

# Michael Riedel

Transformatorenbau GmbH

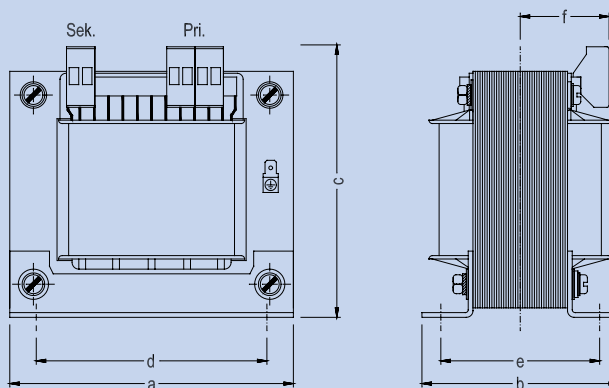
Описание на  
видовете продукти

Н и е и м а м е з н а н и е т о и у м е н и е т о д а п р о и з в е ж д а м е к а ч е с т в о





# Еднофазови трансформатори



## Варианти:

AC 380 / 400 / 420 // 230 V

AC 380 / 400 / 420 // 24 V (до 800 VA)

AC 220 / 230 / 240 // 230 V

AC 220 / 230 / 240 // 24 V (до 800 VA)

EN 61558-2-2 / EN 61558-2-4 /  
EN 61558-2-6



\* Серия RSTN UL-CSA

Трансформаторите от серията RSTN отговарят на изискванията на европейските и международните стандарти.

## Особености на серията RSTN

- Съгласуване на напрежението чрез +/- 5 % отводи
- Компактна конструкция с малко тегло
- Голяма сигурност и дълъг период на експлоатация
- Мин. общи енергийни загуби и съответно голям КПД
- Мощност над средно равнище при краткотраен режим на работа (S3)
- Температурни резерви, също при  $T_a$  60°C и при клас Б възможно натоварване с пълен ток
- Висока стабилност на изходното напрежение

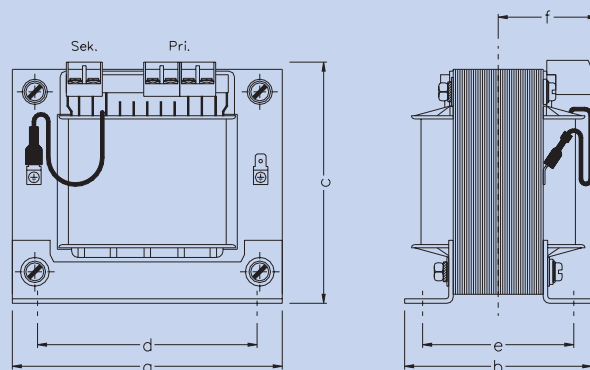
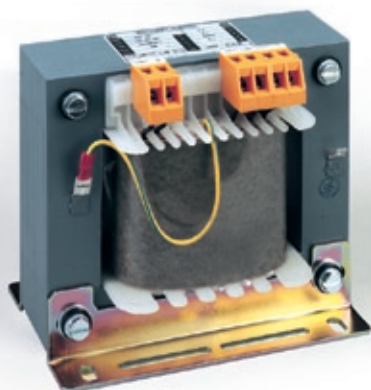
## Варианти на изпълнение

- Управляващи трансформатори съгласно EN 61558-2-2
- Разпр. трансформатори съгласно EN 61558-2-4 (изх. напрежение AC 230 V)
- Защитни трансформатори съгласно EN 61558-2-6 (изх.напрежение AC 24 V)
- Конструктивно аналогична серия RSTN трансформатори с лиценз UL-CSA
- Конструктивно аналогична серия REIA трансформатори в нормално изпълнение до макс. 600 V или 20 A, но без отводи на първичната страна. По желание е възможен вторичен ток до 63 A.

Тип	Тегло кг	a	b	Размери в мм				Закрепване
				c	d	e	f	
RSTN 50	1,2	78	59	90	56	46	2x45	M 4
RSTN 75	1,6	85	61	95	64	47	2x46	M 4
RSTN 100	2,1	85	75	95	64	61	2x53	M 4
RSTN 130	2,3	96	77	104	84	61	50	M 5
RSTN 200	2,9	96	87	104	84	70	54	M 5
RSTN 250	3,7	96	100	104	84	84	61	M 5
RSTN 320	4,5	105	101	111	84	85	62	M 5
RSTN 400	5,2	120	105	120	90	82	58	M 5
RSTN 500	6,9	120	121	120	90	102	69	M 5
RSTN 630	7,8	150	108	147	122	83	57	M 6
RSTN 800	10,0	150	125	**147	122	101	65	M 6
RSTN 1000	12,8	150	151	147	122	127	78	M 6
RSTN 1100	12,7	174	129	154	135	97	63	M 6
RSTN 1300	14,7	174	139	154	135	105	68	M 6
RSTN 1600	16,7	174	149	154	135	116	73	M 6
RSTN 2000	21,0	195	156	175	150	125	73	M 8
RSTN 2500	24,0	195	172	175	150	146	85	M 8
RSTN 3000	26,9	195	184	175	150	152	87	M 8

\*\* при типове 24 V размер с +10 мм

# Еднофазови трансформатори (EMV)



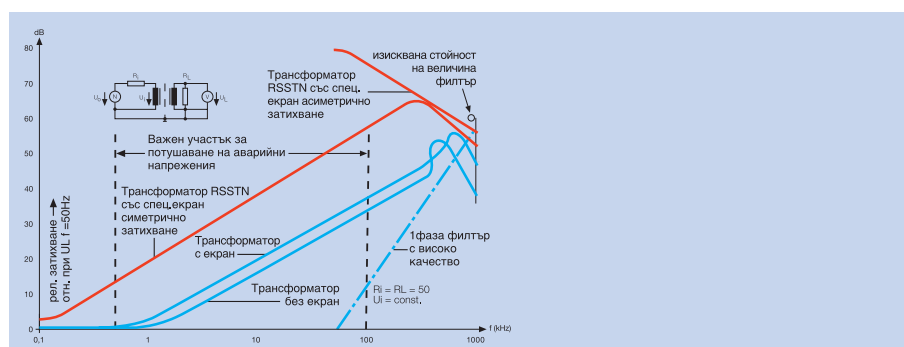
## Варианти:

AC 220 / 230 / 240 // 230 V

EN 61558-2 / EN 61558-4



Аварийно-защитни трансформатори от серията RSSTN със специален екран с висока магнетична проводимост



## Особености на серията RSSTN

- Превъзходна способност за потушаване на симетрични и асиметрични аварийни напрежения в широка област на фреквенции, погледни графиката
- Съгласуване на напрежения чрез +5 % отводи
- Компактна конструкция с малко тегло
- Висока стабилност на изходното напрежение

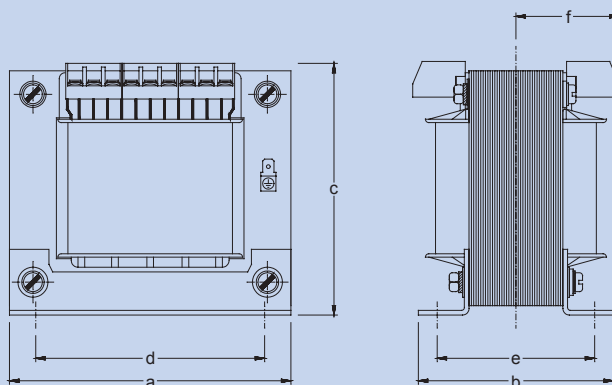
## Варианти на изпълнение

- Управляващи трансформатори съгласно EN 61558-2-2
- Разпр. трансформатори съгл. EN 61558-2-4 (изх. напрежение AC 230 V)

Тип	Тегло кг	a	b	Размери в мм				Закрепване
				c	d	e	f	
RSSTN 50	1,2	78	59	90	56	46	2x45	M 4
RSSTN 75	1,6	85	61	95	64	47	2x46	M 4
RSSTN 100	2,1	85	75	95	64	61	2x53	M 4
RSSTN 130	2,3	96	77	104	84	61	50	M 5
RSSTN 200	2,9	96	87	104	84	70	54	M 5
RSSTN 250	3,7	96	100	104	84	84	61	M 5
RSSTN 320	4,5	120	101	111	84	85	62	M 5
RSSTN 400	5,2	120	105	120	90	82	58	M 5
RSSTN 500	6,9	120	121	120	90	102	69	M 5
RSSTN 630	7,8	150	108	147	122	83	57	M 6
RSSTN 800	10,0	150	125	147	122	101	65	M 6
RSSTN 1000	12,8	150	151	147	122	127	78	M 6
RSSTN 1100	12,7	174	129	154	135	97	63	M 6
RSSTN 1300	14,7	174	139	154	135	105	68	M 6
RSSTN 1600	16,7	174	149	154	135	116	73	M 6
RSSTN 2000	21,0	195	156	175	150	125	73	M 8
RSSTN 2500	24,0	195	172	175	150	146	85	M 8
RSSTN 3000	26,9	195	184	175	150	152	87	M 8



# Универсални трансформатори



## Варианти:

AC 200...550 // 115/230 V

AC 200...550 // 21/24/30//

42/48/60 V (до 800 VA)

EN 61558-2-2



Универсални управляващи трансформатори от серията URST имат няколко отвода на първичната страна и 2 до 6 отвода на вторичната страна. Използването им е целесъобразно там, където не е възможно използването на еднофазови управляващи трансформатори по причина на малки възможности за съхранение на склад и големи възможности за вариране.

## Особености на серията URST

- Трансформатори за универсално използване
- Съгласуване на входното напрежение чрез няколко отвода на първичната намотка 200 / 220 / 230 / 250 / 270 / 280 / 330 / 350 / 370 / 380 / 390 / 400 / 420 / 430 / 440 / 450 / 470 / 490 / 500 / 550 V
- Висока стабилност на изходното напрежение
- Допълнителни 2 до 6 отвода на вторичната намотка увеличават значително възможностите за тяхното използване. Тук е възможно по всяка част от намотката да тече само определения вид ток при всеки вид на включване (паралелно включване на 2 X номинален ток, серийно включване 1 X номинален ток)
- Голяма сигурност и дълъг период на експлоатация
- Минимални общи енергийни загуби и съответно голям коефициент на полезно действие
- Мощност над средно равнище при краткотраен режим на работа (S3)
- Температурни резерви, също при  $T_a 60^\circ$  и при клас Б възможно натоварване с пълнен ток

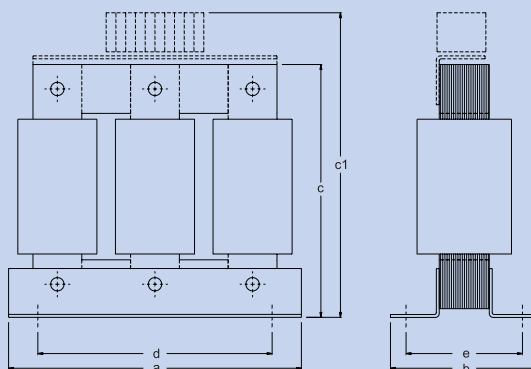
## Варианти на изпълнение

- Управляващи трансформатори AC 200...550V // 115/230V
- Управляващи трансформатори AC 200...550V // 21/24/30 – 42/48/60V

Тип	Тегло кг	Размери в мм						Закрепване
		a	b	c	d	e	f	
URST 100	2,00	85	76	85	64	61	2x48	M 4
URST 160	3,80	105	88	103	84	70	2x56	M 5
URST 250	4,50	120	88	114	90	71	2x54	M 5
URST 320	5,30	120	100	114	90	82	2x60	M 5
URST 400	6,00	120	106	114	90	90	2x64	M 5
URST 500	7,80	150	108	138	122	87	2x59	M 6
URST 630	10,10	150	125	138	122	101	2x66	M 6
URST 800	14,30	174	129	148	135	97	2x64	M 6
URST 1000	15,70	174	138	148	135	107	2x69	M 6
URST 1600	25,00	205	154	168	150	124	2x74	M 8
URST 2500	32,40	205	172	168	150	141	2x82	M 8



# Трифазни трансформатори



Входни и изходни напрежения по спецификация на клиента

EN 60076



Правоъгълните пакети на нашите силови трифазни трансформатори се изработват със сърцевина от реципрочно наслоени междинни стоманени ленти от ARMCO стомана с малка загуба.

Намотките, изготвени от висококачествена изолирана масивна мед с двойно лаково покритие, се импрегнират заедно с ядрото при условия на висок вакуум и след това се изпичат в продължение на няколко часане в сушилна пещ.

## Особености на серията RDST

- Силови трансформатори в сухо изпълнение съгласно EN 60076-11/ VDE 0532
- Способни за постигане на максимално възможен коефициент на полезно действие, нагряване на трансформаторите значително под допустимите стандартни норми
- Солидното проектиране гарантира дори и при пренатоварване почти неограничен период на експлоатация на трансформаторите
- Изводи до 450 A на редови клеми, над тях болтове, токопроводящи шини или кабелни накрайници ( неоразмерени )
- Максимално възможно напрежение ( фаза-фаза ) 2000V
- Клас на изолацията F (средна стойност на температурата 140°)
- Единичното проектиране позволява възможни промени на размери и тегло
- Възможно е изпълнение до степен на защита IP65

## Варианти на изпълнение

- Трифазни разделителни трансформатори
- Трифазни автотрансформатори

Тип	Мощност кVA	Тегло кг	Размери в мм			
			a	b	c	c1 ab 63A
RDST 40	40,0	85	550	220	460	c+100
RDST 50	50,0	210	550	270	460	c+100
RDST 63	63,0	250	550	300	470	c+100
RDST 80	80,0	260	650	300	570	c+100
RDST 100	100,0	300	650	320	570	c+100
RDST 125	125,0	380	720	320	570	c+150
RDST 160	160,0	510	720	380	620	c+150
RDST 170	170,0	560	800	360	680	c+150
RDST 200	200,0	630	800	400	680	c+150
RDST 250	250,0	680	800	450	760	c+150
RDST 320	320,0	840	1060	420	900	c+150
RDST 400	400,0	1090	1060	470	900	c+150
RDST 500	500,0	1170	1060	520	900	c+150
RDST 630	630,0	1580	1060	600	900	c+150



## Компактни еднофазови захранващи блокове



### RNTU варианти:

AC 230V // DC 12V

AC 230V // DC 24V

AC 400V // DC 24V

### RNTG варианти:

AC 230V // DC 24V

EN 61558-2-6



\* само са сериите RNTU UL / RNTG UL

Захранващите блокове от серията RNTU и RNTG са изготвени със защитен трансформатор

### Особености

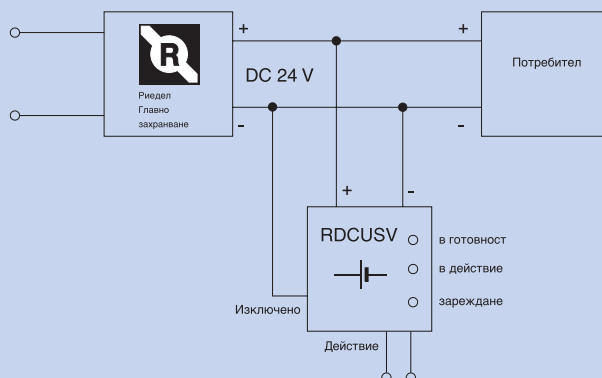
- Модерен индустриален дизайн, компактна форма спестяваща място
- Затворената конструкция осигурява обхватна защита при допир, степен на защита на кутията IP20
- Бърз монтаж, който се осъществява чрез лесно защипване върху носещи DIN-шини, при токове от 5 A и повече чрез допълнително закрепване с винтове на монтажната платформа
- Преодоляване на краткотрайни пропадания в мрежовото линейно напрежение 10ms RNTU, 15ms RNTG
- Остатъчен коефициент на пулсация < 3% RNTU, < 2mV RNTG
- Вградени предпазители служат за защита при късо съединение. Разрешено е натоварването на уредите само с обозначения ном. ток
- Уреди от същия тип могат паралелно да бъдат включени при максимална експлоатация от 90 % на всеки уред

### Варианти на изпълнение

- AC 230V // DC 24V, номинални токове RNTU от 1 до 10A и RNTG от 0,5 до 5A
- AC 230V // DC 12V, номинални токове от 1 до 10A RNTU
- AC 400V // DC 24V, номинални токове от 1 до 10A RNTU
- Захранващи блокове по спецификация на клиента с други входни напрежения (макс. до AC 400 V) и други изх. напрежения: RNTU от DC 10 до 60V с ном. токове RNTG от DC 5 до 30V с ном. токове до 0,5 до 5A
- Конструктивно аналогични серии RNTU и RNTG с UL-CSA лиценз (UL 508/CSA22.2-C) и с входно напрежение AC 230/115V 60Hz
- Захранващи блокове по спецификация на клиента с два вида изходно напрежение

Тип	Тегло кг	Височина	Размери в мм Ширина	Дебелина	Закрепване DIN шини
RNTU 24 S	0,9	77	63	122	TS 35x7,5
RNTU 48 S	1,2	77	63	122	TS 35x7,5
RNTU 72 S	2,3	82	90	128	TS 35x7,5
RNTU 120 S	3,9	134	125	153	TS 35x7,5
RNTU 180 S	5,2	157	175	185	TS 35x15
RNTU 240 S	6,3	157	175	185	TS 35x15
RNTG 12 S	0,9	77	63	122	TS 35x7,5
RNTG 24 S	0,95	77	63	122	TS 35x7,5
RNTG 48 S	1,9	82	90	138	TS 35x7,5
RNTG 72 S	2,6	82	90	153	TS 35x7,5
RNTG 120 S	4,3	134	125	178	TS 35x7,5

## DC - USV - Модули



### Варианти:

DC 24V - USV



Модули от серията RDCUSV се включват паралелно към изхода с напрежение на постоянен ток на основния източник и гарантират чрез акумулаторна батерия резервно захранване на важните енергийни потребители при колебания на тока, провали или пълно спиране на тока в мрежата.

### Особености на серията RDCUSV

- Схемотехническата конструкция, защитена чрез наш патент и реализирана без превключвател, гарантира липса на нарушения при елетромагнитната съвместимост
- Конструктивни данни съгласно изискванията за линейно напрежение за електронни управления по DIN EN 61131-2(DC20,4 до 28,8V)
- Превключване на батериен режим без прекъсване
- Резервно време при тотално прекъсване на мрежата до 30 сек.
- Преодоляване на максимални натоварвания, като пускови токове при мотори или токови импулси при включване на уреди при капацитивни натоварвания
- Пълноавтоматично зареждане на акумулаторната батерия
- Контактна схема на реле за работно или изчакващо състояние с винтови клеми
- Изпълнение в пластмасов корпус IP20, лесен и бърз монтаж чрез защипване на носеща DIN шина
- Защита против късо напрежение, прегряване и глобално изпразване на акумулаторните батерии

### Варианти на изпълнение

- Модули с пусков ток DC 22 V, номинални токове от 3 до 40A
- Модули с пусков ток DC 20,6V, номинални токове от 3 до 50A
- Конструктивно аналогичен модул RIPCUSV 5S за захранване на индустриални компютри със сериен интерфейс

### Опция:

Чрез изключване на ограничението за резервно време се увеличава времето за непрекъснато захранване с ток

Тип	Тегло кг	Размери в мм			Закрепване DIN шини
		Височина	Ширина	Дебелина	
RDCUSV 3 S	0,9	82	90	120	TS 35x15
RDCUSV 10 S	3,5	134	125	150	TS 35x15
RDCUSV 16 S	3,5	134	125	150	TS 35x15
RDCUSV 20 S	4,4	157	175	185	TS 35x15
RDCUSV 30 S	4,4	157	175	185	TS 35x15
RDCUSV 40 S	6,5	200	180	185	TS 35x15
RDCUSV 50 S	6,5	200	180	185	TS 35x15



# Riedel Pri Line – Първични импулсни захранващи блокове



## Варианти:

### Еднофазни

AC 85-264V; AC 195 – 460V

AC 94-132 und AC 184 – 264V

AC 196 – 264V

AC 93 – 132V

### Трифазни

3AC 340-575V

3AC 340-460V

EN 61558-2-17 / EN 60950-1



Импулсните захранващи блокове RPL са без мрежов трансформатор, компактни и с леко тегло

## Особености на серията RPL

- Вход (AC или DC) с широк диапазон на изменение на входното напрежение
- Възможност за регулиране на изходното напрежение чрез потенциометър
- Възможност за серийно и паралелно включване
- 25 % Power Boost и 4s бонусно време за максимално натоварване
- Защита от пренатоварване, късо съединение, пренапрежение и пренагряване
- Бърз монтаж чрез лесно зацепване на носеща DIN шина
- Показване на състоянието на блока чрез три светлинни диоди
- Аварийен сигнал
- Могат да бъдат използвани като зарядно устройство
- Вход NTC съпротивление 10 kΩ за температурно зареждане
- Дист. включване и изключване само при RPL 125 W, 250W, 960W, 250WD

## Варианти на изпълнение

- Типове 30 до 960 Watt еднофазни и 250 до 960 Watt трифазни
- Типове с изходно напрежение DC 12V, 24V или 48V
- Възможна е доставка на уреди с други входни и изходни напрежения
- С активна ( RPL 250W и RPL 960W) или с пасивна PFC( RPL 250WD-RPL 960WD, RPL 250PFC и RPL 480PFC). Другите типове са без PFC.

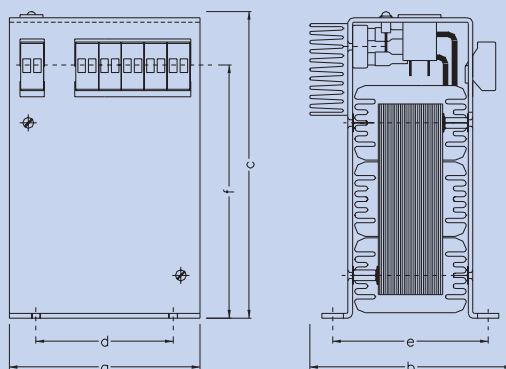
## Опции:

- Диоди за разпадане на връзка на изхода за изграждане на системи с резервиране и с непрекъснато токово захранване
- Аналогов вход DC 0 до 10V за регулиране на изх. напрежение от 0 до Uном
- Електронен предпазител (на изхода): защ. изключване на блока при пренатоварване.

Тип	Тегло кг	Височина	Размери в мм Ширина	Дебелина	Закрепване DIN – рейка
RPL 30 W	0,14	80	40	85	TS 35x7,5
RPL 60 W	0,40	106	50	87	TS 35x7,5
RPL 125 W	0,60	137	63	114	TS 35x7,5
RPL 250 W	1,13	153	67	141	TS 35x7,5
RPL 480 W	2,40	138	245	100	TS 35x7,5
RPL 960 W	3,40	174	285	110	TS 35x7,5
RPL 250 WD	1,00	157	67	141	TS 35x7,5
RPL 480 WD	2,20	138	245	100	TS 35x7,5
RPL 960 WD	3,30	174	285	110	TS 35x7,5



# Трифазни компактни изправители



## Варианти:

3AC 380/400/420V // DC 24V

Остатъчен коефициент на пулсация:  
без кондензатор < 5%  
с кондензатор < 2%

EN 61558-2-6



Серията RDRKS е изготвена с трифазов защитен трансформатор и с мостов изправител на трифазен ток в модерен индустриален дизайн.

## Особености на серията RDRKS

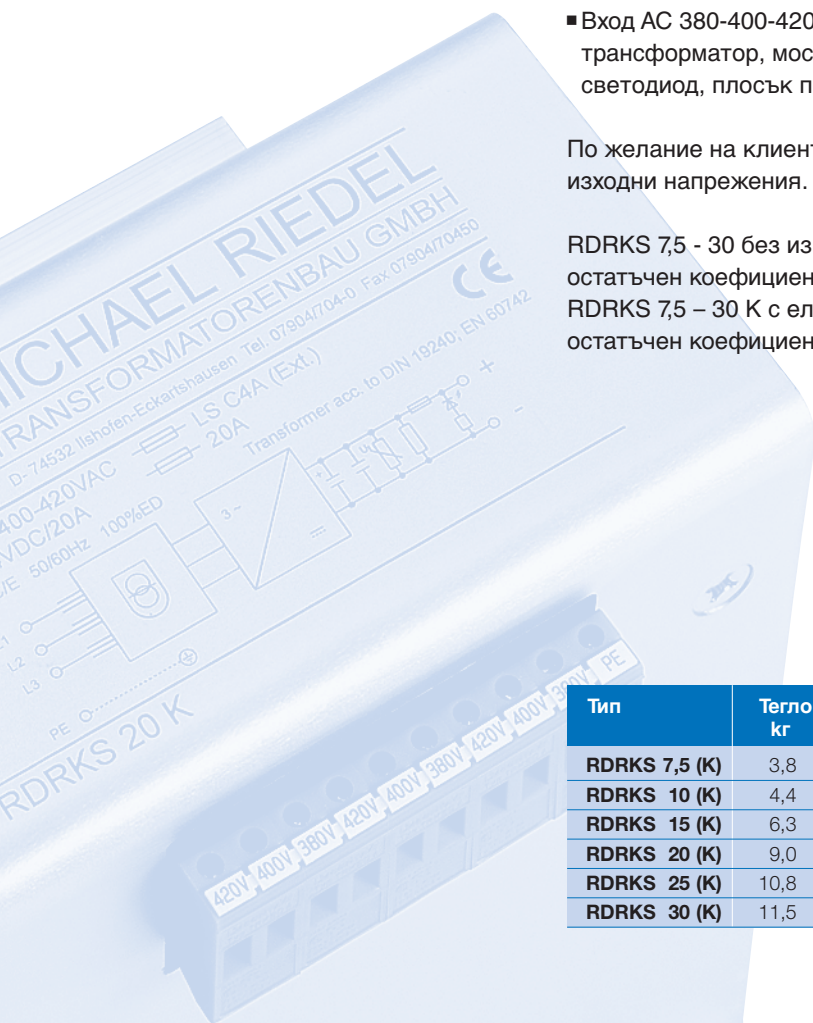
- Съгласуване на напрежения чрез  $\pm 5\%$  отводи
- Оптимална конструкция в следствие на малка площ за монтаж
- Лесен монтаж благодарение на удължен отвор
- Компактна конструкция с малко тегло
- Голяма сигурност и дълъг период на експлоатация
- Изгодно съотношение цена /качество
- Минимални общи загуби

## Варианти на изпълнение

- Вход AC 380-400-420V // изход DC 24V, номинален ток от 7,5 до 30A трансформатор, мостов изправител на трифазен ток, варистор, резистор, светодиод, плосък предпазител

По желание на клиента е възможна доставка на уреди с други входни и изходни напрежения.

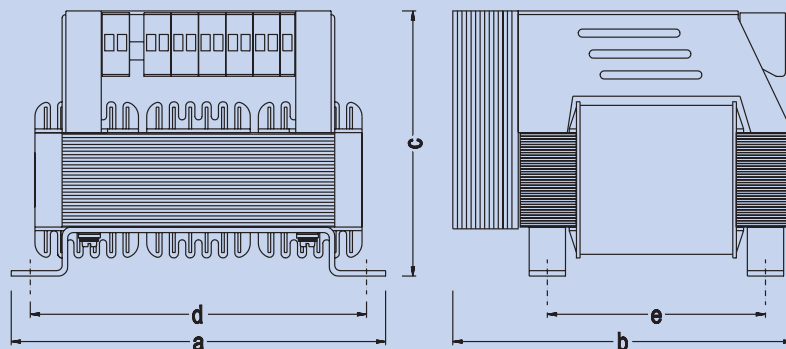
RDRKS 7,5 - 30 без изглаждащ кондензатор,  
остатъчен коефициент на пулсация < 5%  
RDRKS 7,5 – 30 K с електролитен кондензатор,  
остатъчен коефициент на пулсация < 2%



Тип	Тегло кг	Размери в мм						Закрепване
		a	b	c	d	e	f	
RDRKS 7,5 (K)	3,8	125	105	200	90	90	165	M 5
RDRKS 10 (K)	4,4	125	105	200	90	90	165	M 5
RDRKS 15 (K)	6,3	125	130	200	90	115	165	M 5
RDRKS 20 (K)	9,0	190	130	200	150	115	165	M 6
RDRKS 25 (K)	10,8	190	165	200	150	135	165	M 6
RDRKS 30 (K)	11,5	190	165	200	150	135	165	M 6



# Трифазни компактни изправители



## Варианти:

3AC 380/400/420V // DC 24V

Остатъчен коефициент на пулсация:  
без кондензатор < 5%  
с кондензатор < 2%

EN 61558-2-6



Серията RDRKN е изготвена с трифазов защитен трансформатор и с мостов изправител на трифазов ток

## Особености на серията

- Съгласуване на напрежението чрез +/- 5% отводи
- Компактна конструкция с малко тегло
- Голяма сигурност и дълъг период на експлоатация
- Минимални общи енергийни загуби и съответно голям коефициент на полезно действие
- Мощност над средното равнище при кратък режим на работа (S3)
- Температурни резерви, също при Ta 60 ° и при клас Б възможно натоварване с пълен ток
- Висока стабилност на изходното напрежение

## Варианти на изпълнение

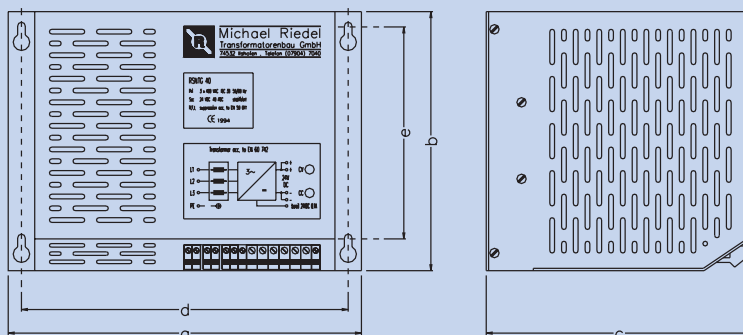
Вход AC 380-400-420V // изход DC 24 V, номинален ток от 10 до 60A

По желание на клиента е възможна доставка на уреди с други входни и изходни напрежения

RDRKN 10 - 60 без изглаждащ кондензатор,  
остатъчен коефициент на пулсация < 5%  
RDRKN 10-60 K с електролитен кондензатор,  
остатъчен коефициент на пулсация < 2%

Тип	Тегло кг	Размери в мм					Закрепване
		a	b	c	d	e	
RDRKN 10 (K)	4,9	156	165	110	140	100	M5
RDRKN 16 (K)	6,5	156	165	125	140	100	M5
RDRKN 20 (K)	9,8	206	190	140	184	120	M6
RDRKN 25 (K)	10,7	206	190	150	184	120	M6
RDRKN 30 (K)	11,5	206	190	150	184	120	M6
RDRKN 40 (K)	17,0	254	235	155	228	152	M6
RDRKN 60 (K)	22,0	254	235	180	228	152	M6

# Вторични импулсни захранващи блокове



## Варианти:

Еднофазни

AC 230V // DC 24V

AC 400V // DC 24V

Трифазни

3AC 400V // DC 24V

Остатъчен коефициент на пулсация  
< 30 mV есф.

EN 61558-2-6



Вторичните импулсни захранващи блокове от серията RSNT са изградени с едно – или трифазов разделителен трансформатор и доп. включен превключвател.

## Особености на серията RSNT

- Чрез Riedel патенти се гарантира значително по - ниско ниво на смущавания сигнал, допускано от нормите по EN 55011 клас Б
- Възможно е регулиране на изх. напр. от DC 0 до 30V чрез потенциометър
- Възможно е регулиране на изх. ток от 0 до ном. ток чрез потенциометър
- Възможност за използване като зарядно устройство
- Възможност за серийно и паралелно включване
- Защита от пренатоварване, късо съединение, пренатоварване и пренагряване
- Защитен корпус IP20 при G - и S варианти
- Стабилни уреди с високо качество при високопроизводителни процеси
- Нечувствителни спрямо смущения на напрежението
- Два светодиода показващи състоянието на уреда: зелен за режим на работа със стабилно напрежение и жълт за режим на работа със стабилен ток.

## Варианти на изпълнение:

- Типове с изход DC 24V, токове 5 до 15A еднофазни и 20 до 60A трифазни
- По желание на клиента е възможна доставка на уреди с входни напрежения до AC 690V при RSNT или до AC 400V RNST... G и RNST...S
- Възможна доставка на уреди с други напрежения до DC 60V

## Опции:

- Аналогови входове DC 0 до 10V или 4 до 20mA за нагласа на напрежението и на тока на изхода
- Вход „Дистанционно включване и изключване“
- Сумиран аварийен сигнал / при пренагряване, понижаване на напрежението и пренатоварване /

Тип	Тегло кг	Размери в мм					Закрепване
		a	b	c	d	e	
RSNT 5	5,5	125	132	150	84	71	M5
RSNT 10	6,5	170	170	175	90	84	M5
RSNT 15	7,5	190	180	190	104	97	M5
RSNT 10 S	5,0	134	125	180	87	120	M4
RSNT 15 S	9,2	157	175	197	130	154/154	M4
RSNT 20 G	13,0	250	202	200	228	161	M6
RSNT 30 G	21,0	250	202	200	228	161	M6
RSNT 40 G	22,5	300	220	222	278	179	M6
RSNT 50 G	25,0	330	250	237	308	209	M6
RSNT 60 G	26,5	330	250	237	308	209	M6

## Описание на видовете продукти

- Еднофазни и трифазни трансформатори до 630 kVA
- Дросели и дроселни съоръжения
- Системи за високо токозахранване и бобини
- Тиристорни регулатори
- Магнитни и със следящо регулиране стабилизатори на напрежение
- Стабилизирани и нестабилизирани еднофазни и трифазни захранващи блокове
- Зареждащи устройства
- DC Модули и системи за захранване с постоянен ток
- Първични и вторични превключвателни захранващи блокове
- Тороидни трансформатори
- Ограничители на пусков ток за трансформатори и захранващи блокове
- Уреди за спояване и размразяване
- Специални разработки по желание на клиента

Наш представител:

# Michael Riedel

## Transformatorenbau GmbH

Max-Eyth-Straße 10 · D-74532 Ilshofen-Eckartshausen  
 Telefon (079 04) 7 04-0 · Fax (079 04) 7 04 50  
[www.riedel-trafobau.de](http://www.riedel-trafobau.de) · [info@riedel-trafobau.de](mailto:info@riedel-trafobau.de)