

BỘ ĐIỀU ÁP TIẾP XÚC SERIES TDGC2/TSGC2

Thông số kỹ thuật:

Model/quy cách		TDGC2-10KVA
Công suất định mức		10KVA
Phương pháp chế tạo		Dây đồng
Vật liệu chế tạo		Lõi sắt hình vòng (hình xuyên)
Vật liệu cuộn dây		Làm bằng dây đồng
Dòng điện đầu ra định mức tối đa		33A
Môi trường vận hành		Không có bụi dẫn điện hay chất dễ cháy nổ; môi trường không có khí ăn mòn kim loại hoặc phá hủy cách điện; không có rung chấn nghiêm trọng
Nguồn vào AC	Số pha	Một pha
	Điện áp định mức	220V
	Tần số	50/60HZ
Nguồn ra AC	Số pha	Một pha
	Điện áp định mức	0~300V (có thể điều chỉnh liên tục)
	Tần số	Cùng tần số với nguồn vào
Hiệu suất		≥ 98%
Chỉ báo	Đồng hồ đo điện áp	Có trang bị
	Đồng hồ đo dòng điện	Không có
Điện áp cách điện chịu được		1500V/phút, không xảy ra hỏng hóc
Cấp cách điện		Cấp B
Độ méo dạng sóng		Nhỏ hơn 0.1%
Phương pháp làm mát		Làm mát bằng gió tự nhiên
Phương thức kết nối đầu vào/ra		Đầu nối dây
Thời gian bảo hành		Bảo hành 1 năm
Hình dạng bên ngoài		Hình hộp chữ nhật có bốn cạnh
Kích thước & Trọng lượng		245×335×430mm (Dài × Rộng × Cao), khoảng 40kg
Yêu cầu đặc biệt		Không có
Môi trường	Nhiệt độ	-10~40°C
	Độ ẩm tương đối	15~85% (25°C
	Độ cao so với mực nước biển	<1500M

Tổng quan sản phẩm:

Series bộ điều áp tiếp xúc TD(S)GC2 có các đặc điểm như không làm méo dạng sóng, kích thước nhỏ gọn, trọng lượng nhẹ, hiệu suất cao, dễ sử dụng, hiệu năng ổn định và có thể vận hành lâu dài. Sản phẩm đáp ứng các mục đích như điều chỉnh điện áp, kiểm soát nhiệt độ, điều tốc, điều chỉnh độ sáng và kiểm soát công suất.

MỤC LỤC

Series TDGC2/TSGC2

- 1. Tìm hiểu chung về bộ điều áp tiếp xúc**
- 2. Lĩnh vực ứng dụng**
- 3. Thông số kỹ thuật**
- 4. Nguyên lý cơ bản và cấu trúc chính**
- 5. Bản vẽ cấu trúc**
- 6. Dữ liệu thông số tiêu chuẩn của sản phẩm**
- 7. Điều kiện sử dụng**
- 8. Lắp đặt, sử dụng và bảo trì**
- 9. Dịch vụ hậu mãi**
- 10. Thông cáo chung**

1. Tìm hiểu chung về bộ điều áp tiếp xúc

Bộ điều áp tiếp xúc thực chất là một loại biến áp tự ngẫu có thể điều chỉnh được điện áp đầu ra (cuối). Lõi từ có hai dạng: hình vòng và hình trụ. Lõi hình trụ tương tự như biến áp thông thường, được ghép từ các lá thép silic, còn lõi hình vòng được cuộn từ bằng thép silic. Trong cấu trúc của bộ điều áp tự ngẫu có lõi hình vòng, cuộn dây được quấn đơn lớp bằng dây đồng cách điện lên lõi từ hình vòng. Lớp cách điện trên bề mặt cuộn dây được mài nhẵn tạo thành bề mặt tiếp xúc trơn nhẵn, và tiếp xúc với nó bằng chổi than làm bằng vật liệu tổ hợp đồng–than chì. Chổi than có thể trượt xoay trên bề mặt dây dẫn nhờ tay quay, từ đó thay đổi điện áp đầu ra. Với dòng điện lớn hơn 10A, thường sử dụng hai hoặc nhiều chổi than được kết nối song song.

Bộ điều áp tự ngẫu thường được chế tạo theo dạng làm mát tự nhiên, khô. Trong trường hợp công suất đặc biệt lớn hoặc môi trường sử dụng đặc biệt, có thể được chế tạo thành kiểu ngâm dầu làm mát tự nhiên, hoặc làm mát bằng quạt điện. Ba bộ điều áp tự ngẫu một pha lõi hình vòng lắp đồng trục có thể tạo thành bộ điều áp tự ngẫu ba pha.

Sản phẩm series điều áp một pha/ba pha TDGC2, TSGC2 là lô thứ 14 trong danh sách sản phẩm tiết kiệm năng lượng của ngành công nghiệp cơ điện. Sản phẩm được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực như điều chỉnh điện áp, điều khiển nhiệt độ, điều tốc, điều chỉnh ánh sáng, điều khiển công suất,... với các đặc điểm nổi bật như không làm méo dạng sóng, kích thước nhỏ gọn, trọng lượng nhẹ, hiệu suất cao, dễ sử dụng và vận hành ổn định, hiệu năng ưu việt. Trong đó, cuộn dây là bộ phận chính của điều áp và có các đặc điểm sau:

- Sử dụng lá thép định hướng có độ từ thẩm cao, giúp giảm tổn hao.
- Cuộn dây được quấn bằng máy tự động, các vòng dây đều nhau, từng sợi dây được kéo thẳng và song song, đảm bảo bề mặt tiếp xúc phẳng.
- Dùng nhựa chịu nhiệt để tẩm sơn và đóng rắn, giúp bộ điều áp có khả năng chịu nhiệt tốt hơn.
- Dùng phương pháp mài cơ học để tạo bề mặt tiếp xúc nhẵn như gương.
- Thiết kế nhiều chổi than truyền thống, tăng diện tích tiếp xúc, giảm dòng điện trên mỗi bàn chải, giảm nhiệt độ tăng lên khi hoạt động.
- Sử dụng chổi than hiệu suất cao, tăng độ dẫn điện và loại bỏ tia lửa.
- Bề mặt đồng được hàn giúp giảm điện trở tiếp xúc và giảm sự tăng nhiệt.
- Sử dụng vật liệu kim loại đàn hồi chịu nhiệt, giúp duy trì áp lực cơ học ổn định lâu dài và giảm nhiệt độ tiếp xúc.

2. Các lĩnh vực ứng dụng

Bộ điều áp được ứng dụng rộng rãi trong các lĩnh vực sau:

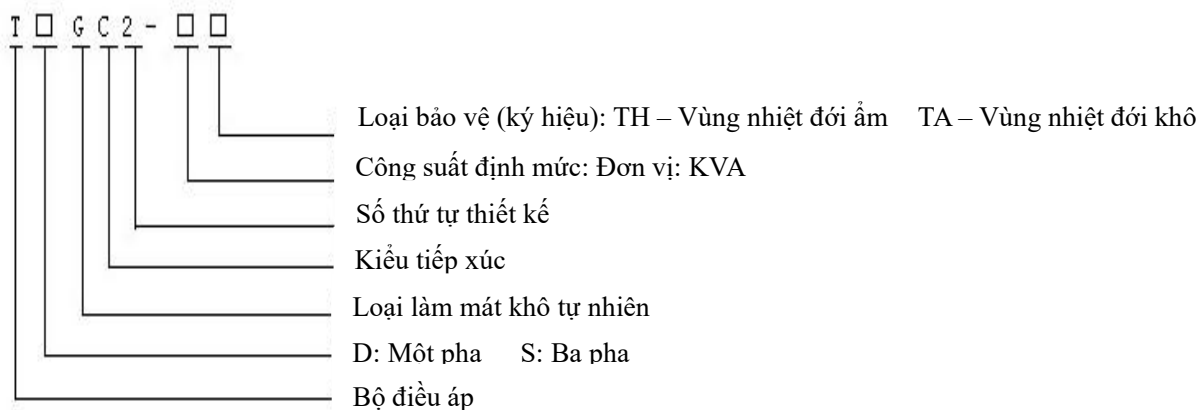
- Ngành công nghiệp lò điện: Lò ủ, lò sấy, lò tôi, lò thiêu kết, lò nôi, lò đường hầm, lò nung, lò hộp, lò giăng, lò nung chảy, lò quay, lò chân không, lò xe đẩy, lò tôi, lò ram, lò chụp, lò khí quyển, tủ sấy, lò điện thí nghiệm, xử lý nhiệt, lò điện trở, lò chân không, lò băng chuyền, lò nhiệt độ cao, lò nung, lò điện.
- Thiết bị cơ khí: Máy đóng gói, máy ép nhựa, máy co nhiệt, máy đùn, máy móc ngành thực phẩm, thiết bị ram, gia công nhựa, gia nhiệt hồng ngoại.
- Ngành công nghiệp thủy tinh: Sợi thủy tinh, tạo hình thủy tinh, nung chảy thủy tinh, in thủy tinh, dây chuyền sản xuất kính nổi, bể ủ kính.
- Ngành công nghiệp ô tô: Phun sơn và sấy khô, tạo hình nhiệt.
- Chiếu sáng tiết kiệm năng lượng: Chiếu sáng đường hầm, chiếu sáng đường phố, chiếu sáng

trong nhiếp ảnh, ánh sáng sân khấu.

- f) Ngành công nghiệp hóa học: Chưng cất và bay hơi, hệ thống làm nóng sơ bộ, gia nhiệt đường ống, hóa dầu, bù nhiệt.
- g) Các ngành khác: Lò tắm muối, lò cảm ứng tần số công nghiệp, điều khiển nhiệt độ lò tôi, điều khiển nhiệt độ lò xử lý nhiệt, gia nhiệt máy ép kim cương, thiết bị khử từ/ nạp từ công suất lớn, điều áp nguồn điện hàng không, điều khiển nhiệt độ bộ gia nhiệt điện điều hòa trung tâm, máy dệt, sản xuất pha lê, thiết bị cơ khí luyện kim bột, màn hình màu CRT, thiết bị sản xuất, thiết bị cơ khí luyện kim, máy móc hóa dầu, điều chỉnh ánh sáng mượt mà, kiểm tra lão hóa, điều khiển điện áp/dòng điện/công suất ổn định,...

3. Thông số kỹ thuật

- a) 1. Sơ đồ ý nghĩa mã sản phẩm:



- b) Các thông số cơ bản của bộ điều áp được quy định theo Bảng 1:

Điện áp đầu vào	Một pha 220V / Ba pha 380V	Độ méo dạng sóng	Không có độ méo bổ sung
Điện áp đầu ra	Một pha (0~250V/300V) Ba pha (0~430V/520V) Có thể điều chỉnh (thông thường)	Độ tăng nhiệt	Nhỏ hơn 65°C
Hiệu suất	Lớn hơn 96%	Chịu điện áp cách điện	3000V/phút, không đánh thủng
Tần số	50Hz – 60Hz	Cấp cách điện	Cấp B
Độ méo dạng sóng	≤0,1% Tốc độ phản hồi	10V/S	Độ méo dạng sóng
Ghi chú: Bộ điều áp khô một pha có thể đạt công suất tối đa 100KVA. Bộ điều áp khô ba pha có thể đạt công suất tối đa 300KVA. Điện áp tối đa có thể điều chỉnh lên đến 0~2000V. Có thể đặt hàng theo thông số kỹ thuật đặc biệt!			

Bảng 2

c) 3. Công suất định mức của bộ điều áp được tính như sau:

$$P_2 = \sqrt{m} \cdot I_2 \cdot U_2 \times 10^{-3} \text{ (KVA)}$$

Trong đó:

- P_2 – Công suất đầu ra định mức của bộ điều áp (KVA)
- m – Số pha (đơn pha: $m = 1$; ba pha: $m = 3$)
- I_2 – Dòng điện đầu ra định mức (A)
- U_2 – Điện áp đầu ra tối đa (V) (đối với ba pha là điện áp dây)

d) 4. Dòng điện định mức của bộ điều áp một pha là dòng điện đầu ra tối đa của bộ điều áp. (Phương pháp tính dòng điện của bộ điều áp ba pha là chia dòng điện của bộ điều áp một pha cho căn bậc hai của 3). Công thức tính như sau:

$$I_2 = I_{\max} = \frac{P_2}{U_{\max}}$$

Ví dụ ứng dụng: TDGC-1KVA Điện áp: Đầu vào 220V, Đầu ra 0~250V $P_2=1\text{KVA}$
 $U_{\max}=250\text{V}$

Vì thế:

$$I_2 = I_{\max} = \frac{P_2}{U_{\max}} = \frac{1\text{KVA}}{250\text{V}} = 4\text{A}$$

Trong đó:

- I_2 – Dòng điện đầu ra định mức; $I_{\max}$ – Dòng điện đầu ra lớn nhất
- P_2 – Công suất định mức; $U_{\max}$ – Điện áp đầu ra lớn nhất

Khi sử dụng bộ điều áp tiếp xúc TDGC-1KVA, dù tải như thế nào thì dòng điện cũng không được vượt quá 4A.

Ví dụ: khi điện áp tải là 250V, công suất đầu ra cực đại là:
 $250\text{V} \times 4\text{A} = 1000\text{VA}$

Nếu sử dụng các mức điện áp khác, công suất đầu ra cũng phải giảm theo tỷ lệ tương ứng.
Ví dụ: khi sử dụng ở mức 24V, thì công suất đầu ra là:
 $24\text{V} \times 4\text{A} = 96\text{VA}$

Tóm lại, giá trị I_2 là dòng điện tải tối đa, dù sử dụng ở bất kỳ mức điện áp nào, dòng điện tải cũng không được vượt quá I_2 .

Nếu vượt quá, sẽ gây ra sự cố cháy hỏng toàn bộ thiết bị!

(Đối với các bộ điều áp công suất khác, nguyên lý cũng tương tự.)

5. Khả năng chịu quá tải: Bộ điều áp cho phép dòng điện đầu ra vượt quá giá trị định mức trong thời gian ngắn, nhưng không được vượt quá giới hạn quy định trong Bảng 2.

QUÁ TẢI (%)	KHÔNG QUÁ (PHÚT)
20%	30
40%	15
60%	1

Bảng 2

(Khi sử dụng cần lưu ý dòng điện đầu ra không được vượt quá giá trị định mức. Nếu có quá tải trong thời gian ngắn, cũng không được vượt quá quy định trong Bảng 2, nếu không sẽ dễ làm giảm tuổi thọ của bộ điều áp, thậm chí gây cháy, hỏng thiết bị.)

4. Nguyên lý cơ bản và cấu trúc chính

a) Nguyên lý cơ bản:

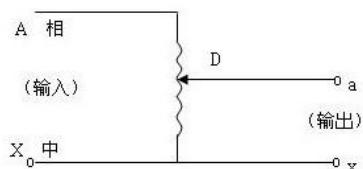
Bộ điều áp này thuộc loại biến áp tự ngẫu có thể điều chỉnh. Chổi than của bộ điều áp nhờ vào trục chính tay quay và giá đỡ chổi than để hoạt động, cuộn dây được quấn đều trên lõi sắt hình vòng. Dưới áp lực của lò xo, chổi than tiếp xúc chặt chẽ với bề mặt đánh bóng của cuộn dây. Khi quay, trục quay sẽ dẫn động giá đỡ, làm cho chổi than trượt dọc theo bề mặt cuộn dây, thay đổi vị trí tiếp xúc của chổi than, tức là thay đổi tỷ số vòng dây giữa cuộn sơ cấp và thứ cấp, từ đó điện áp đầu ra được điều chỉnh liên tục và mượt mà trong phạm vi cho phép, đạt được mục đích điều áp.

b) Cấu trúc chính:

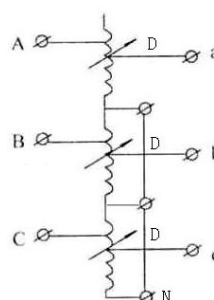
A. Cấu trúc đơn nguyên

Cấu trúc điện áp một pha 0,5KVA ~ 10kVA là cấu trúc đơn vị điều chỉnh điện áp. Một cuộn dây có bề mặt đánh bóng với độ rộng nhất định được cố định trên đế máy, chổi than của bộ tiếp xúc dưới lực ép của lò xo tiếp xúc chặt chẽ với bề mặt cuộn dây. Khi quay, tay quay sẽ dẫn động chổi than trượt trên bề mặt cuộn dây để điều chỉnh điện áp. Loại điều áp này thường có kiểu để bàn, bên ngoài có lưới bảo vệ và thông gió.

Sơ đồ nối dây của điều áp đơn nguyên được thể hiện ở hình 1.



Máy điều áp một pha – Hình 1



Máy điều áp ba pha – Hình 2

B. Cấu trúc lắp ráp một pha:

Máy điều áp một pha công suất lớn được lắp ráp từ nhiều đơn vị có cùng thông số kỹ thuật. Các nhóm tiếp xúc của chổi than của từng đơn vị được lắp đặt trên cùng một trục chính. Đầu vào của các cuộn dây được nối song song, đầu ra được nối với cuộn kháng cân bằng nhằm cân bằng phân bố dòng điện giữa các đơn vị và triệt tiêu dòng vòng.

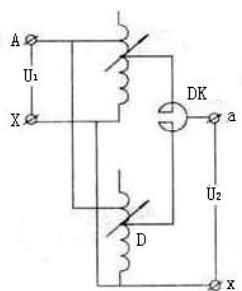
Sơ đồ đầu nối cuộn dây của máy điều áp một pha công suất lớn được thể hiện ở Hình 3 và Hình 4:

Chú thích: Như trong hình:

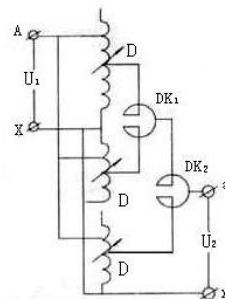
U_1 – Điện áp đầu vào (V)

U_2 – Điện áp đầu ra (V)

DK, DK1, DK2 – Cuộn kháng cân bằng



Máy điều áp công suất lớn – Hình 3



Máy điều áp công suất lớn – Hình 4

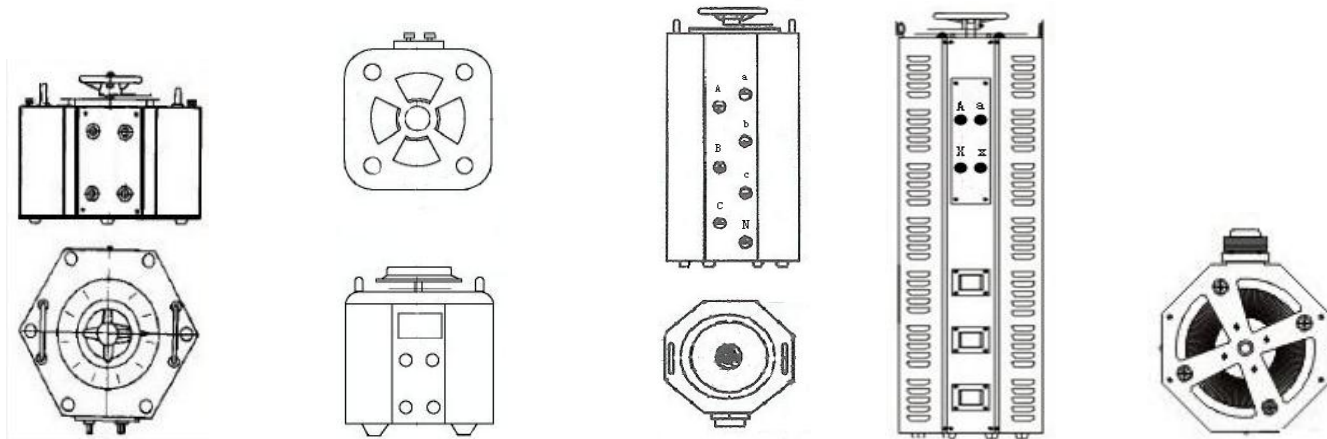
C. Cấu trúc lắp ráp ba pha: Máy điều áp ba pha được lắp ráp từ ba đơn vị có cùng thông số kỹ thuật, các cuộn dây được kết nối theo kiểu hình sao, như thể hiện trong Hình 2.

D. Cấu trúc chổi than: Đối với các bộ điều áp có công suất 3KVA trở xuống, sử dụng 1~2 chổi than hợp kim đồng-graphite cùng với giá đỡ kim loại có khả năng tản nhiệt tốt. Đối với các bộ điều áp có công suất từ 5KVA trở lên, sử dụng từ hai chổi than hợp kim đồng-graphite trở lên. Tấm ép của bộ chổi than được cố định ở đầu trên của cuộn dây để giới hạn vị trí trục dọc, đồng thời được khóa với trục chính bằng vít. Khi cần tháo lắp, thay trục chính hoặc cần đưa trục chính ra từ đáy của bộ điều áp, chỉ cần nới lỏng vít là có thể thực hiện.

Series TDGC2/TSGC2.

5. Bản vẽ cấu trúc

Hình dáng bên ngoài của máy điều áp – từ Hình 5 đến Hình 8:



Hình 5 – Ngoại hình máy điều áp công suất nhỏ kiểu cũ

Hình 6 – Ngoại hình máy điều áp công suất nhỏ kiểu mới

Hình 7 – Ngoại hình máy điều áp ba pha kiểu cũ

Hình 8 – Ngoại hình máy điều áp một pha kiểu cũ

6. Dữ liệu thông số tiêu chuẩn của sản phẩm

Bảng thông số kỹ thuật điều áp một pha:

产品名称		型号规格	额定电流 (A)	安全电流 (A)	净重 (kg)	产品尺寸 (mm)	装箱	备注
接触式调压器	输入单相 220V	TDGC2-0.2K	0.80	0.64	2.4	116X130X130	6	新款或老款带J
		TDGC2-0.5K	2.00	1.60	3.2	122X150X132	6	新款或老款带J
		TDGC2-1K	4.00	3.20	5.4	175X195X165	2	新款或老款带J
		TDGC2-2K	8.00	6.40	7.5	175X195X185	2	新款或老款带J
		TDGC2-3K	12.00	9.60	10.3	200X220X185	2	新款或老款带J
		TDGC2-5K	20.00	16.00	15	245X280X240	1	新款或老款带J
		TDGC2-7K	28.00	22.40	21	245X280X260	1	新款或老款带J
		TDGC2-10K	40.00	32.00	45	245X335X430	1	新款或老款带J
		TDGC2-15K	60.00	48.00	70	245X335X650	1	新款或老款带J
		TDGC2-20K	80.00	64.00	80	240X320X580	1	新款或老款带J
		TDGC2J-30K	120.00	96.00	130	340X420X750	1	老款带J
		TDGC2J-40K	160.00	128.00	140	340X420X750	1	老款带J
		TDGC2J-50K	200.00	160.00	170	340X450X1150	1	老款带J
		TDGC2J-60K	240.80	192.64	190	340X450X1150	1	老款带J
	0-300V输出	TDGC2-0.2K	0.66	0.53	2.4	116X130X130	6	新款或老款带J
		TDGC2-0.5K	1.63	1.30	3.2	122X150X132	6	新款或老款带J
		TDGC2-1K	3.33	2.66	5.4	175X195X165	2	新款或老款带J
		TDGC2-2K	6.66	5.33	7.5	175X195X185	2	新款或老款带J
		TDGC2-3K	10.00	8.00	10.3	200X220X185	2	新款或老款带J
		TDGC2-5K	16.63	13.30	15	245X280X240	1	新款或老款带J
		TDGC2-7K	23.33	18.66	21	245X280X260	1	新款或老款带J
		TDGC2-10K	33.33	26.66	45	245X335X430	1	新款或老款带J
		TDGC2-15K	50.00	40.00	70	245X335X650	1	新款或老款带J
		TDGC2-20K	66.66	53.33	80	240X320X580	1	新款或老款带J
		TDGC2J-30K	100.00	80.00	130	340X420X750	1	老款带J
		TDGC2J-40K	133.33	106.67	140	340X420X750	1	老款带J
		TDGC2J-50K	166.67	133.33	170	340X450X1150	1	老款带J
		TDGC2J-60K	200.00	160.00	190	340X450X1150	1	老款带J

Vượt quá các thông số công suất trong bảng, có thể đặt hàng theo yêu cầu, vui lòng liên hệ để được tư vấn!

Bảng thông số kỹ thuật điều áp ba pha:

接触式调压器	输入三相380V	0-430V输出	TSGC2-1.5K	2.00	1.60	9.8	135X180X340	1	新款或老款带J
			TSGC2-3K	4.03	3.22	20	200X220X185	1	新款或老款带J
			TSGC2-6K	8.05	6.44	27	182X245X495	1	新款或老款带J
			TSGC2-9K	12.08	9.66	35	210X255X495	1	新款或老款带J
			TSGC2-15K	20.14	16.11	68	210X255X515	1	新款或老款带J
			TSGC2-20K	26.85	21.48	90	240X320X580	1	新款或老款带J
			TSGC2-30K	40.28	32.22	125	210X255X955	1	新款或老款带J
			TSGC2J-40K	53.71	42.97	145	340X420X1100	1	老款带J
			TSGC2J-50K	67.14	53.71	170	350X450X1140	1	老款带J
			TSGC2J-60K	80.56	64.45	190	350X450X1140	1	老款带J
			TSGC2J-80K	107.41	85.93	260	450*550*1300	1	老款带J
			TSGC2J-90K	120.84	96.68	280	450*550*1300	1	老款带J
			TSGC2J-100K	134.27	107.42	300	450*550*1350	1	老款带J
		0-520V输出	TSGC2-1.5K	1.66	1.33	9.8	135X180X340	1	新款或老款带J
			TSGC2-3K	3.33	2.66	20	200X220X185	1	新款或老款带J
			TSGC2-6K	6.66	5.33	27	182X245X495	1	新款或老款带J
			TSGC2-9K	9.99	7.99	35	210X255X495	1	新款或老款带J
			TSGC2-15K	16.65	13.32	68	210X255X515	1	新款或老款带J
			TSGC2-20K	22.20	17.76	90	240X320X580	1	新款或老款带J
			TSGC2-30K	33.31	26.65	125	210X255X955	1	新款或老款带J
			TSGC2J-40K	44.41	35.53	145	340X420X1100	1	老款带J
			TSGC2J-50K	55.52	44.41	170	350X450X1140	1	老款带J
			TSGC2J-60K	66.62	53.30	190	350X450X1140	1	老款带J
			TSGC2J-80K	88.83	71.06	260	450*550*1300	1	老款带J
			TSGC2J-90K	99.93	79.94	280	450*550*1300	1	老款带J
			TSGC2J-100K	111.03	88.83	300	450*550*1350	1	老款带J

1: 可定制0-350V/400V/450V/500V/550V/600V/650V/700V等不同规格电压调压器!

2: 可定制不同规格的液晶数显调压器, 单三相非常规输出电压调压器!

具体报价请来电咨询!

Vượt quá các thông số công suất trong bảng, có thể đặt hàng theo yêu cầu, vui lòng liên hệ để được tư vấn!

7. Điều kiện sử dụng

- a) Nhiệt độ môi trường: Nhiệt độ cao nhất +50°C, thấp nhất -10°C.
- b) Độ cao so với mực nước biển: Vị trí lắp đặt bộ điều áp không được vượt quá 1500 mét.
- c) Độ ẩm tương đối của không khí: Độ ẩm trung bình cao nhất là 90%, đồng thời nhiệt độ trung bình trong tháng đó là 25°C.
- d) Nơi vận hành: Nên được sử dụng ở nơi không có bụi dẫn điện, không có môi trường dễ cháy nổ, không có khí ăn mòn kim loại hoặc làm hỏng cách điện, và không có rung động mạnh.
- e) Chỉ sử dụng trong nhà, môi trường sạch sẽ, thông thoáng.

8. Lắp đặt, sử dụng và bảo trì

- f) Bộ điều áp mới lắp đặt hoặc không sử dụng trong thời gian dài, trước khi vận hành phải dùng đồng hồ đo cách điện 500V để đo điện trở cách điện giữa cuộn dây và đất, giá trị không được thấp hơn 5 MΩ. Nếu không đạt, phải sấy nóng để đạt yêu cầu và siết chặt lại các bộ phận cố định.
- g) Bộ điều áp chia thành hai loại: một pha và ba pha, trước khi sử dụng phải kiểm tra điện áp nguồn có phù hợp với điện áp đầu vào ghi trên nhãn máy hay không.
- h) Bộ điều áp một pha: đầu vào là các cọc A, X; đầu ra là các cọc a, x.
- i) Bộ điều áp ba pha: đầu vào là A, B, C; đầu ra là a, b, c; cọc O là điểm trung tính kết nối hình sao (Y).
- j) Đối với bộ điều áp loại điều chỉnh bằng tay: trước tiên vặn tay quay về vị trí 0, sau đó nối nguồn vào đầu vào A, X (ba pha là A, B, C), tải vào đầu ra a, x (ba pha là a, b, c), rồi từ từ và đều tay xoay tay quay đến mức điện áp cần thiết. Dây điện kết nối phải đảm bảo dòng điện định mức.
- k) Đối với bộ điều áp kiểu hộp điều khiển điện: tắt nguồn chính trước, nối đầu vào và đầu ra theo sơ đồ hướng dẫn, kiểm tra kỹ dây nối, sau đó cấp điện. Bấm nút tăng/giảm áp để điều chỉnh đến điện áp mong muốn.
- l) Bộ điều áp phải được nối đất tốt để đảm bảo an toàn.
- m) Khi sử dụng phải luôn chú ý dòng điện đầu ra không được vượt quá giá trị định mức. Nếu có quá tải ngắn hạn thì cũng không được vượt quá quy định trong bảng 2, tránh làm giảm tuổi thọ hoặc cháy thiết bị.
- n) Thường xuyên kiểm tra tình trạng sử dụng: nếu phát hiện chổi than mòn hoặc hỏng thì phải thay bằng chổi than cùng loại. Dùng giấy nhám số 0 đặt dưới chổi than và quay tay quay vài vòng để làm phẳng bề mặt tiếp xúc trước khi sử dụng. Chổi than mới thay phải là loại đồng – graphite tổng hợp đúng quy cách.
- o) Bề mặt tiếp xúc giữa cuộn dây và chổi than phải luôn sạch sẽ. Nếu bẩn sẽ gây tia lửa, làm cháy bề mặt cuộn dây. Nếu thấy vết cháy đen, dùng bông tăm cồn 90% để lau sạch.
- p) Khi di chuyển bộ điều áp, phải dùng tay xách hoặc di chuyển toàn bộ sản phẩm, tuyệt đối không được nhấc bằng tay quay.
- q) Luôn giữ bộ điều áp sạch sẽ, không để nước, dầu... rơi vào bên trong. Nên ngắt điện định kỳ để vệ sinh bụi bên trong.
- r) Người dùng không được tự ý đấu song song đầu ra, nếu không bộ điều áp có thể bị hỏng.

9. Dịch vụ hậu mãi

Các thiết bị nguồn do công ty chúng tôi sản xuất như bộ điều áp / máy biến áp / bộ ổn áp đều được bảo hành 1 năm kể từ ngày mua. Trong quá trình sử dụng sản phẩm của công ty, nếu phát sinh vấn đề, quý khách vui lòng kiểm tra theo “Hướng dẫn sử dụng” trước. Nếu vẫn không thể giải quyết, người dùng có thể mang theo hóa đơn bán hàng và thẻ bảo hành đến bộ phận bảo hành của công ty (hoặc các đại lý phân phối) để được sửa chữa miễn phí trong thời gian bảo hành.

10. Thông cáo chung

Tất cả các biểu tượng, ký hiệu xuất hiện trên sản phẩm liên quan đều là thương hiệu của công ty chúng tôi.

Công ty có quyền thay đổi thiết kế và thông số sản phẩm mà không cần báo trước.

Các hình ảnh và bảng biểu trong sách hướng dẫn này chỉ mang tính tham khảo, có thể không hoàn toàn giống với sản phẩm thực tế.

Đối với các vấn đề chất lượng trong phạm vi bảo hành, trách nhiệm của công ty chỉ giới hạn trong bản thân sản phẩm, không bao gồm các trách nhiệm liên đới hoặc hậu quả kéo theo!

Nghiêm cấm mọi cá nhân, pháp nhân hoặc tổ chức sao chép toàn bộ hoặc một phần nội dung sách hướng dẫn này dưới bất kỳ hình thức nào mà không có sự cho phép bằng văn bản của công ty.

Bản quyền thuộc về công ty, mọi hành vi sao chép sẽ bị xử lý!