещения (систем, модулей, полос, лент, планок и т.п.). Допускается нагрузка блока питания в диапазоне от 0 до полной номинальной мощности. Блоки питания оснащены защитой от короткого замыкания и/или перегрузки. Исполнение с классом изоляции II. Степень защиты IP20. Номинальная температура окружающей среды та 50°C. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN55015, PN-EN61000-3-2, PN-EN61000-3-3, PN-EN61547, PN-EN61347-1, PN-EN61347-2-13.

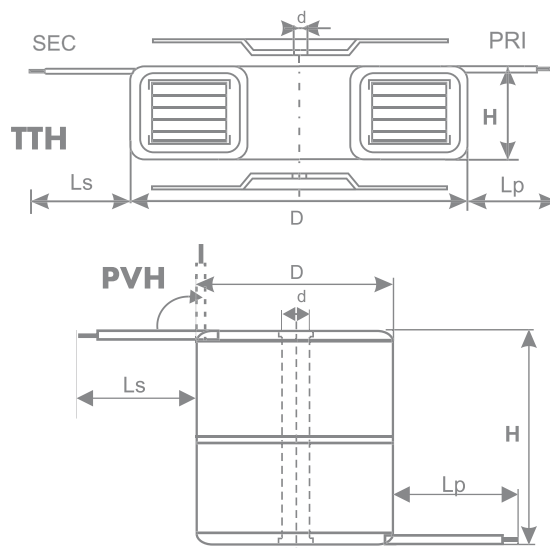
Type Typ	Power Moc	Current for Usek Prąd dla Usek 12VDC	Dimensions / Wymiary [mm]	Weight Masa [kg]
	[W]	[A]		
ZLD 07-12LF	7	0,58	86 x 35 x 21,5	0,05
ZLD 12-12LF	12	1,00	106 x 43 x 23	0,08
ZLD 16-12LF	16	1,33	106 x 43 x 23	0,08
ZLD 24-12LF	24	2,00	140 x 47 x 25	0,13
ZLD 33-12LF	33	2,75	140 x 47 x 24	0,14
ZLD 54-12LF	54	4,50	152 x 59 x 32	0,27
ZLD 65-12LF	65	5,40	152 x 59 x 32	0,29
ZLD 80-12LF	80	6,67	157 x 63 x 35	0,34

Type Typ	Power Moc	Current for Usek Prąd dla Usek 24VDC	Dimensions / Wymiary [mm]	Weight Masa [kg]
	[W]	[A]		
ZLD 07-24LF	7	0,29	86 x 35 x 21,5	0,05
ZLD 12-24LF	12	0,50	106 x 43 x 23	0,08
ZLD 16-24LF	16	0,67	106 x 43 x 23	0,08
ZLD 24-24LF	24	1,00	140 x 47 x 25	0,13
ZLD 33-24LF	33	1,38	140 x 47 x 24	0,14
ZLD 54-24LF	54	2,25	152 x 59 x 32	0,27
ZLD 65-24LF	65	2,70	152 x 59 x 32	0,29
ZLD 80-24LF	80	3,33	157 x 63 x 35	0,34

Transformatorowe zasilacze oświetleniowe

TRANSFORMER POWER SUPPLIES FOR HALOGEN LIGHTING | RINGKERNTRANSFORMATOREN FÜR HALOGENBELEUCHTUNG | ТРАНСФОРМАТОРЫ ДЛЯ ГАЛОГЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

TTH/PVH



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **50 - 300VA TTH; 40 - 60VA PVH**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **11,5V**

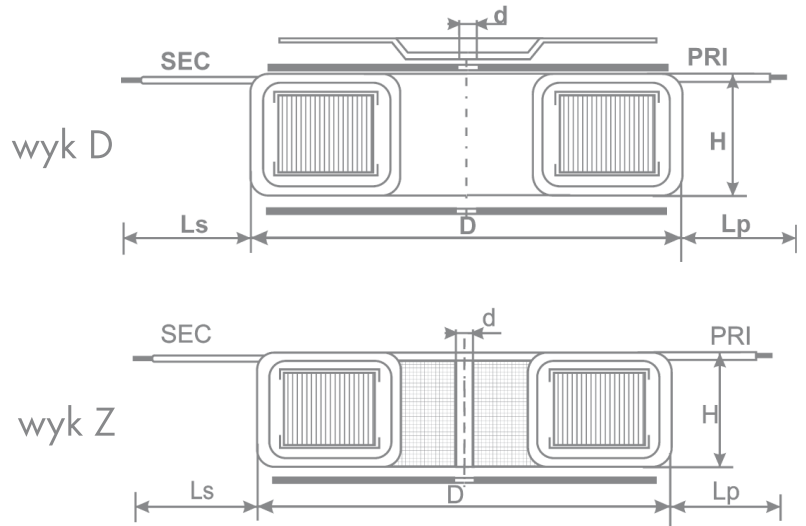
PL Transformatory oświetleniowe są zaprojektowane specjalnie do zasilania halogenowych systemów oświetleniowych 12V (zabezpieczone przeciw zwarciom i przeciążeniom). Typy TTH i PVH charakteryzują się małymi gabarytami, masą i stratami mocy przy zachowaniu korzystnej ceny. PVH polecane są do stosowania w systemach oświetleniowych montowanych w sufitach podwieszanych, gdyż pozwalają na montaż przez otwory lamp (średnica poniżej 60 mm!). Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony, odpowiednio: TTH - IP00 i PVH - IP30. Max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-6.

EN Transformers are designed especially for powering 12V halogen lighting systems (short circuit and overload protection). TTH and PVH types feature small dimensions, weight and losses while retaining favourable price. PVH are recommended for use in lighting systems fitted in false ceilings as they can be fitted through standard 60 mm lamp holes! The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP00 for TTH and IP30 for PVH. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-6.

DE Diese Transformatoren sind speziell für die Versorgung von 12V- Halogen-Beleuchtungsanlagen entwickelt worden (kurzschlußfest und überlastsicher). Typen TTH und PVH haben kleine Abmessungen, Gewicht und Leistungsverluste. PVH wird fuer Anwendung in Beleuchtungsanlagen, die in abgehängten Decken montiert sind, empfohlen, weil dieser Trafo in die üblichen Lampenlöcher (Durchmesser unter 60 mm!) passt. Schutzklasse II und Schutzart: TTH IP00, PVH IP30, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-6.

RU Тороидальные трансформаторы, предназначенные для установки в качестве элемента 12-вольтовых систем освещения, со светильниками с галогенными лампочками. Трансформаторы оснащены термической защитой от перегрузки в форме биметаллического теплового реле перегрузки. Класс изоляции II. Степень защиты IP00. Номинальная температура окружающей среды та 40°C. Класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		D	H	Lp	Ls	d		
PVH 40	40	59	61	120	120	5,5	M5	0,60
PVH 50	50	59	61	120	120	5,5	M5	0,64
PVH 60	60	59	61	120	120	5,5	M5	0,70
TTH 50	50	80	33	120	120	6,4	M6	0,60
TTH 60	60	80	37	120	120	6,4	M6	0,65
TTH 105	105	93	40	120	120	6,4	M6	1,00
TTH 120	120	95	42	120	120	6,4	M6	1,05
TTH 150	150	95	47	120	120	6,4	M6	1,20
TTH 200	200	103	52	120	150	6,4	M6	1,60
TTH 250	250	117	54	120	150	6,4	M6	2,00
TTH 300	300	117	59	120	150	6,4	M6	2,30



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **20 - 2500VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 500V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 250V**

PL Transformatory toroidalne przeznaczone głównie do wbudowania w układach zasilających urządzeń elektronicznych oraz zasilania niskonapięciowych systemów oświetleniowych, charakteryzujące się małymi gabarytami i masą, małymi stratami mocy oraz małym rozproszeniem magnetycznym. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max. temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6

EN Transformers mainly suited for building into power supply circuitry of electronic devices and low-voltage lighting systems, featuring small dimensions and weight and low magnetic dispersion. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP00. Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Für allgemeine Anwendungen zur Versorgung von elektrotechnischen Anlagen sowie zur Versorgung von Niedervolt-Beleuchtungssystemen. Kleine Abmessungen und Gewicht. Geringe Leistungsverluste und magnetische Streuung. Ausführung D: Befestigung zentral mit Zentrierscheibe. Ausführung Z: mit Innenverguss Schutzklasse II und Schutzart IP00, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

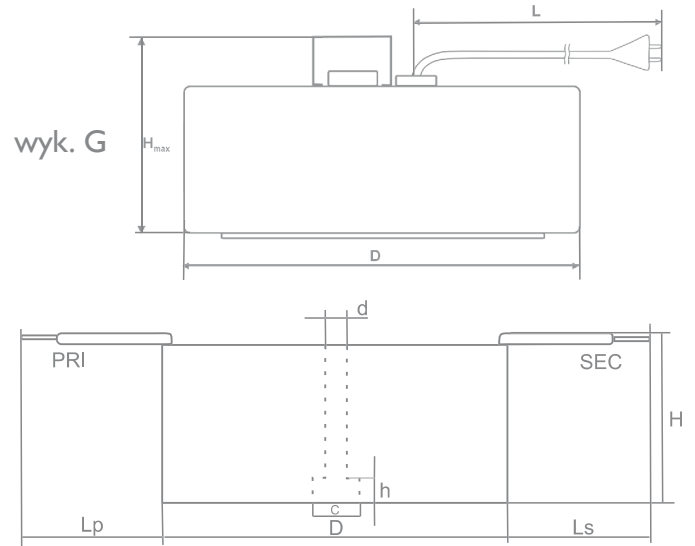
RU Трансформаторы, предназначенные главным образом для установки в системах питания электронного оборудования и систем низковольтного освещения, характеризующиеся небольшими габаритными размерами и весом, малыми потерями и малым магнитным рассеянием. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты IP00, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa
	[VA]	D	H	Lp	Ls	d		[kg]
TTS 20/Z	20	62	32	70	70	5,5	M5	0,40
TTS 35/Z	35	68	36	100	100	5,5	M5	0,50
TTS 50/Z	50	78	38	100	100	5,5	M5	0,70
TTS 60/Z	60	78	38	100	100	5,5	M5	0,70
TTS 100/Z	100	92	40	100	100	5,5	M5	1,10
TTS 150/Z	150	102	46	120	120	5,5	M5	1,70
TTS 200/Z	200	112	50	120	120	6,5	M6	2,10
TTS 250/Z	250	114	56	120	150	6,5	M6	2,40
TTS 300/D	300	128	56	120	150	6,5	M6	2,70
TTS 450/D	450	135	62	120	150	6,5	M6	3,60
TTS 600/D	600	139	77	120	150	6,5	M6	4,70
TTS 1000/D	1000	158	84	150	150	6,5	M6	7,40
TTS 1600/D	1600	195	90	150	150	6,5	M6	10,20
TTS 2000/D	2000	225	85	200	200	8	M8	18,00
TTS 2500/D	2500	235	90	200	200	8	M8	23,00

Transformatory toroidalne obudowane

TOROIDAL, ENCASED TRANSFORMERS | GEKAPSELTE RINGKERNTRANSFORMATOREN
| ИНКАПСУЛИРОВАННЫЕ ТОРОИДАЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ С «АМЕРИКАНСКИМ» ГНЕЗДОМ

TTZ



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **20 - 600VA**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **110 - 500V, 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12 - 230V**

PL Transformatory toroidalne, obudowane, przeznaczone głównie do wbudowania w układach zasilających urządzeń elektronicznych oraz zasilania niskonapięciowych systemów oświetleniowych, charakteryzujące się małymi gabarytami i masą, małymi stratami mocy oraz małym rozproszeniem magnetycznym. TTZ wyk. G przeznaczone są do zasilania urządzeń z sieci 230V wykonanych na napięcie 110V. Dzięki umieszczeniu gniazdka typu „amerykańskiego” oraz wyprowadzenia przyłącza przewodem z wtyczką podłączenie w/w urządzeń jest szybkie i wygodne. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00 (wyk G - IP30), max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN 61558-2-4, EN 61558-2-6.

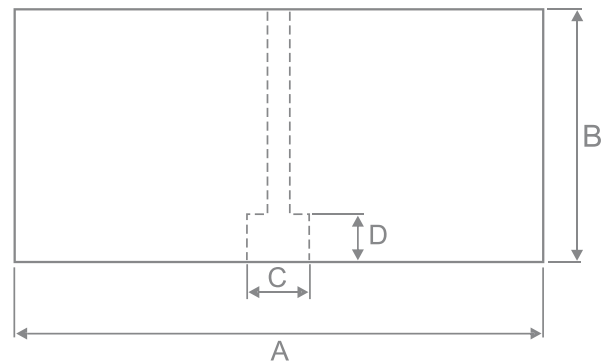
EN Toroidal, enclosed transformers mainly suited for building into power supply circuitry of electronic devices and low-voltage lighting systems, featuring small dimensions and weight and low magnetic dispersion. Encased transformers TTZ/G are designed for powering 110V devices from 230V mains. Thanks to “American” type socket and connection cable fitted with a plug the connection of such devices is quick and convenient. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP00 (IP30 for G versions). Maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Für allgemeine Anwendungen zur Versorgung von elektrotechnischen Anlagen sowie zur Versorgung von Niedervolt-Beleuchtungssystemen. Kleine Abmessungen und Gewicht. Geringe Leistungsverluste und magnetische Streuung. Ringkerntransformatoren mit galvanischer Trennung vom Typ TTZ, Ausführung G, bestimmt für Versorgung von 110V-Anlagen aus dem 230V Netz. Dank der Verwendung von „amerikanischer“ Steckdose sowie von Netzleitung mit Stecker ist der Anschluss von o.g. Anlagen schnell und bequem. Schutzklasse II und Schutzart IP00 oder IP30, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6.

RU затопленный трансформаторы тороидальные предназначенные главным образом для установки в системах питания электронного оборудования и систем низковольтного освещения, характеризующиеся небольшими габаритными размерами и весом, малыми потерями и малым магнитным рассеянием. Исполнение с классом изоляции II и степенью защиты IP00, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN 61558-2-6.

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]						Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		D	H max	C	Lp=Ls	h	d		
TTZ20	20	64	35	7	70	3,5	5	0,5	0,40
TTZ35	35	75	45	7	100	4	5	0,6	0,50
TTZ50	50	90	47	8	100	5	5	0,8	0,70
TTZ60	60	90	47	8	100	5	5	0,8	0,70
TTZ100	100	99	49	10	100	6	6	1,3	1,10
TTZ150	150	106	57	10	120	6	6	1,9	1,70
TTZ200	200	117	60	10	120	6	6	2,2	2,10
TTZ250	250	128	72	10	150	6	6	2,6	2,40
TTZ300	300	142	74	13	150	8	8	2,8	2,70
TTZ450	450	149	73	13	150	8	8	4,0	3,60
TTZ600	600	153	92	13	150	8	8	5,2	4,70

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Masa [kg]
		D	H max	Lp=Ls	
TTZ50/G 230/110V	50	82	60	1600	0,8
TTZ100/G 230/110V	100	98	66	1600	1,3
TTZ200/G 230/110V	200	105	75	1600	2,0



Zakres mocy | Rated power | Nennleistung | Диапазон мощности: **0,15; 0,2; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0kVA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Nennspannung PRI | Напряжения PRI: **230V, 50/60Hz lub 400V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Nennspannung SEC | Напряжения SEC: **230V (2,5; 3,0; 4,0; 5,0kVA) or 24V (0,15; 0,20kVA)**

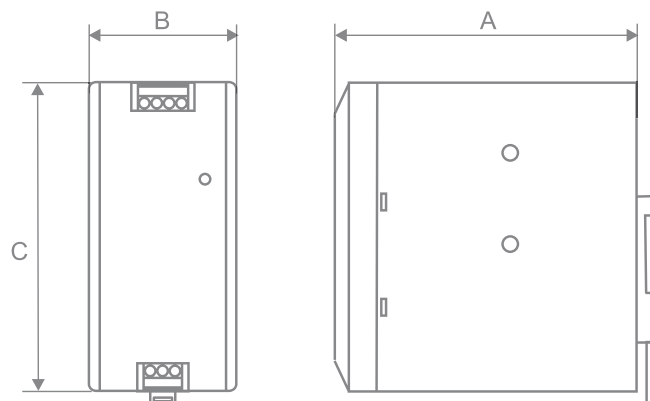
PL Transformatory 1-fazowe toroidalne zalane żywicą przeznaczone do zasilania urządzeń służących do elektrycznego ogrzewania rozjazdów kolejowych EOR. Zalanie żywicą umożliwia eksploatację w środowisku o dużej wilgotności, zabezpiecza przed czynnikami atmosferycznymi oraz utrudnia uszkodzenia mechaniczne. Transformatory wykonane w II klasie izolacji i stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonane zgodnie z PN-EN61558-1, PN-EN61558-2-4 (2,5; 3,0; 4,0; 5,0kVA), PN-EN61558-2-6 (0,15; 0,2kVA)

EN Single-phase toroidal transformers intended for power supply of railway turnouts heating systems. Cast resin enables the usage in humid environment, prevents the transformer from mechanical damages and harsh weather conditions. Transformers are made with Class II insulation and protection rating IP00. Maximum ambient temperature is 40 degrees Celsius. Thermal classification: B (130 degrees Celsius). Manufactured in compliance with PN-EN61558-1, PN-EN61558-2-4 (2,5; 3,0; 4,0; 5,0 kVA), PN-EN61558-2-6 (0,15; 0,2 kVA) Rated power: 0,15; 0,2; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0kVA.

DE Einphasige, vergossene Ringkerntransformatoren zur Stromversorgung von Eisenbahn- Weichenheizungen. Gießbar ermöglicht den Einsatz in feuchter Umgebung, schützt den Transformator vor mechanischen Beschädigungen und allen Witterungseinflüssen. Transformatoren werden in Schutzklasse II und in Schutzart IP00 ausgeführt. Die maximale Umgebungstemperatur beträgt 40°C. Isolationsklasse: B (130°C). Gefertigt in Übereinstimmung mit PN-EN61558-1, PN-EN61558-2-4 (2,5; 3,0; 4,0; 5,0kVA), PN-EN61558-2-6 (0,15; 0,2kVA).

RU Трансформаторы 1-фазные тороидальной затопленной смолы, предназначенный для питания устройств для электрического отопления железнодорожных кроссоверов. Затопление смолы позволяет работать в средах с высокой влажностью, защищает от погодных условий и трудного механических повреждений. Трансформаторы, изготовленные с изоляцией класса II и класса защиты IP00, максимальная температура окружающей среды 40°C, тепловой класс изоляции B (130°C). Сделано в соответствии с EN61558-1, EN61558-2-4 (2,5; 3,0; 4,0; 5,0kVA), EN61558-2-6 (0,15; 0,2кВА)

Type Typ	Power Moc [kVA]	PRI/SEC [V]	Dimensions / Wymiary [mm]				Weight Masa [kg]	Mounting Mocowanie
			A	B	C	D		
TTZ 150/Z	0,15	230/ 24V	103	52	10	5,7	1,7	M6
TTZ 150/Z	0,15	400/ 24V	103	52	10	5,7	1,7	M6
TTZ 200/Z	0,2	230/24V	114	53	10	5,7	2	M6
TTZ 2500	2,5	230/230V	220	105	26	12	17,5	M10
TTZ 2500	2,5	400/230V-230V AT50VA	220	105	26	12	17,5	M10
TTZ 3000	3,0	400/230V-230V AT50VA	255	105	26	12	22	M10
TTZ 4000	4,0	230/230V	270	110	26	12	26,6	M10
TTZ 4000	4,0	400/230V-230V AT50VA	270	110	26	12	26,6	M10
TTZ 5000	5,0	400/230V-230V AT50VA	300	115	26	12	35,6	M10



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **36; 60; 120; 240W**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **100 - 240V AC (KSR 036, KSR 060), 100-120/220-240V AC (KSR 120, KSR 240); 47-63Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12; 24; 48V DC stabilizowane | stab | stabil | стабилизированные**
 Sprawność | Efficiency | Wirkungsgrad | Эффективность: **Sprawność: 81 - 88% (typowa | typical | standardmässig | типичная)**

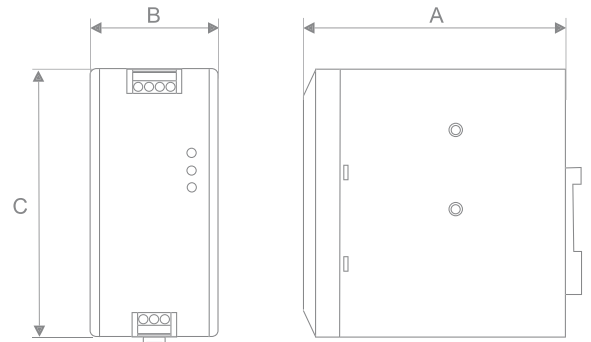
PL Obudowane zasilacze impulsowe z wyjściem prądu stałego przeznaczone do montażu na szynę T-35, ale również na szczególnie długich przewodach do opravek oświetlenia LED. Estetyczne obudowy z odpowiednimi uchwytami w znaczny sposób ułatwiają i przyspieszają montaż max temperatura otoczenia 50°C. Wykonanie zgodnie z EN61347, EN61000, EN55022.

EN Encased power supplies with direct current output designed for assembly on T-35 bus. Elegant casings featuring proper mounting handles facilitate convenient and quick assembly. Maximum ambient temperature 50°C. Manufactured in compliance with EN60950, EN61000, EN55022 and EN55024.

DE Schaltnetzteile im Metallgehäuse mit Gleichstromausgang, zur Montage auf T-35-Schiene. Gehäuse mit entsprechenden Haltern erleichtern und beschleunigen die Montage. MaxUmgebungstemperatur 50°C. Gefertigt gem. EN60950, EN61000, EN55022 und EN55024.

RU Стабилизированные импульсные блоки питания для установки на шине T-35 с высокими эксплуатационными параметрами. Предназначены для установки в профессиональных промышленных системах высокой ответственности. Оснащены системой повышения коэффициента мощности PFC, сигнализацией включения и перегрузки LED, охлаждаемой с помощью естественной циркуляции воздуха. Защита от перегрузки, короткого замыкания, избыточного напряжения, термическая защита. Исполнение со степенью защиты IP20. Стабилизация напряжения >=0,3%. Время поддержки напряжения после исчезновения питания

Type Тип	Power Мощ	Current for Usek Prąd dla Usek		Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Маса
	[VA]	[A]	[V]	A	B	C	[kg]
KSR 03612	36	3,0	12	95	45	100	0,35
KSR 03624	36	1,5	24	95	45	100	0,35
KSR 06012	60	5,0	12	115	45	100	0,50
KSR 06024	60	2,5	24	115	45	100	0,50
KSR 06048	60	1,3	48	115	45	100	0,50
KSR 12012	120	10,0	12	126	61	125	0,90
KSR 12024	120	5,0	24	126	61	125	0,90
KSR 12048	120	2,5	48	126	61	125	0,90
KSR 24012	240	20,0	12	126	94	125	1,30
KSR 24024	240	10,0	24	126	94	125	1,30
KSR 24048	240	5,0	48	126	94	125	1,30



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Напряжение ВХОДНОЕ: **60; 120; 240W**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Напряжение ВЫХОДНОЕ: **90V AC - 264V AC; 47-63Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Ток ВЫХОДНОЙ: **24V DC**
 Sprawność | Efficiency | Wirkungsgrad | Эффективность: **84 - 87% (typowa | typical | standardmässig | типичная)**

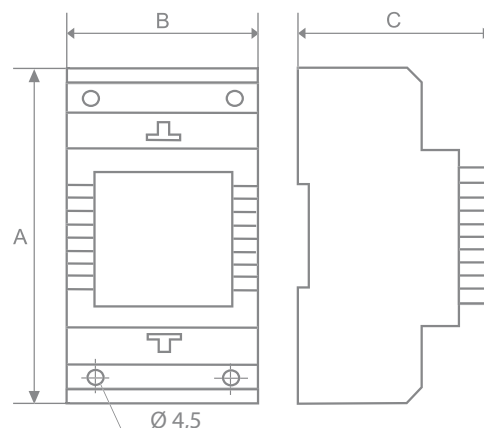
PL Stabilizowane, przemysłowe zasilacze impulsowe na napięcie sieciowe w solidnej, metalowej obudowie do zastosowania w systemach automatyki przemysłowej do montażu na szynie DIN T-35. Wyposażone w układ poprawy współczynnika mocy PFC, sygnalizację załączenia i przeciążenia LED, chłodzone naturalnym przepływem powietrza. Zabezpieczenia: zwarcie, przeciążeniowe, nadnapięciowe, termiczne. Wykonane w stopniu ochrony IP20. Max temperatura otoczenia 50°C. Zgodność z normami bezpieczeństwa EN55024&EN61000-6-2 oraz z dyrektywą EMC EN55011&EN55022.

EN Stabilized, direct current output power supplies in metal housing designed for assembly in general electric installations on T-35 bus. Power Factor Correction system built in. Overcurrent, short circuit and thermal protection. Manufactured with IP20 protection grade. Maximum ambient temperature 50°C. Manufactured in compliance with EN55024&EN61000-6-2, EMC EN55011&EN55022.

DE Schaltnetzteile im Metallgehäuse mit Gleichstromausgang, zur Montage auf T-35- Schiene. Das Netzteil ist kurzschlussfest, ist ausgerüstet mit Leistungsfaktorkorrektur und Überstrombegrenzung. Schutzart IP20, max Umgebungstemperatur 50°C. Gefertigt gem. EN55024 & EN61000-6-2, EMC EN55011 & EN55022.

RU Стабилизированные импульсные блоки питания для установки на шине T-35. Предназначены для использования в профессиональных промышленных системах. Оснащены системой повышения коэффициента мощности PFC, сигнализацией включения и перегрузки LED, охлаждаемой с помощью естественной циркуляции воздуха. Защита от перегрузки, короткого замыкания, избыточного напряжения, термическая защита. Исполнение со степенью защиты IP20. Соответствие стандартам: EN55024, EN61000-6-2 и директиве EMC EN55022 и EN55022.

Type Typ	Power Moc	Current for Usek Prąd dla Usek		Dimensions / Wymiary [mm]			Weight Masa
	[VA]	[A]	[V]	A	B	C	[kg]
KSE 60024	60	2,5	24	90	50	130	0,49
KSE 12024	120	5,0	24	90	75	130	0,63
KSE 24024	240	10,0	24	90	110	130	1,04



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **24; 30; 48W**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V AC (180-264V AC); 47 - 63Hz**
 Prąd SEC | Rated current SEC | Strom SEC | Ток SEC: **1; 1,25; 2A**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **12V DC; 24V DC**
 Sprawność | Efficiency | Wirkungsgrad | Эффективность: **82 - 86% (typowa | typical | standardmässig | типичная)**

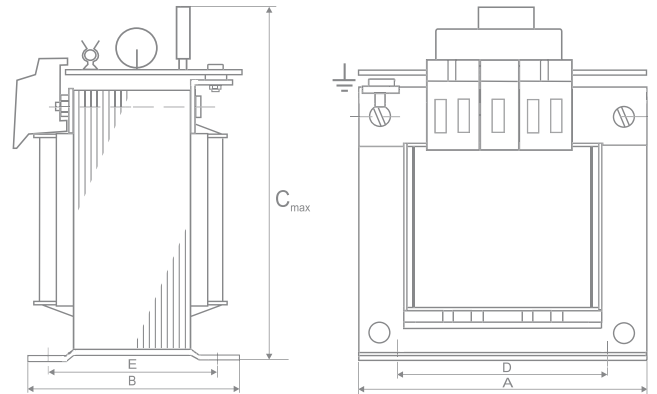
PL Uniwersalne zasilacze impulsowe na napięcie sieciowe do zastosowania w systemach automatyki przemysłowej do montażu na szynie T-35. Zabezpieczenia: zwarciove, przeciążeniowe, nadnapięciowe. Wykonane w stopniu ochrony IP30 i w zgodności z EN55022, EN55024 oraz EN61558-2-17. Maksymalna temperatura otoczenia 40°C. Model PSLR 24 zaprojektowano szczególnie z myślą o przemysłowych rozdzielnicach elektrycznych, urządzeniach alarmowych i systemach monitoringu. Model PSLR 24 wyposażony jest w ochronę przed zwarciami i przeciążeniami, posiada samogasnącą, plastikową obudowę (spełnia wymagania firm ubezpieczeniowych) oraz jest wykonany w zgodności z normami bezpieczeństwa EN61558-1 i EN61558-2-16, emisji EN61000-6-3 oraz odporności EN61000-6-2.

EN Encased power supplies with direct current output designed for assembly on T-35 rail. Elegant casings featuring proper mounting handles facilitate convenient and quick assembly. Maximum ambient temperature 40°C. IP30 grade. Manufactured in compliance with EN55022, EN55024 and EN61558-2-17. The transformer is adapted for the security field and has high resistance to short-term overloading. It is ideal for supplying power to signaling devices, surveillance systems and access systems. Installation is simple on a T35 rail and the cover has knockouts of 8/12 mm. Just like other Tufvassons' products, the transformer has short circuit and overload protection. It also complies with the insurance companies requirement for selfextinguishing plastic in the housing. Manufactured in compliance with EN61558-1, EN61558-2-16, EN61000-6-3 and EN61000-6-2

DE Schaltnetzteile im Isolierstoffgehäuse mit Gleichstromausgang, zur Montage auf T-35- Schiene. Das Netzteil ist kurzschlussfest und ausgerüstet mit Überstrombegrenzung. Schutzart IP30, max Umgebungstemperatur 40°C. Gefertigt gem. EN55022, EN55024 und EN61558-2-17.

RU Импульсные блоки питания АС/DC для установки на шине Т-35, рекомендуемые для использования в профессиональных промышленных системах. Защита от короткого замыкания, перегрузки, избыточного напряжения. Степень защиты IP30. Номинальная температура окружающей среды та 40°C. Соответствие стандартам: EN55022, EN55024, EN61558-2-17.

Type Typ	PSLR24-12	PSLR30-24	PSLR50-24
WEJŚCIE / INLET			
Napięcie wejściowe / Rated voltage PRI	230VAC	230VAC	230VAC
Zakres Uwej / PRI voltage rate	180-264VAC	180-264VAC	180-264VAC
Częstotliwość / Frequency	47-63Hz	47-63Hz	47-63Hz
Pobór prądu (max) / Rated voltage PRI (max)			3500 mA
WYJŚCIE / OUTLET			
Napięcie wyjściowe / Rated voltage SEC	12VDC	24VDC	24VDC
Zakres Uwyj / SEC voltage range	11,4-12,6VDC	22,8-25,2VDC	22,8-25,2VDC
Prąd wyjściowy (max) / Rated current SEC (max)	2A	1,25A	2A
Zaktócenia (Vpp max) / Ripple and noise (Vpp max)	200mV	200mV	200mV
Sprawność / Efficiency	83%	80%	86%
Moc / Power	24W	30W	48W
Masa / Weight	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg
WYMIARY / DIMENSIONS [mm]			
A	110	110	120
B	53	53	70
C	66	66	63



Zakres prądów | Rated power | Strom SEC | Диапазон мощности: **1 - 10A DC, Up <5%**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V or 400V 50/60Hz**
Napięcie SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **24V DC**

PL Zasilacze zbudowane na bazie transformatorów STM z wyjściem DC do wbudowania w przemysłowych instalacjach i urządzeniach automatyki. Posiadają układ filtracji (typ STLF) lub stabilizacji (typ STLS) Wykonanie w I klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C klasa cieplna izolacji B (130°C), wykonanie zgodnie z EN61558.

EN Power supplies built on a base of STM transformers with DC output designed to be built into industrial installations and process control equipment. They feature filtration system (STLF type) or stabilisation system (STLS type). The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C) manufactured in compliance with EN61558.

DE Aufgebaut als Variante des Trafos Typ STM, mit DC- Ausgang als Stromversorgung für die Steuerungs- und Anlagentechnik:
- mit Filter (Typ STLF),
- mit Spannungsregler (STLS).
Schutzklasse I und Schutzart IP 00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558.

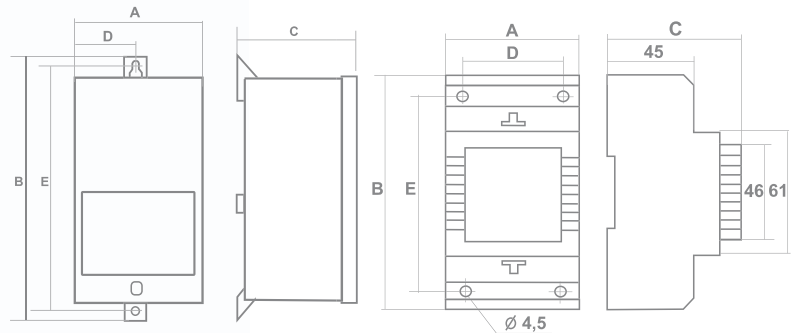
RU Трансформаторы с выходом постоянного тока, предназначенные для использования в распределителях промышленных систем автоматки. Оснащены системой фильтрации (тип STLF) или стабилизации (тип STLS). Класс изоляции I. Степень защиты IP00. Номинальная температура окружающей среды та 40°C. Класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558.

Type Typ	Output Wyjście	Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	E		
STLF 30	24VDC/1A	66	53	94	50	40	M4	1,40
STLS 50	24VDCSTAB/1A	66	65	110	50	52	M4	1,60
STLF 75	24VDC/2A	84	61	110	64	47	M4	1,90
STLF 100	24VDC/3A	84	75	110	64	61	M4	2,10
STLF 200	24VDC/5A	96	87	120	84	70	M5	4,65
STLF 400	24VDC/10A	120	103	161	80	82	M5	5,80

Zasilacze transformatorowe, obudowane

TRANSFORMER, ENCASED POWER SUPPLIES | GEKAPSELTE NETZGERÄTE
FÜR WANDMONTAGE ODER T-35-SCHIENE | ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ БЛОКИ
ПИТАНИЯ AC/DC IP54

PVL(F) | PSL(F)



PVL, PVL(F)

PSL, PSL(F)

Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **18 - 36W**
Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V, 50/60Hz**
Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **5 - 24V DC**

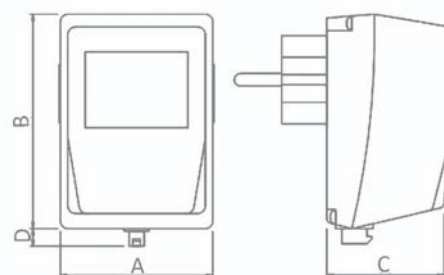
PL Zasilacze obudowane z wyjściem DC przeznaczone do montażu na szynie T-35 (grupa PS...) lub w obudowach o stopniu ochrony IP54 (grupa PV...). Transformatory z grupy PSLF oraz PVL(F) posiadają dodatkowo wbudowany układ filtracji. Estetyczne obudowy z odpowiednimi uchwytemi w znaczny sposób ułatwiają i przyspieszają montaż. Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP33 (grupa PS...) lub IP54 (grupa PV...), max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C).

EN Encased power supplies with direct current output designed for assembly on T-35 bus (PS group) or in IP54 protection grade casings (PV group). Transformers from PSLF and PVL(F) groups additionally have built in current filtering circuitry. Elegant casings featuring proper mounting handles facilitate convenient and quick assembly. PSLR group are impulse power supplies with output voltage stabilisers. The transformers are made with Class II insulation and protection grade IP33 (PS group) or IP54 (PV group), maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-6.

DE Gekapselte DC-Netzgeräte mit Gleichspannungsausgang für Wandmontage oder T-35-Schiene. Hochwertige Isolierstoffgehäuse mit entsprechenden Haltern erleichtern und beschleunigen wesentlich die Montage. Typen PS... Montage auf T-35-Schiene; Typen PV... Wandmontage; Typ PSLF mit Filter; Typ PSLR Schaltnetzteil mit Spannungsregler. Schutzklasse II und Schutzart IP33 (Typ PS...) oder IP54 (Typ PV...), max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-6.

RU Инкапсулированные трансформаторы с выходом постоянного тока. Предназначены для использования в промышленных системах автоматики. Класс изоляции II. Степень защиты IP54. Номинальная температура окружающей среды та 40°C. Класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc [W]	Current at Usek [A]/ Prąd dla Usek [A]		Dimensions / Wymiary [mm]					Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
		12V	24V	A	B	C	D	E		
PSL 30	20-22	1,7	0,9	72	120	63	52	98	M4	1,00
PSL 50	36	-	1,5	72	120	72	52	98	M4	1,10
PSLF 30	18	1,5	0,7	72	120	63	52	98	M4	1,10
PSLF 50	28	-	1,1	72	120	72	52	98	M4	1,20
PVL 30	20-22	1,7	0,9	77	138	71	38,5	128	M4	1,00
PVL 50	36	-	1,5	77	138	71	38,5	128	M4	1,20
PVL(F) 30	18	1,5	0,7	77	138	71	38,5	128	M4	1,10
PVL(F) 50	28	-	1,1	77	138	71	38,5	128	M4	1,30



Zakres mocy | Power range | Leistungsbereich | Диапазон мощности: **7 - 20VA**
 Zakres napięć PRI | Voltage range PRI | Spannungsbereich PRI | Диапазон напряжения PRI: **230V, 50/60Hz**
 Napięcie sieci SEC | Voltage range SEC | Spannungsbereich SEK | Диапазон напряжения SEC: **3 - 24V**
 Napięcie DC [V] dla PFLR/DC [V] | Voltage for PFLR | Spannung DC [V] für PFLR | Напряжение постоянного тока [В] для PFLR: **3; 4,5; 6; 7,5; 9; 12V, wybierane mikro przekaźnikiem, przy prądzie nominalnym 1000mA | selected via microswitch at nominal current of 1000mA | durch Mikroschalter bei dem Nennstromwert von 1000mA | выбираемое микропереключателем, при номинальном токе 1000mA**

PL Transformatory wtykowe z wyjściem AC (gr. PFS) lub DC (gr. PFLR) przeznaczone do zasilania elektronicznych urządzeń profesjonalnych i powszechnego użytku. Posiadają zabezpieczenie pozwalające na ponowne działanie transformatora po 10-sekundowym odłączeniu zasilania. Strona wtórna wyprowadzona złączem typu AMP (PFS/PFLR) lub przewodem zakończonym wtykiem (PFLR). Wykonanie w II klasie izolacji oraz stopniu ochrony IP33 (PFS) oraz IP20 (PFLR), max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji E (120°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-6 (PFS) oraz EN55022 i EN55024 (PFLR).

EN Plug-in transformers with output AC (PFS group) or DC (PFLR group) are intended for supply of professional electrical equipment and commonly used devices. Transformers are equipped with protection that enable reuse of transformer after 10-second disconnection. The secondary side has an AMP connection (PFS/PFLR) or conduit with pin (PFLR). Manufactured in insulation class II and protection level IP33 (PFS) and IP20 (PFLR), maximum ambient temperature 40°C, thermal insulation E class (120°C). Manufactured in accordance with Standards EN61558-2-6 (PFS), EN55022 and EN55024 (PFLR).

DE Stecktrafos mit dem AC-Ausgang (Baugröße PFF) oder DC-Ausgang (Baugröße PFLR). Sie sind für die Versorgung von elektronischen Profi-Vorrichtungen und des täglichen Gebrauchs bestimmt. Die vorhandene Sicherung schaltet den Trafo nach 10 Sekunden langen Freischaltung vom Netz wieder ein. Die sekundäre Wicklung mit dem Anschluss vom Typ AMP (PFS/PFLR) oder Kabel mit einem Steckverbinder (PFLR). Ausführung für die Isolationsklasse II und mit dem Schutzgrad IP33 (PFS) und IP20 (PFLR), maximal zulässige Umgebungstemperatur 40°C, Isolations/Wärmeklasse E (120°C). Ausführung gemäß EN61558-2-6 (PFS), EN55022 und EN55024 (PFLR).

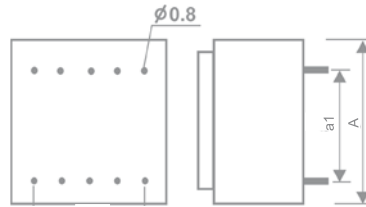
RU Разъемные трансформаторы с выходом переменного тока (PFS) или постоянного тока (PFLR) предназначены для питания электронного оборудования профессионального и бытового назначения. Они оснащены защитой, позволяющей повторно включить трансформатор после 10-секундной задержки с напряжением питания. Вторичная сторона выведена разъемом типа AMP (PFS/PFLR) или кабелем с разъемом (PFLR). Исполнение со II классом изоляции и степенью защиты IP33 (PFS) и IP20 (PFLR), максимальная температура окружающей среды 40°C, температурный класс изоляции E (120°C). Исполнение в соответствии с EN61558-2-6 (PFS), EN55022 и EN55024 (PFLR).

Type Typ	Power Moc [W]/[VA]	Dimensions / Wymiary [mm]				Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	
PFS 7S	7AC	53	71	42	6	0,27
PFS 20S	20AC	61	85	50	5	0,52
PFLR 12	12DC	43	82	52	19	0,13

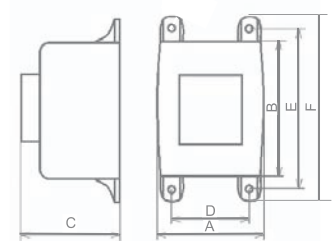
Transformatory do druku

TRANSFORMERS FOR PCB | PRINTTRANSFORMATOREN VERGOSSEN IN HAUBE
| ЗАЛИВНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ДЛЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

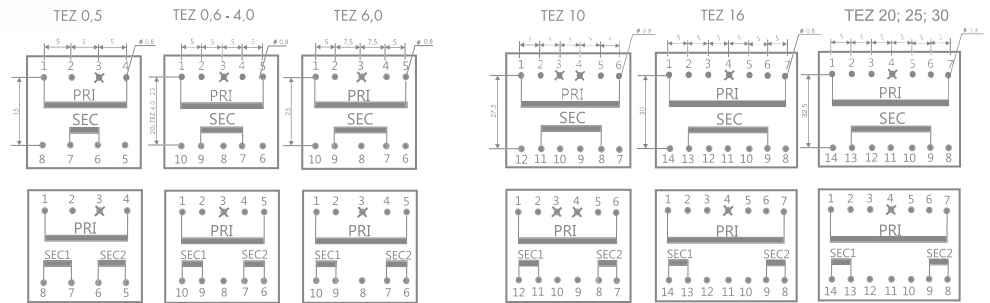
TEZ



TEZ: 0,5 - 16



TEZ: 20; 25; 30



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **0,5 - 30VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **24 - 500V 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 500V**

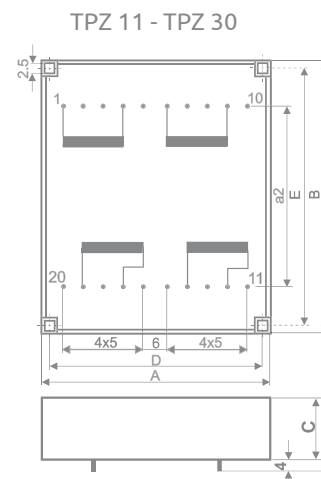
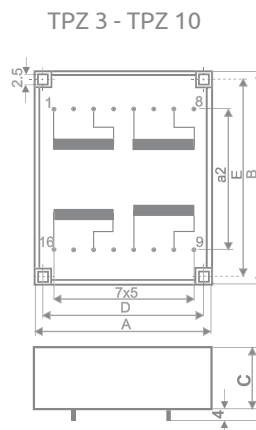
Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]								Weight Masa [kg]	Typical leads Typowe wyprowadzenia		
		A	B	C	a2	a2	D	E	F		PRI	1xSEC	2xSEC
TEZ 0,5	0,5	22	24	19	15	15	x	x	x	0,05	1-4	6-7	5-6, 7-8
TEZ 1,5	1,5	28	33	22	20	20	x	x	x	0,07	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 2,0	2,0	28	33	24	20	20	x	x	x	0,09	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 2,5	2,5	28	33	27	20	20	x	x	x	0,10	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 2,6	2,5	28	33	30	20	20	x	x	x	0,12	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 4,0	4,0	35	42	29	25	20	x	x	x	0,15	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 4,5	4,5	35	42	29	25	20	x	x	x	0,15	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 6,0	6,0	38	45	32	25	25	x	x	x	0,20	1-5	7-9	6-7, 9-10
TEZ 10,0	10,0	44	52	35	27,5	25	x	x	x	0,28	1-6	8-11	7-8, 11-12
TEZ 16,0	16,0	47	57	39	30	30	x	x	x	0,42	1-7	9-13	8-9, 13-14
TEZ 20,0	20,0	53,8	63,6	47,2	32,5	30	43,5	72,5	81,7	0,6	1-7	9-13	8-9, 13-14
TEZ 25,0	25,0	53,8	63,6	51,5	32,5	30	43,5	72,5	81,7	0,7	1-7	9-13	8-9, 13-14
TEZ 30,0	30,0	53,8	63,6	56,5	32,5	30	43,5	72,5	81,7	0,8	1-7	9-13	8-9, 13-14

PL Transformatory do obwodów drukowanych przeznaczone głównie do wbudowania w układy zasilających urządzeń elektronicznych. Charakteryzują się małymi gabarytami, zwartą budową oraz zwiększoną odpornością na czynniki mechaniczne i klimatyczne (zalne żywica). Wykonanie w stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 60°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-1, EN61558-2-6.

EN Transformers for printed circuit boards designed chiefly for power supply circuitry assemblies of electronic devices. They feature small dimensions and a compact build as well as having an increased mechanical durability and resilience to climate elements (cast resin). The transformers are made at IP00 protection grade, maximum ambient temperature 60°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-1 and EN61558-2-6.

DE Für Leiterplattenbestückung. Kleine Abmessungen, kompakte Bauart sowie erhöhte Beständigkeit gegen mechanische und klimatische Einwirkungen (Gießharz-Verguss), marktgängige Typen. Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 60°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-1, EN61558-2-6.

RU Трансформаторы для печатных плат, предназначенные для установки в системах питания электронного оборудования. Характеризуются небольшими габаритными размерами, компактной конструкцией (залитой смолой) и повышенной устойчивостью к воздействию механических и климатических факторов. Исполнение со степенью защиты от IP00, максимальная температура окружающей среды та 60°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-1, PN-EN61558-2-6.



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **3 - 30VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **24 - 400V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **4 - 400V**

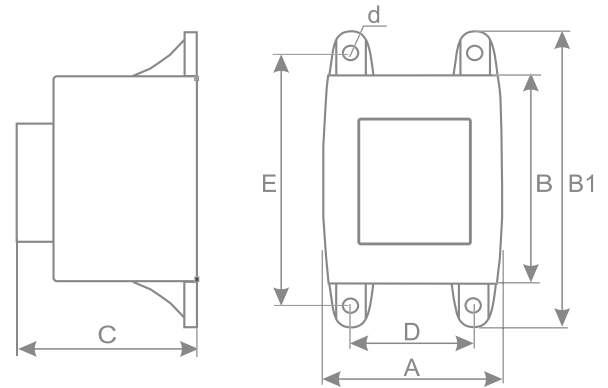
PL Transformatory przeznaczone głównie do wbudowania w układach zasilających urządzeń elektronicznych z obwodami drukowanymi. Charakteryzują się bardzo małą wysokością i zwartą budową, oraz zwiększoną odpornością na czynniki mechaniczne i klimatyczne (zalane żywicą). Wykonanie w stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 70°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Transformers intended for mounting in power supply circuitry of electronic devices with printed circuit boards. They feature a very small height and a compact build as well as having an increased mechanical durability and resilience to climate elements (cast resin). The transformers are made at IP00 protection grade, maximum ambient temperature 70°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Flachtransformatoren, geeignet für Leiterplattenbestückung und Einsatz in der Elektronik. Kompakte Bauart, sehr geringe Bauhöhe sowie erhöhte Beständigkeit gegen mechanische und klimatische Einwirkungen (Gießharz- Verguss). Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 70°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61558-2-4, EN61558-2-6

RU Трансформаторы, предназначенные для установки в системах питания электронного оборудования с печатными платами. Характеризуются очень малой высотой, компактной конструкцией (залитой смолой) и повышенной устойчивостью к воздействию механических и климатических факторов. Исполнение со степенью защиты IP00, максимальная температура окружающей среды та 70°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]						Weight Masa [kg]	Typical leads Typowe wyprowadzenia	
		A	B	C	D	E	a2		PRI	SEC
TPZ 3	3	44	53	17	37,5	47,5	35	0,12	1-3, 5-7	10-12, 14-16
TPZ 4	4	44	53	19	37,5	47,5	35	0,15	1-3, 5-7	10-12, 14-16
TPZ 6	6	44	53	22	37,5	47,5	35	0,18	1-3, 5-7	10-12, 14-16
TPZ 10	10	44	53	28	37,5	47,5	35	0,26	1-3, 5-7	10-12, 14-16
TPZ 11	10	57	68	22	50	62,5	45	0,28	1-4, 6-9	12-14, 17-19
TPZ 14	14	57	68	24	50	62,5	45	0,32	1-4, 6-9	12-14, 17-19
TPZ 18	18	57	68	27	50	62,5	45	0,38	1-4, 6-9	12-14, 17-19
TPZ 24	24	57	68	31	50	62,5	45	0,48	1-4, 6-9	12-14, 17-19
TPZ 30	30	57	68	35	50	62,5	45	0,54	1-4, 6-9	12-14, 17-19



Zakres mocy | Rated power | Leistung | Диапазон мощности: **1 - 120VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **24 - 500V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **6 - 400V**

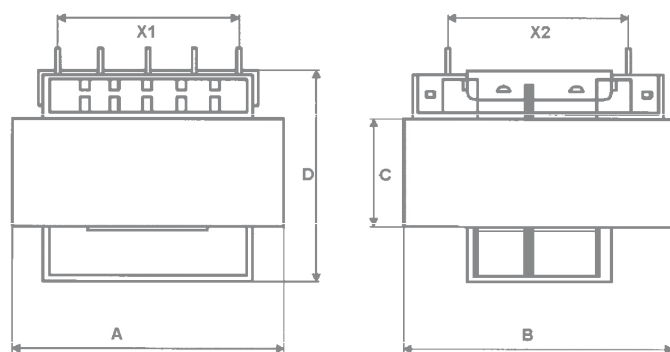
PL Transformatory przeznaczone głównie do wbudowania w układach zasilających urządzeń elektronicznych z różnymi wersjami przyłączy. Charakteryzują się małymi gabarytami i zwartą budową (zalane żywicą), oraz zwiększoną odpornością na czynniki mechaniczne i klimatyczne. Wykonanie w I lub II klasie izolacji oraz stopniu ochrony od IP00 do IP54, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6 oraz EN61558-2-1.

EN Transformers predominantly intended for assemblies of powers supplies of electronic equipment with several connection options. They are small and compact (cast resin), they feature increased mechanical robustness and resilience to climate elements. The transformers are made with Class I or Class II insulation and protection grade from IP00 to IP54, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4, EN61558-2-6 and EN61558-2-1.

DE Printtransformatoren mit mechanischer Befestigung, geeignet für Leiterplattenbestückung und Einsatz in der Elektronik mit verschiedenen Anschlussvarianten. Kompakte Bauart, kleine Abmessungen sowie erhöhte Beständigkeit gegen mechanische und klimatische Einwirkungen (Gießharz- Verguss). Schutzklasse I oder II und Schutzart von IP00 bis IP54, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN 61558-2-4, EN 61558-2-6, EN 61558-2-1.

RU Трансформаторы, предназначенные для установки в системах питания электронного оборудования с различными вариантами присоединений. Характеризуются небольшими габаритными размерами, компактной конструкцией (залитой смолой) и повышенной устойчивостью к воздействию механических и климатических факторов. Исполнение с I или II классом изоляции и степенью защиты от IP00 до IP54, номинальная температура окружающей среды та 40°C, класс теплоизоляции B (130°C). Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-2-4, PN-EN61558-2-6, PN-EN61558-2-1.

Type Typ	Power Moc [VA]	Dimensions / Wymiary [mm]						Weight Masa [kg]
		A	B	C	D	E	d	
TMZ 1	1	29	33	26	-	-	-	0,12
TMZ 2	2	29	33	29	-	-	-	0,13
TMZ 5	5	38	45	33	-	-	-	0,20
TMZ 8	8	44	52	38	-	60	4,3	0,30
TMZ 12	12	50	59	42	37,5	65	4,3	0,40
TMZ 20	20	54	64	47	43,5	72,5	4,3	0,60
TMZ 35	35	61	70	50	47,5	77,5	4,3	0,80
TMZ 50	50	61	70	61	47,5	77,5	4,3	1,00
TMZ 80	80	76	90	63	60	97,5	4,3	1,40
TMZ120	120	76	90	77	60	97,5	4,3	1,90
TMZ140	140	76	90	77	60	97,5	4,3	1,90



Zakres mocy | Rated power | Strom SEC | Диапазон мощности: **2 - 30VA**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **24 - 400V, 50/60Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **4 - 400V**

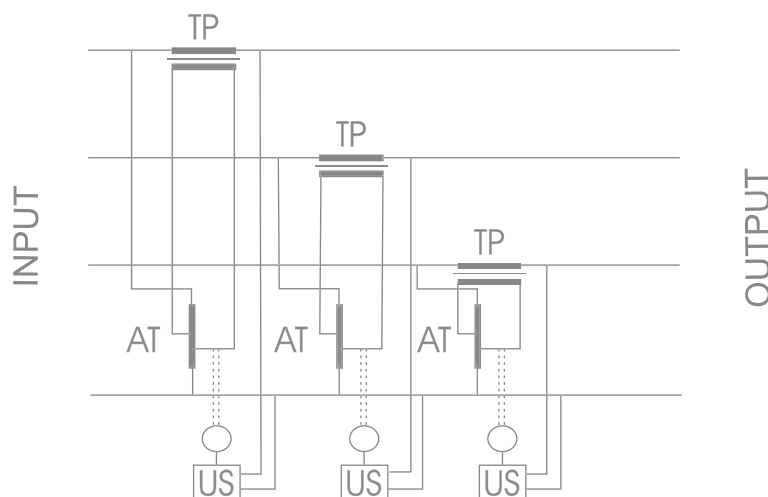
PL Transformatory przeznaczone głównie do wbudowania w układach zasilających urządzeń elektronicznych do obwodów drukowanych. Charakteryzują się małymi gabarytami i nowoczesnym rozwiązaniem korpusu cewek (uzwojenie jest całkowicie zamknięte w osłonie). Wykonanie w stopniu ochrony IP00, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C). Wykonanie zgodnie z EN61558-2-4, EN61558-2-6.

EN Transformers suitable for mounting on printed circuit boards in power supply circuitry of electronic devices. They feature small dimensions and a modern design of winding core, where winding is entirely encased. The transformers are made at IP00 protection grade, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C). Manufactured in compliance with EN61558-2-4 and EN61558-2-6.

DE Printtransformatoren, geeignet für Leiterplattenbestückung und Einsatz in der Elektronik mit verschiedenen Anschlussvarianten. Kompakte Bauart, kleine Abmessungen, spezielle Auslegung des Spulenkörpers (Wicklung ist vollständig abgedeckt). Schutzart IP00, max Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B. Gefertigt gem. EN61588-2-4, EN61558-2-6.

RU Трансформаторы, предназначенные, главным образом, для установки в системах питания электронного оборудования для печатных плат. Характеризуются малыми габаритными размерами и современным решением корпуса катушек (обмотка полностью замкнута в оболочке). Исполнение со степенью защиты IP00, макс. температура окружающей среды: от 40°C, температурный класс изоляции: B (130°C). Исполнение согласно EN61558-2-4, EN61558-2-6.

Type Typ	Power Moc	Dimensions / Wymiary [mm]						Weight Masa	Connecting pins Typowe wyprowadzenia	
	[VA]	A	B	C	D	X1	X2	[kg]	PRI	SEC
TMD 2	2	30	32	15,5	27	20	20	0,10	1 - 5	6 - 10
TMD 5	5	42	35	15	30	25	25	0,15	1 - 5	6 - 10
TMD 8	8	48	40	16,5	35	25	27,5	0,25	1 - 6	8 - 11
TMD 12	12	54	45	17	39	30	30	0,35	2 - 6	10 - 12
TMD 20	20	60	50	21	43	30	32,5	0,50	2 - 6	10 - 12
TMD 30	30	60	50	31	53	30	32,5	0,70	2 - 6	10 - 12



Zakres mocy SEC | Rated power | Nennleistung | Диапазон мощности: **1kVA - 100kVA (BST-M), 3 - 500kVA (IVS-T)**
 Zakres napięć PRI | Rated voltage PRI | Spannung PRI | Диапазон напряжения PRI: **odp 230V or 3 x 400V +-15% 50 +-5%Hz**
 Zakres napięć SEC | Rated voltage SEC | Spannung SEC | Диапазон напряжения SEC: **odp 230V +-1% or 3 x 400V +-1,5%**

PL Elektro-mechaniczne stabilizatory napięcia w obudowach, jedno- (typ IVS-M) lub trójfazowe (typ IVS-T) zapewniają stabilizację wyjściowego napięcia w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Posiadają szeroki zakres tolerancji na zmiany napięcia wejściowego, nie powodują zniekształceń harmonicznnych oraz są odporne na zmiany i charakter obciążenia. Stabilizatory trójfazowe mogą posiadać niezależną kontrolę i regulację na każdej z faz (typ IVS-T...IR). Wykonanie w stopniu ochrony IP21 - IP54, max temperatura otoczenia 40°C.

EN Our enclosed electro-mechanical voltage stabilizers, single- (type IVS-M) or three-phase (type IVS-T), guarantee you stable output voltage in industrial and power-generating installations and equipment. They have a wide tolerance of output voltage fluctuation, do not cause harmonic distortions, and are resistant to load change and type. The three-phase stabilizers can be equipped with independent control and regulation for each phase (type IVS-T...IR). Manufactured to protection level IP21 - IP54, max ambient temperature 40°C.

DE Unsere elektromechanischen Spannungsstabilisatoren im Metallgehäuse, einphasig- (Typ IVS-M) oder dreiphasig (Typ IVS-T) garantieren eine stabile Ausgangsspannung in industriellen und stromerzeugenden Anlagen und Netzen. Sie tolerieren große Eingangsspannungsschwankungen, verursachen keine harmonischen Verzerrungen und sind resistent gegen Lastwechsel. Die Drehstromstabilisatoren können mit einer unabhängigen Steuerung und Regelung für jede Phase (Typ IVS-T...IR) ausgestattet werden. Hergestellt nach Schutzart IP21 - IP54, max Umgebungstemperatur 40°C.

RU Электромеханические стабилизаторы напряжения в корпусах, одно- (тип IVS-V) или трехфазные (тип IVS-T), обеспечивают стабилизацию выходного напряжения в промышленных системах и электроэнергетическом оборудовании. Обладают высокой толерантностью к изменениям входного напряжения, не вызывают гармонических искажений и устойчивы к изменениям и характеру нагрузки. Трехфазные стабилизаторы могут быть оснащены независимым контролем и регулировкой каждой из фаз (тип IVS-T...IR). Исполнение со степенью защиты до IP21 - IP54, номинальная температура окружающей среды tа 40°C.

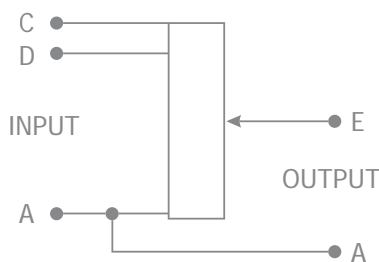
Type Typ	Input voltage Napięcie Wej	Output power Moc Wyj	Output current Prąd Wyj	Output Voltage Napięcie Wyj	Response time Czas odpowiedzi
		[kVA]	[A]	[V]	[V/s]
IVS-M 1	230V +-15%	1	4,3	230V +-1%	40
IVS-M 3	230V +-15%	3	13	230V +-1%	40
IVS-M 5	230V +-15%	5	22	230V +-1%	40
IVS-M 10	230V +-15%	10	43,5	230V +-1%	40
IVS-M 20	230V +-15%	20	87	230V +-1%	40
IVS-M 30	230V +-15%	30	130	230V +-1%	40
IVS-M 50	230V +-15%	50	217	230V +-1%	40
IVS-M 100	230V +-15%	100	435	230V +-1%	40
IVS-T 3	3 x 400V +-15%	3	4,3	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 5	3 x 400V +-15%	5	7,2	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 10	3 x 400V +-15%	10	14,5	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 20	3 x 400V +-15%	20	26	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 30	3 x 400V +-15%	30	43,5	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 50	3 x 400V +-15%	50	72	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 100	3 x 400V +-15%	100	144	3 x 400V +-1,5%	70
IVS-T 250	3 x 400V +-15%	250	360	3 x 400V +-1,5%	70

Autotransformatory regulacyjne

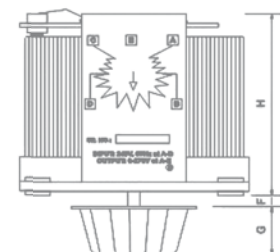
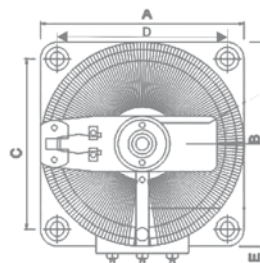
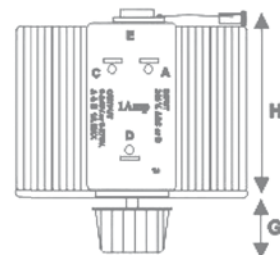
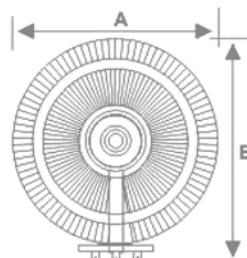
REGULATING AUTOTRANSFORMERS | EINPHASEN SPAR- STELLTRANSFORMATOREN, OFFENE BAUWEISE
| ОДНОФАЗНЫЕ АВТОТРАНСФОРМАТОРЫ IP00



RoHS
COMPLIANT



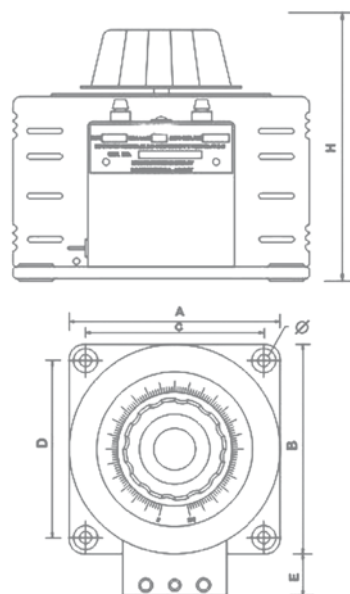
Connection 230V on A - C delivers max. 230V output A - E.
Connection 230V on A - D delivers max. 260V output A - E.



Napięcie WEJ. | Rated voltage PRI. | Eingangsspannung PRI | Напряжения ВХОДНОЕ: **230V**
Napięcie WYJ. | Rated voltage SEC. | Ausgangsspannung SEC | Напряжения ВЫХОДНОЕ: **0 - 260V**
Częstotliwość | Frequency | Frequenz | Частота: **50 - 300Hz**
Prąd WYJ. | Rated current SEC | Strom SEC | Ток ВЫХОДНОЙ: **1; 2,8; 5; 6,5; 12A**

Type Typ	Current Prąd [A]	Maximum Current Max prąd chwilowy [A]	Dimensions / Wymiary [mm]								Weight Masa [kg]	IPXX Stopień ochrony IPXX	Frequency range Zakres częst. [Hz]	Output voltage range Zakres regulacji napięcia	
			A	B	C=D	E	F	G	H	∅				0..230V	0..260V
OIEA 1	1,0	1,0	83	99	x	x	x	25	75	x	1,60	IP00	50-300	tak	tak
OIEA 3	2,8	3,0	110	110	92	10	6	25	75	7,5	3,30	IP00	50-300	tak	tak
OIEA 6	5,0	6,0	175	175	146	25	6	35	110	10	6,80	IP00	50-300	tak	tak
OIEA 8	6,5	8,0	175	175	146	25	6	35	130	10	8,00	IP00	50-300	tak	tak
OIEA 15	12,0	15,0	225	225	176	25	10	35	135	10	13,50	IP00	50-300	tak	tak

- PL** Autotransformatory regulacyjne, otwarte przeznaczone do płynnej regulacji napięcia wyjściowego w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonane w stopniu ochrony IP00. Max temperatura otoczenia 45°C. Przewidziane do montażu tablicowego. Wyprodukowane zgodnie z EN61558-1, EN61558-2-14.
- EN** Open built autotransformers for non-step input voltage regulation in electrical instalation and devices. Protection grade IP00. Maximum ambient temperature 45°C. Panel montage destination. Manufactured in compliance with EN61558-1, EN61558-2-14.
- DE** Einphasig Transformatoren in offener Bauweise, bestimmt für stufenlose Regulierung der Ausgangsspannung in Industrie und Elektroanlagen. Ausfuehrung in Schutzart IP00. Max Umgebungstemperatur 45°C, Gefertigt gem. EN61558-1, EN61558-2-14.
- RU** Однофазные регулировочные автотрансформаторы открытого типа предназначены для плавной регулировки напряжения в промышленных системах или электроэнергетическом оборудовании. Степень защиты IP00. Номинальная температура окружающей среды та 45°C. Предусмотрены для панельного монтажа. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-1, PN-EN61558-2-14.



Napięcie WEJ. | Rated voltage PRI. | Eingangsspannung PRI | Напряжения ВХОДНОЕ: **230V**
 Napięcie WYJ. | Rated voltage SEC. | Ausgangsspannung SEC | Напряжение ВЫХОДНОЕ: **0 - 260V**
 Częstotliwość | Frequency | Frequenz | Частота: **50 - 300Hz**
 Prąd WYJ. | Rated current SEC | Strom SEC | Ток ВЫХОДНОЙ: **3,8; 6,5; 12A**

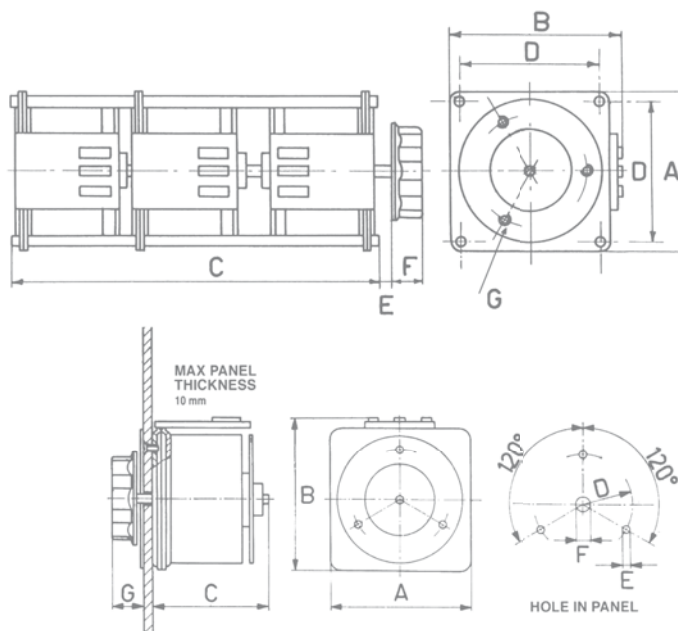
PL Autotransformatory regulacyjne, otwarte przeznaczone do płynnej regulacji napięcia wyjściowego w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonane w stopniu ochrony IP00. Max temperatura otoczenia 45°C. Przewidziane do montażu tablicowego. Wyprodukowane zgodnie z EN61558-1, EN61558-2-14.

EN Encased regulating autotransformers for non-step input voltage regulation in electrical installation and devices. Protection grade IP20. Maximum ambient temperature 45°C. Manufactured in compliance with EN61558-1, EN61558-2-14.

DE Einphasige Stelltransformatoren im Gehäuse in Sparschaltung zur Verwendung in Labor, Prüffeld und Werkstatt. Es sind typische Stelltrafos freistehend oder zur Tischbefestigung in einem stabilen Blechgehäuse. Sie sind geeignet zur stufenlosen Regulierung der Netz- Ausgangsspannung, erreichen auch eine Spannungsüberhöhung. Ausführung: Schutzart IP20, max Umgebungstemperatur 45°C. Gefertigt gem. EN61558-1, EN61558-2-14. Diese Transformatoren haben keine Potenzialtrennung.

RU Инкапсулированные трехфазные автотрансформаторы предназначены для плавной регулировки выходного напряжения в промышленных системах или электроэнергетическом оборудовании. Исполнение со степенью защиты IP20. Максимальная температура окружающей среды та 45°C. Исполнение в соответствии со стандартом: PN-EN61558-1, PN-EN61558-2-14.

Type Typ	Current Prąd		Dimensions / Wymiary [mm]						Protection level IPXX Stopień ochrony IPXX	Weight Masa [kg]
	I [A]	I max [A]	A	B	C/D	E	H	Ø		
KIEA 4	3,8	4,0	175	175	146	35	160	10	IP20	6,90
KIEA 8	6,5	8,0	175	175	146	35	180	10	IP20	8,90
KIEA 15	12,0	15,0	225	225	176	40	190	10	IP20	15,50



Napięcie WEJ. | Rated voltage PRI. | Eingangsspannung PRI. | Напряжения ВХОДНОЕ: **230V**
 Napięcie WYJ. | Rated voltage SEC. | Ausgangsspannung SEC. | Напряжение ВЫХОДНОЕ: **0 - 260V**
 Częstotliwość | Frequency | Frequenz | Частота: **50 - 300Hz**
 Prąd WYJ. | Rated current SEC. | Strom SEC. | Ток ВЫХОДНОЙ: **1; 2,8; 5; 6,5; 12A**

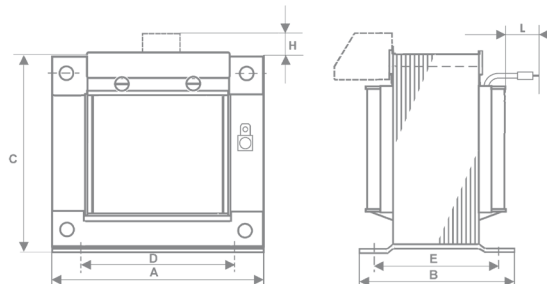
Type Typ	Current Prąd wyj	Maximum Current Max prąd chwilowy	Frequency range Częst. pracy	Dimensions / Wymiary [mm]							IPXX Stopień ochrony IPXX	Weight Masa
	[A]	[A]	[Hz]	A	B	C	D	E	F	G		[kg]
JEDNOFAZOWE / SINGLE-PHASE, 230/0-230V												
V - 3NA	2	2,2	50 - 400	105	115	110	38	5,5	15	25	IP00	2,8
V - 5NA	3,6	4,1	50 - 400	125	140	115	45	5,5	15	25	IP00	4,5
V - 10NA	9	10,8	50 - 400	160	175	125	60	6,5	17	35	IP00	6,7
V - 20NA	14	17	50 - 400	200	220	130	76	8,5	17	40	IP00	12
V - 40NA	20	25	50 - 400	230	260	130	90	8,5	17	40	IP00	18
V - 70NA	32	40	50 - 400	300	360	150	126	11	17	40	IP00	35
TRÓJFAZOWE / THREE-PHASE, 400/0-400V												
T - 3NA/3	2	2,2	50 - 400	105	115	350	85	32	25	M5	IP00	9
T - 5NA/3	3,6	4,1	50 - 400	125	140	385	100	32	25	M5	IP00	13
T - 10NA/3	9	10,8	50 - 400	160	175	400	133	42	35	M6	IP00	22
T - 20NA/3	14	17	50 - 400	200	220	435	158	42	40	M8	IP20	39
T - 40NA/3	20	25	50 - 400	230	260	450	184	42	40	M8	IP20	51
T - 70NA/3	32	40	50 - 400	330	350	490	273	42	57	M10	IP20	107

PL Transformatory regulacyjne, otwarte (wyk. NA) lub w obudowie (wyk. NC) jedno- (typ V) lub trójfazowe (typ T) przeznaczone do płynnej regulacji napięcia wyjściowego w instalacjach i urządzeniach przemysłowych lub elektroenergetycznych. Wykonanie w stopniu ochrony IP00 lub IP20, max temperatura otoczenia 40°C, klasa cieplna izolacji B (130°C), wykonanie zgodnie z EN61558-2-14.

EN Opened transformers (NA type) or encased (NC type), single- (type V) or three-phase (type T), designed for stepless adjustment of output voltage in installations and industrial or power engineering devices. The transformers are made with Class I insulation and protection grade IP00 or IP20, maximum ambient temperature 40°C, thermal class of insulation B (130°C), manufactured in compliance with EN61558-2-14.

DE Stelltransformatoren in offener Bauweise (NA-Typ) oder im Metallgehäuse (NC-Typ), einphasig (Typ V) oder dreiphasig (Typ T), ausgelegt für die stufenlose Einstellung einer Ausgangsspannung in industriellen Energie-Anlagen und Prüffeldern. Auch Spannungsüberhöhung ist möglich. Die Transformatoren haben keine Potentialtrennung und bestehen aus Isolierstoff der Klasse I und Schutzklasse IP00 bzw. IP20, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B (130°C), hergestellt nach EN61558-2-14.

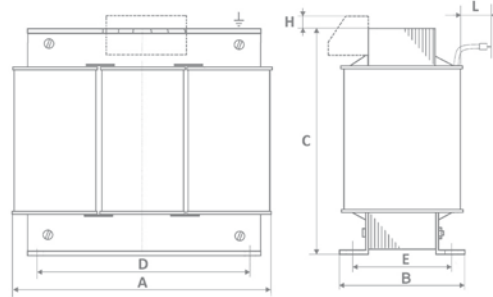
RU Открытые (исп. NA) или корпусные (исп. NC), одно- или трехфазные (тип T) трансформаторы, предназначенные для плавной регулировки выходного напряжения в системах и промышленном или электроэнергетическом оборудовании. Исполнение со степенью защиты IP00 или IP20, макс. температура окружающей среды: 40°C, термический класс изоляции B (130°C), исполнение согласно EN61558-2-14.



Zgodność z normami | In compliance with | Gefertigt gem. | Соответствие нормам: **PN-EN61558-2-20**
 Napięcie pracy | Rated voltage | Rated voltage | Рабочее напряжение: **do 750V**
 Częstotliwość | Frequency | Frequenz | Частота: **50/60Hz**
 Prądy | Rated Current | Nennstrom | Ток: **4 - 150A**
 Indukcyjność | Inductance | Induktivität | Индуктивность: **7,32 - 0,195mH**
 Spadek napięcia | Voltage drop | Spannungsabfall | Падение напряжения: **4% (przy In, 230V, 50Hz)**
 Napięcie próby | Insulation test voltage | Isolationtest Spannung | Напряжение образца: **3000V; 50Hz**
 Temperatura otoczenia | Ambient temperature | Umgebungstemperatur | Температура окружающей среды: **40°C**
 Klasa cieplna izolacji | Thermal insulation class | Isolationsklasse | Тепловой класс изоляции: **F (155°C)**
 Stopień ochrony | Protection degree | Schutzart | Степень защиты: **IP00**

Type Typ	Current Prąd wyj	Ind. In Ind Ln	Dimensions / Wymiary [mm]							Mounting Mocowanie	Weight Masa
	[A]	[mH]	A	B	C	D	E	L	H		[kg]
D1N 4A/7,32mH 4%	4	7,32	60	50	55	44	39	-	15	3,6 x 6	0,51
D1N 5A/5,86mH 4%	5	5,86	60	60	55	44	49	-	15	3,6 x 6	0,68
D1N 6A/4,88mH 4%	6	4,88	66	56	60	50	45	-	15	4,5 x 8	0,72
D1N 8A/3,66mH 4%	8	3,66	66	66	60	50	55	-	15	4,5 x 8	0,97
D1N 10A/2,93mH 4%	10	2,93	78	60	70	56	48	-	15	4,8 x 9	1,10
D1N 12A/2,44mH 4%	12	2,44	78	68	70	56	56	-	15	4,8 x 9	1,40
D1N 16A/1,83mH 4%	16	1,83	84	64	75	64	52	-	20	4,8 x 8	1,50
D1N 20A/1,46mH 4%	20	1,46	84	76	75	64	64	-	20	4,8 x 8	2,00
D1N 25A/1,17mH 4%	25	1,17	96	81	87	84	65	-	20	5,8 x 9	2,30
D1N 30A/0,977mH 4%	30	0,977	96	88	87	84	73	-	20	5,8 x 9	2,80
D1N 40A/0,732mH 4%	40	0,732	105	80	94	81	63	50	-	5,8 x 12	3,00
D1N 50A/0,586mH 4%	50	0,586	105	88	94	81	71	50	-	5,8 x 12	3,50
D1N 60A/0,488mH 4%	60	0,488	120	92	106	90	73	60	-	5,8 x 12	4,20
D1N 70A/0,418mH 4%	70	0,418	120	104	106	90	85	60	-	5,8 x 12	5,20
D1N 80A/0,366mH 4%	80	0,366	135	108	119	104	87	70	-	5,8 x 12	6,50
D1N 100A/0,293mH 4%	100	0,293	135	118	119	104	97	70	-	5,8 x 12	7,60
D1N 120A/0,244mH 4%	120	0,244	150	112	132	122	90	80	-	7x15	8,20
D1N 150A/0,195mH 4%	150	0,195	150	129	132	122	106	80	-	7x15	10,50

- PL** Dławiki sieciowe D1N przeznaczone są do pracy w jednofazowych, przekształtnikowych układach zasilających. Ograniczają one narastanie prądów, oddziaływania komutacyjne oraz wyższe harmoniczne w sieci. Dławiki D1N zbudowane są z rdzeni magnetycznych składanych z blaszek EI ze szczeliną powietrzną, uzwojeń miedzianych nawiniętych na jednolitych korpusach izolacyjnych, podstaw mocujących i zacisków prądowych. Spawanie rdzeni i impregnacja zapewniają dużą wytrzymałość mechaniczną i ochronę klimatyczną.
- EN** D1N line chokes are designed to work in single-phase, converting power supply circuits in numerous industrial applications. Often used for reducing the value of short-circuit or inrush current. They also operate as smoothing and filtering harmonics distortions chokes. D1N inductors consist of EI iron cores with air gap, a copper winding on a uniform bobbin, metal footing and electric terminals. Core welding and impregnation provides high mechanical resistance and anti pollution barrier.
- DE** Die Drosseln der Reihe D1N arbeiten im Dreiphasenbetrieb und sind bestimmt zum Einsatz in Stromversorgungseinheiten und zahlreichen Industrieapplikationen. Häufiger Verwendungszweck ist die Reduzierung von Kurzschlussstrom oder der Einsatz als Speicherdrossel. Sie arbeiten ebenso als Glättungs-drossel und in Oberwellenfiltern. Die D1N Induktivitäten bestehen aus einem EI-Eisenkern mit Luftspalt, einer gleichförmig gewickelten Kupferwicklung, mit Metallfuß und Klemmleisten- oder Kabelanschlüssen. Sie sind imprägniert, gewährleisten hohe mechanische Festigkeit und sind schmutzabweisend.
- RU** Сетевые дроссели D1N предназначены для применения в трехфазных преобразовательных системах питания. Они ограничивают увеличение тока, коммутационное и высшее гармоничное влияние в сети. Дроссели D1N сконструированы из магнитных сердечников, составляемых из пластин EI с воздушным зазором, медных катушек, намотанных на цельные изоляционные корпуса, крепежных основ и зажимов тока. Двойная вакуумная пропитка обеспечивает высокую механическую прочность и защиту от воздействия климатических условий.



Zgodność z normami | In compliance with | Gefertigt gem. | Соответствие нормам: **PN-EN61558-2-20**

Napięcie pracy | Rated voltage | Rated voltage | Рабочее напряжение: **do 750V**

Częstotliwość | Frequency | Frequenz | Частота: **50/60Hz**

Prądy | Rated Current | Nennstrom | Ток: **4 - 150A**

Indukcyjność | Inductance | Induktivität | Индуктивность: **7,32 - 0,195mH**

Spadek napięcia | Voltage drop | Spannungsabfall | Падение напряжения: **4% (przy I_n, 230V, 50Hz)**

Napięcie próby | Insulation test voltage | Isolationtest Spannung | Напряжение образца: **3000V; 50Hz**

Temperatura otoczenia | Ambient temperature | Umgebungstemperatur | Температура окружающей среды: **40°C**

Klasa cieplna izolacji | Thermal insulation class | Isolationsklasse | Тепловой класс изоляции: **F (155°C)**

Stopień ochrony | Protection degree | Schutzart | Степень защиты: **IP00**

Type Typ	Current Prąd wyj [A]	Ind. In Ind Ln [mH]	Dimensions / Wymiary [mm]							Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
			A	B	C	D	E	L	H		
D3N 4A/7,32 mH 4%	4	7,32	96	57	86	63	41	-	15	5 x 11	1,30
D3N 5A/5,86 mH 4%	5	5,86	96	57	86	63	50	-	15	5 x 11	1,50
D3N 6A/4,88 mH 4%	6	4,88	96	57	86	63	50	-	15	5 x 11	1,60
D3N 8A/3,66 mH 4%	8	3,66	125	61	102	100	45	-	15	5 x 8	1,90
D3N 10A/2,93 mH 4%	10	2,93	125	71	102	100	55	-	15	5 x 8	2,50
D3N 12A/2,44 mH 4%	12	2,44	125	71	102	100	55	-	15	5 x 8	2,70
D3N 16A/1,83 mH 4%	16	1,83	155	76,5	128	130	56,5	-	20	8 x 12	3,50
D3N 20A/1,46 mH 4%	20	1,46	155	91,5	128	130	71,5	-	20	8 x 12	5,00
D3N 25A/1,17 mH 4%	25	1,17	155	91,5	128	130	71,5	-	20	8 x 12	5,50
D3N 30A/0,977 mH 4%	30	0,977	190	81,5	155	170	57,5	60	-	8 x 12	6,80
D3N 40A/0,732 mH 4%	40	0,732	190	91,5	155	170	67,5	60	-	8 x 12	8,10
D3N 50A/0,586 mH 4%	50	0,586	190	101,5	155	170	77,5	60	-	8 x 12	9,80
D3N 60A/0,488 mH 4%	60	0,488	210	97,5	179	175	77,5	70	-	9 x 13	12,00
D3N 70A/0,418 mH 4%	70	0,418	210	105	179	175	85	70	-	9 x 13	14,00
D3N 80A/0,366 mH 4%	80	0,366	210	115	179	175	95	70	-	9 x 13	16,00
D3N 100A/0,293 mH 4%	100	0,293	240	97	208	185	75	80	-	10 x 18	18,00
D3N 120A/0,244 mH 4%	120	0,244	240	107	208	185	85	80	-	10 x 18	20,00
D3N 150A/0,195 mH 4%	150	0,195	240	117	208	185	95	80	-	10 x 18	24,00

PL Dławiki sieciowe D3N przeznaczone są do pracy w trójfazowych, przekształtnikowych układach zasilających. Ograniczają one narastanie prądów, oddziaływania komutacyjne oraz wyższe harmoniczne w sieci. Dławiki D3N zbudowane są z rdzeni magnetycznych składanych z blaszek 3UI ze szczeliną powietrzną, uzwojeń miedzianych nawiniętych na jednolitych korpusach izolacyjnych, podstaw mocujących i zacisków prądowych. Podwójna impregnacja próżniowa zapewnia dużą wytrzymałość mechaniczną i ochronę klimatyczną.

EN D3N line chokes are designed to work in three-phase, converting power supply circuits in numerous industrial applications. Often used for reducing the value of short-circuit or inrush current. They also operate as smoothing and filtering harmonics distortions chokes. D3N inductors consist of 3UI iron cores with air gap, a copper winding on a uniform bobbin, metal footing and electric terminals. Double vacuum impregnation provides high mechanical resistance and anti pollution barrier.

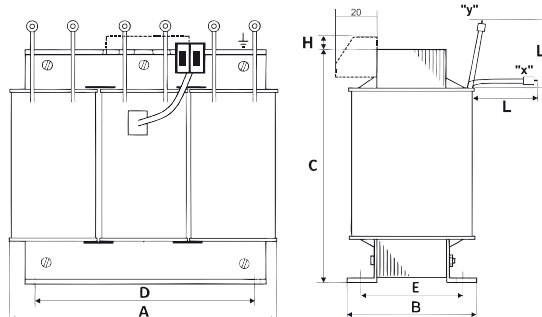
DE Die Drosseln der Reihe D3N arbeiten im Dreiphasenbetrieb und sind bestimmt zum Einsatz in Stromversorgungseinheiten und zahlreichen Industrieapplikationen. Häufiger Verwendungszweck ist die Reduzierung von Kurzschlussstrom oder der Einsatz als Speicherdrossel. Sie arbeiten ebenso als Glättungs-drossel und in Oberwellenfiltern. Die D3N Induktivitäten bestehen aus einem 3UI-Eisenkern mit Luftspalt, einer gleichförmig gewickelten Kupferwicklung, mit Metallfuß und Klemmleisten- oder Kabelanschlüssen. Sie sind vakuumimpregniert, gewährleisten hohe mechanische Festigkeit und sind schmutzabweisend.

RU Сетевые дроссели D3N предназначены для применения в трехфазных преобразовательных системах питания. Они ограничивают увеличение тока, коммутационное и высшее гармоничное влияние в сети. Дроссели D3N сконструированы из магнитных сердечников, составляемых из пластин 3UI с воздушным зазором, медных катушек, намотанных на цельные изоляционные корпуса, крепежных основ и зажимов тока. Двойная вакуумная пропитка обеспечивает высокую механическую прочность и защиту от воздействия климатических условий.

Trójfazowe dławiki filtracyjne 7% do ochrony baterii pojemnościowych UCN 440V

THREE-PHASE FILTER CHOKE 7% FOR PROTECTION OF CAPACITIVE BATTERIES UCN 440V | DREIPHASIGE FILTERDROSSELN 7% ZUM SCHUTZ VON KONDENSATOR BAUGRUPPEN UCN 440 V | ТРЕХФАЗНЫЕ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ДРОССЕЛИ 7% ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЕМКОСТНЫХ БАТАРЕЙ UCN 440V

D3F



Zgodność z normami | In compliance with | Gefertigt gem. | Соответствие нормам: **PN-EN61558-2-20**
 Napięcie pracy | Rated voltage | Rated voltage | Рабочее напряжение: **400V 50Hz**
 Przewężalność prądowa ciągła (termiczna) | Overload capacity (thermal) | Konstantstromüberlastung | Длительно допустимая перегрузка током (термическая): **1,1In**
 Liniowość magnetyczna kLIN=ILIN/IN | Magnetic linearity kLIN=ILIN/IN | Magnetische Linearität kLIN=ILIN/IN | Магнитная линейность kLIN=ILIN/IN: **1,15**
 Napięcie próby izolacji | Insulation test voltage | Isolations- Testspannung | Испытательное напряжение изоляции: **3000V 50Hz**
 Temperatura otoczenia | Ambient temperature | Umgebungstemperatur | Температура окружающей среды: **ta40°C**
 Napięcie próby | Insulation test voltage | Isolations- Testspannung | Испытательное напряжение изоляции: **3000V; 50Hz**
 Temperatura otoczenia | Ambient temperature | Umgebungstemperatur | Температура окружающей среды: **40°C**
 Klasa cieplna izolacji | Thermal insulation class | Isolationsklasse | Тепловой класс изоляции: **F (155°C)**
 Stopień ochrony | Protection degree | Schutzart | Степень защиты: **IP00**

Type Typ	Current Prąd IN	Ind. Ln Ind Ln	Battery power Moc baterii	Dimensions / Wymiary [mm]							Mounting Mocowanie	Weight Masa [kg]
	[A]	[mH]	[kVar]	A	B	C	D	E	L	H		
D3F 3,2A/17,25mH	3,2	17,25	2,5	125	62	127	100	46	-	15	5x8	1,90
D3F 6,4A/8,63mH	6,4	8,63	5	155	77	152	130	56	-	15	8x12	2,90
D3F 8,1A/6,9mH	8,1	6,9	6,25	155	77	152	130	56	-	15	8x12	3,90
D3F 9,6A/5,75mH	9,6	5,75	7,5	155	77	152	130	56	-	15	8x12	3,90
D3F 12,8A/4,31mH	12,8	4,31	10	155	92	152	130	71	-	15	8x12	4,20
D3F 16,2A/3,45mH	16,2	3,45	12,5	190	92	178	170	68	-	15	8x12	6,30
D3F 19,2A/2,89mH	19,2	2,89	15	190	102	178	170	78	-	15	8x12	7,50
D3F 25,7A/2,16mH	25,7	2,16	20	210	98	185	175	78	-	15	9x13	9,00
D3F 32,1A/1,73mH	32,1	1,73	25	210	105	185	175	78	60	-	9x13	10,70
D3F 38,5A/1,44mH	38,5	1,44	30	240	98	210	185	75	60	-	10x18	12,70
D3F 51,3A/1,08mH	51,3	1,08	40	240	118	210	185	95	60	-	10x18	18,80
D3F 64,1A/0,86mH	64,1	0,86	50	240	132	210	185	109	60	-	10x18	21,90
D3F 77,0A/0,72mH	77	0,72	60	264	132	230	200	132	60	-	10x18	28,90
D3F 96,2A/0,58mH	96,2	0,58	75	300	135	260	224	104	60	-	10x18	31,00
D3F 128,0A/0,43mH	128	0,43	100	300	162	260	224	131	60	-	10x18	43,00

PL Dławiki filtracyjne D3F stosowane są w układach kompensacji mocy biernej. Kondensatory baterii i dławiki tworzą układy rezonansowe ograniczające (filtrujące) prądy harmoniczne i ochraniające baterie przed tymi przeciążeniami. Dławiki D3F zbudowane są z rdzeni magnetycznych 3UI z przekładkami szczelinowymi, z miedzianych uzwojeń, z elementami mocującymi oraz zacisków elektrycznych. Impregnacja próżniowa zapewnia dużą wytrzymałość mechaniczną i klimatyczną. Dławiki posiadają czujniki termiczne samoczynne (samo-powrotne) do sterowania układem wyłączającym w przypadku nadmiernego przeciążenia i przegrzania uzwojeń.

EN D3F filter chokes are used in reactive power compensation systems. Capacitors and chokes form resonance systems which limit (filter) harmonics currents and protect the batteries against overload. D3F chokes consist of magnetic cores 3UI with gap separators, copper winding, fastening elements and electric clamps. Vacuum impregnation provides for high mechanical strength and climatic resistance. Chokes have automatic (self-restoring) temperature sensors to control the shut-off system in case of overload and overheating of winding.

DE Dreiphasige Drosseln vom Typ D3F kommen zum Einsatz in Blindleistungskompensations- Systemen. Kondensator- und Drosselbaugruppen filtern harmonische Oberwellen und schützen so Batterien vor Überlastung. D3F Drosseln enthalten 3UI Eisenkerne mit Luftspalt, Kupfer Wicklungen, Befestigungselemente und elektrische Klemmenanschlüsse. Die Vakuumimprägnierung garantiert eine hohe mechanische Widerstandsfähigkeit und ein klimaresistentes Verhalten. Die Drosseln haben automatisch rückstellende Temperatursensoren zur Überwachung der Abschaltbedingungen bei exzessiver Überlastung und Überhitzung der Wicklungen.

RU Фильтрующие дроссели D3F применяются в системах компенсации реактивной мощности. Конденсаторы батарей и дроссели составляют резонансные системы, ограничивающие (фильтрующие) гармонические токи и защищающие батареи от этих перегрузок. Дроссели D3F изготовлены из магнитных сердечников 3UI с упорными штифтами, медных обмоток, крепежных элементов и электрических зажимов. Вакуумная пропитка обеспечивает высокую механическую и климатическую стойкость. Дроссели имеют автоматические тепловые датчики (с самовозвратом) для управления системой отключения в случае чрезмерной перегрузки и перегрева обмоток.



Breve Tufvassons Sp. z o.o.
ul. Postępowa 25/27
93-347 Łódź, Polska
Tel.: 42 640 18 10
e: handel@breve.pl
www.breve.pl

