

# Buck & Boost Transformer

120 V x 240 V – 12/24 V

# Transformador reductor-elevador

120 V x 240 V – 12/24 V

# Transformateur survolteur-dévolteur

120 V x 240 V – 12/24 V



Instruction Bulletin  
Boletín de instrucciones  
Directives d'utilisation

39000-321-01  
Rev. 02, 07/2018

**Retain for future use. /**  
**Conservar para uso futuro. /**  
**À conserver pour usage ultérieur.**



**SQUARE D**™

by **Schneider** Electric



# Buck & Boost Transformer

120 V x 240 V – 12/24 V  
Class 7414

ENGLISH

Instruction Bulletin  
39000-321-01  
Rev. 02, 07/2018  
Retain for future use.



by Schneider Electric

## Hazard Categories and Special Symbols



Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service, or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.

The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

### **DANGER**

**DANGER** indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will result in death or serious injury.**

### **WARNING**

**WARNING** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in death or serious injury.**

### **CAUTION**

**CAUTION** indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **can result in minor or moderate injury.**

### **NOTICE**

**NOTICE** is used to address practices not related to physical injury. The safety alert symbol is not used with this signal word.

**NOTE:** Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

#### Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

A qualified person is one who has skills and knowledge related to the construction, installation, and operation of electrical equipment and has received safety training to recognize and avoid the hazards involved.

## Introduction

This bulletin provides installation, operation, and maintenance instructions for the Buck & Boost transformer manufactured by Square D™.

The Buck & Boost transformer is an isolating transformer that has a 120 V x 240 V primary and either a 12/24 V or 16/32 V secondary, or a 240 V x 480 V primary with a 24/48 V secondary. The equipment enclosure is designed and constructed for indoor or outdoor use and is NEMA 3R rated.

The primary and secondary of a Buck & Boost transformer can be interconnected for use as an autotransformer to slightly step up or down voltage. When used as an autotransformer to slightly adjust voltage, the Buck & Boost transformer can carry loads in excess of its nameplate rating. The transformer can also be used as an isolating transformer. In this case, the transformer can carry the full load stated on the nameplate. This Buck & Boost Transformer is UL and cUL listed (UL 506). It is designed, manufactured, and tested in accordance with ANSI standard Z535.3, Canadian standards CSA C22.2 no. 66-1988 specialty transformers, and NEMA ST20 where applicable.

**NOTE:** On the nameplate, verify that the transformer kVA and voltage are correct for the line and load.

## Safety Precautions

Carefully read and follow the safety precautions outlined below before attempting to install, service, or maintain electrical equipment.

### **DANGER**

#### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, BURN, OR EXPLOSION**

- Turn off all power supplying this equipment before working on it.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that power is off.
- This transformer must be installed and serviced only by qualified electrical personnel in accordance with The National Electric Code® (NEC®) and any other applicable codes and standards.
- Only qualified electrical personnel familiar with low voltage circuits are to perform work described in this set of instructions. Workers must understand the hazards involved in working with or near low voltage equipment.
- Perform such work only after reading and understanding all of the instructions contained in this bulletin.
- Beware of potential hazards, wear personal protective equipment and take adequate safety precautions.
- Before performing visual inspections, tests, or maintenance on the equipment, disconnect all sources of electric power. Assume that all circuits are live until they have been completely de-energized, tested, grounded, and tagged. Pay particular attention to the design of the power system. Consider all sources of power, including the possibility of back feeding.
- Handle this equipment carefully and install, operate and maintain it correctly in order for it to function properly. Neglecting fundamental installation and maintenance requirements may lead to personal injury, as well as damage to electrical equipment or other property.
- Carefully inspect your work area and remove any tools and objects left on the equipment.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on the power to this equipment.
- All instructions in this manual are written with the assumption that the customer has taken these measures before performing maintenance or testing.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**



**WARNING:** This product can expose you to chemicals including Phenyl glycidyl ether which is known to the State of California to cause cancer. For more information go to [www.P65Warnings.co.gov](http://www.P65Warnings.co.gov).

## Receiving

Upon receipt, check the packing list against the equipment received to ensure the order and shipment are complete. Claims for shortages or errors must be made in writing to Square D within 60 days after delivery. Failure to give such notice will constitute unqualified acceptance and a waiver of all such claims by the purchaser.

Immediately inspect the equipment for any damage which may have occurred in transit. If damage is found or suspected, file a claim with the carrier immediately and notify Square D. Delivery of equipment to a carrier at any of the Square D plants or other shipping points constitutes delivery to the purchaser regardless of freight payment and title. All risk of loss or damage pass to purchaser at that time.

For details concerning claims for equipment shortages and other errors, refer to Square D "Terms and Conditions of Sale."

## Handling

Use care when uncrating and handling the transformer. Use only load-rated lifting equipment.

## Storage

Place the transformer in its permanent location as soon as possible.

If the transformer must be stored before it is put into operation, keep it in a clean, dry, corrosion-free area where it is protected from damage. When transformers are stored for prolonged periods, inspect them regularly for corrosion and overall condition.

## Pre-Installation

### Correct Use of Transformers

Follow all guidelines for autotransformers as outlined in the National Electric Code.

#### **DANGER**

##### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, BURN, OR EXPLOSION**

- Turn off all power supplying this equipment before working on it.
- Do not attempt to create a 240/120 single-phase service from a 208Y/120 source.
- Do not attempt to adjust the voltage up or down on 3-phase, 3-wire systems for 3-phase, 4-wire loads.
- Do not attempt to correct voltage drop on a long line where load fluctuates. Line drop will vary with the load.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

Using a 240/120 single-phase service from a 208Y/120 source creates unbalanced line-to-line neutral voltages. This application is proper only for 240 V, 2-wire loads.

Adjusting 3-phase, 3-wire systems for 3-phase, 4-wire loads would improperly use three Buck & Boost transformers in a 3-phase wye connection. The neutral created by this connection is not stable and will not yield proper line-to-neutral voltages under load. This connection violates NEC® Article 210-9, Exception No. 1. The wye connection can be used for 3-wire to 3-wire, 4-wire to 3-wire, and 4-wire to 4-wire applications.

Line drop will vary with fluctuating loads. If Buck & Boost transformers are used to correct voltage drop during peak load cycle, dangerously high voltages may result under lightly loaded conditions.



## Verifying Transformer Selection

Tables 1–20 provide the guidelines necessary for selecting a transformer that supplies the required voltage for a specific kVA load.

1. Calculate the **Load kVA**:

$$\text{Single-Phase kVa} = \frac{\text{Load Volts} \times \text{Load Amperes}}{1000}$$

$$\text{3-Phase kVa} = \frac{\text{Load Volts} \times \text{Load Amperes} \times 1.73}{1000}$$

2. Select the **Desired Load Voltage** table that is nearest the voltage required.
3. Find the nearest **Available Voltage** to the actual voltage measured.
4. Follow down the column of the available voltage (which is the actual voltage measured) and select a **Load kVA** *equal to or greater (never smaller) than* the load you calculated in Step 1. Then, move horizontally to the left and select the transformer catalog number.

**NOTE:** For 3-phase loads, two or three transformers may be required as shown in the table heading.

Refer to the correct wiring diagram number at the bottom of the **Load kVA** column for the load kVA you have chosen.

## Installation

Install the transformer only in a well ventilated area that is free from explosive or corrosive gases, vapor, or excessive dust, dirt, and moisture. Ensure a free flow of air around the transformer. Do not exceed surrounding air temperature of 40°C (104°F).

## Mounting

Use sufficient mounting hardware (provided by customer) to support the weight of the transformer.

## Connection

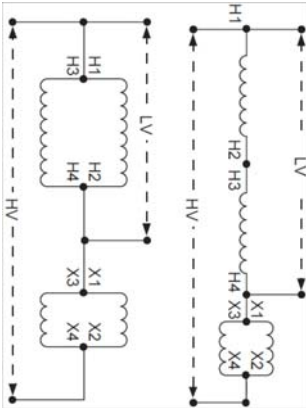
The tables that follow show the available voltages for the load kVA. They also show which wiring diagram applies for the corresponding

transformer catalog number. Ensure you are using the correct wiring diagram for the transformer application. The selection information has been included in this document so that you can verify the transformer size for the application.

## Maintenance

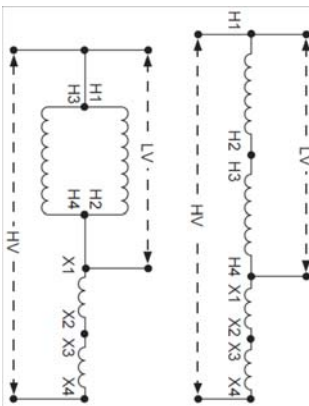
Visually inspect the transformer periodically to ensure that the air is flowing freely around it and that it is free from dust or debris.

# Wiring Diagrams



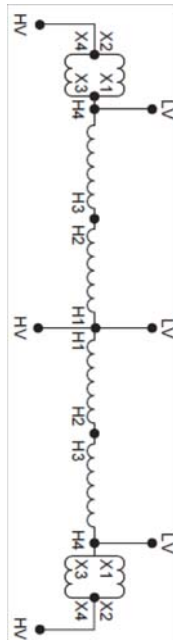
Wiring Diagram 1

Wiring Diagram 3

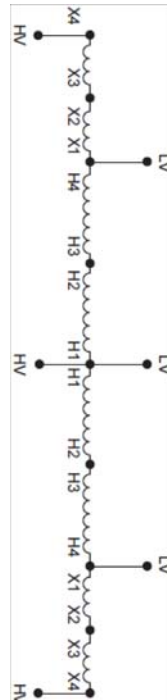


Wiring Diagram 2

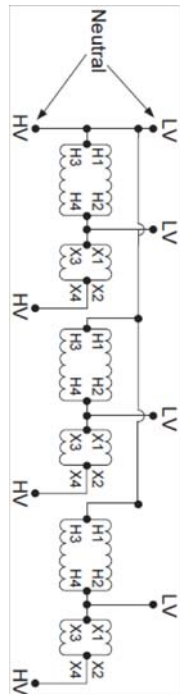
Wiring Diagram 4



Wiring Diagram 5

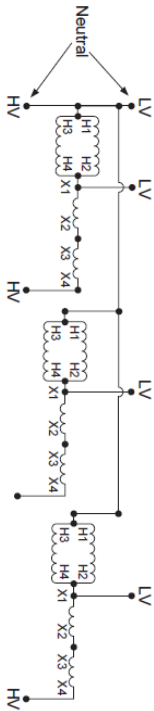


Wiring Diagram 6

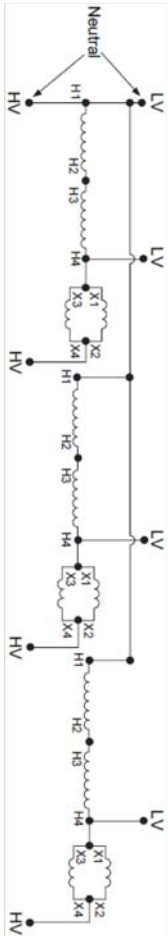


Wiring Diagram 7

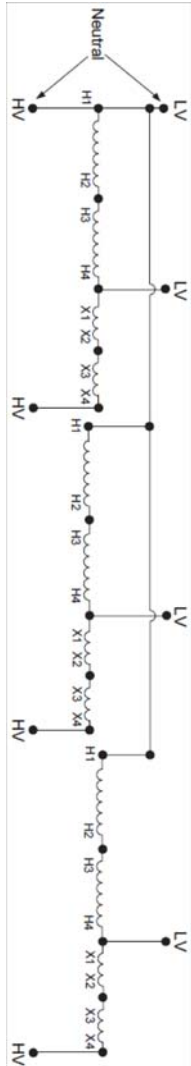
ENGLISH



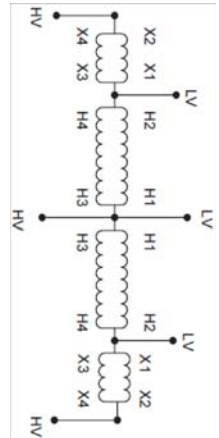
Wiring Diagram 8



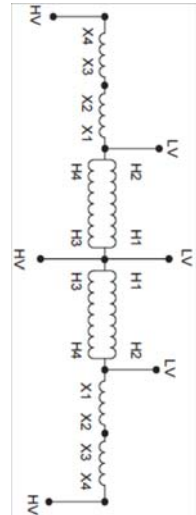
Wiring Diagram 9



Wiring Diagram 10



Wiring Diagram 11



Wiring Diagram 12

## Available Voltages for Load kVA

**Table 1: Desired Load/Source Voltage: 100 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	83 <sup>1</sup>	91 <sup>1</sup>	110 <sup>1</sup>	120 <sup>1</sup>
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.2	0.4	0.4	0.2
100SV43A	0.4	0.8	0.9	0.5
150SV43A	0.6	1.2	1.3	0.7
250SV43B	1.0	2.0	2.2	1.2
500SV43B	2.0	4.1	4.5	2.5
750SV43F	3.1	6.2	6.8	3.7
1S43F	4.1	8.3	9.1	5.0
1.5S43F	6.2	12.5	13.7	7.5
2S43F	8.3	16.6	18.3	10.0
3S43F	12.5	25.0	27.5	15.0
Wiring Diagram	2	1	1	2

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 2: Desired Load/Source Voltage: 115 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	96 <sup>1</sup>	105 <sup>1</sup>	127	138
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.2	0.4	0.5	0.2
100SV43A	0.4	0.8	1.0	0.5
150SV43A	0.7	1.3	1.5	0.8
250SV43B	1.2	2.1	2.6	1.4
500SV43B	2.4	4.3	5.2	2.8
750SV43F	3.5	6.5	7.9	4.3
1S43F	4.7	8.7	10.5	5.7
1.5S43F	7.1	13.1	15.8	8.6
2S43F	9.5	17.5	21.1	11.5
3S43F	14.0	26.2	31.7	17.2
Wiring Diagram	2	1	1	2

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 3: Desired Load/Source Voltage: 120 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	100 <sup>1</sup>	109 <sup>1</sup>	132	144
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.2	0.5	0.5	0.3
100SV43A	0.5	1.0	1.0	0.6
150SV43A	0.7	1.5	1.6	0.9
250SV43B	1.2	2.5	2.7	1.5
500SV43B	2.5	5.0	5.5	3.0
750SV43F	3.7	7.5	8.2	4.5
1S43F	5.0	10.0	11.0	6.0
1.5S43F	7.5	15.0	16.5	9.0
2S43F	10.0	20.0	22.0	12.0
3S43F	15.0	30.0	33.0	18.0
Wiring Diagram	2	1	1	2

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 4: Desired Load/Source Voltage: 200 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	182 <sup>1</sup>	190 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.3	0.7	0.8	0.4
100SV43A	0.7	1.5	1.7	0.9
150SV43A	1.1	2.3	2.6	1.3
250SV43B	1.9	3.9	4.3	2.2
500SV43B	3.7	7.9	8.7	4.5
750SV43F	5.6	11.8	13.1	6.8
1S43F	7.5	15.8	17.5	9.1
1.5S43F	11.3	23.7	26.2	13.7
2S43F	15.1	31.6	35.0	18.3
3S43F	22.7	47.5	52.5	27.5
Wiring Diagram	4	3	3	4

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 5: Desired Load/Source Voltage: 208 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	189 <sup>1</sup>	198 <sup>1</sup>	218	229
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.4	0.8	0.9	0.4
100SV43A	0.8	1.7	1.8	0.9
150SV43A	1.3	2.6	2.7	1.4
250SV43B	2.1	4.3	4.5	2.3
500SV43B	4.3	8.6	9.0	4.7
750SV43F	6.5	13.0	13.6	7.1
1S43F	8.6	17.3	18.1	9.5
1.5S43F	13.0	26.0	27.2	14.3
2S43F	17.3	34.6	36.3	19.0
3S43F	26.0	52.0	54.5	28.6
Wiring Diagram	4	3	3	4

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 6: Desired Load/Source Voltage: 230 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	209 <sup>1</sup>	219	242	253
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.4	0.9	1.0	0.5
100SV43A	0.9	1.8	2.0	1.0
150SV43A	1.4	2.7	3.0	1.5
250SV43B	2.4	4.5	5.0	2.6
500SV43B	4.7	9.1	10.0	5.2
750SV43F	7.1	13.6	15.1	7.9
1S43F	9.5	18.2	20.1	10.5
1.5S43F	14.3	27.3	30.2	15.8
2S43F	19.1	36.5	40.3	21.0
3S43F	28.7	54.7	60.5	31.6
Wiring Diagram	4	3	3	4

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 7: Desired Load/Source Voltage: 240 V Single Phase, 60 Hz, One Transformer Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	218 <sup>1</sup>	229	252	264
	Single Phase Load kVA			
50SV43A	0.5	1.0	1.0	0.5
100SV43A	1.0	2.0	2.1	1.1
150SV43A	1.5	3.0	3.1	1.6
250SV43B	2.5	5.0	5.2	2.7
500SV43B	5.0	10.0	10.5	5.5
750SV43F	7.5	15.0	15.7	8.2
1S43F	10.0	20.0	21.0	11.0
1.5S43F	15.0	30.0	31.5	16.5
2S43F	20.0	40.0	42.0	22.0
3S43F	30.0	60.0	63.0	33.0
Wiring Diagram	4	3	3	4

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 8: Desired Load/Source Voltage: 200 V Three Phase, 60 Hz, Two Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	182 <sup>1</sup>	190 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	0.7	1.4	1.5	0.7
100SV43A	1.4	2.8	3.0	1.5
150SV43A	2.1	4.3	4.5	2.3
250SV43B	3.6	7.2	7.5	3.9
500SV43B	7.2	14.4	15.1	7.9
750SV43F	10.8	21.6	22.7	11.9
1S43F	14.4	28.8	30.3	15.8
1.5S43F	21.6	43.3	45.4	23.8
2S43F	28.8	57.7	60.6	31.7
3S43F	43.3	86.6	90.9	47.6
Wiring Diagram	6	5	5	6

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.



**Table 9: Desired Load/Source Voltage: 208 V Three Phase, 60 Hz, Two Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	189 <sup>1</sup>	198 <sup>1</sup>	218	229
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	0.7	1.5	1.5	0.8
100SV43A	1.5	3.0	3.1	1.6
150SV43A	2.2	4.5	4.7	2.4
250SV43B	3.7	7.5	7.8	4.1
500SV43B	7.5	15.0	15.7	8.2
750SV43F	11.2	22.5	23.6	12.3
1S43F	15.0	30.0	31.4	16.5
1.5S43F	22.5	45.0	47.2	24.7
2S43F	30.0	60.0	62.9	33.0
3S43F	45.0	90.0	94.3	49.5
Wiring Diagram	6	5	5	6

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 10: Desired Load/Source Voltage: 230 V Three Phase, 60 Hz, Two Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	209 <sup>1</sup>	219	242	253
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	0.8	1.6	1.7	0.9
100SV43A	1.6	3.3	3.4	1.8
150SV43A	2.5	4.9	5.2	2.7
250SV43B	4.1	8.3	8.7	4.5
500SV43B	8.3	16.6	17.4	9.1
750SV43F	12.4	24.9	26.2	13.6
1S43F	16.6	33.2	34.9	18.2
1.5S43F	24.9	49.8	52.3	27.3
2S43F	33.2	66.3	69.8	36.5
3S43F	49.8	99.5	104.7	54.7
Wiring Diagram	6	5	5	6

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 11: Desired Load/Source Voltage: 240 V Three Phase, 60 Hz, Two Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	218 <sup>1</sup>	229	252	264
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	0.8	1.6	1.8	0.9
100SV43A	1.7	3.3	3.6	1.9
150SV43A	2.6	4.9	5.4	2.8
250SV43B	4.3	8.2	9.0	4.7
500SV43B	8.6	16.5	18.1	9.5
750SV43F	12.9	24.7	27.2	14.2
1S43F	17.3	33.0	36.3	19.0
1.5S43F	25.9	49.5	54.5	28.5
2S43F	34.6	66.1	72.7	38.1
3S43F	51.9	99.1	109.1	57.1
Wiring Diagram	6	5	5	6

<sup>1</sup> Good for 50/60 Hz applications.

**Table 12: Desired Load/Source Voltage: 200Y/115 V Three Phase, 50/60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options				
	167Y/96	190Y/110	210Y/121	220Y/127	240Y/139
	Three Phase Load kVA				
50SV43A	0.7	1.4	1.5	0.7	0.8
100SV43A	1.4	2.8	3.0	1.5	1.7
150SV43A	2.1	4.3	4.5	2.3	2.6
250SV43B	3.6	7.2	7.5	3.9	4.3
500SV43B	7.2	14.4	15.1	7.9	8.6
750SV43F	10.8	21.6	22.7	11.9	12.9
1S43F	14.4	28.8	30.3	15.8	17.3
1.5S43F	21.6	43.3	45.4	23.8	25.9
2S43F	28.8	57.7	60.6	31.7	34.6
3S43F	43.3	86.6	40.9	47.6	51.9
Wiring Diagram	8	9	9	10	8

**Table 13: Desired Load/Source Voltage: 208Y/120 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options				
	173Y/100	198Y/114	218Y/126	229Y/132	250Y/145
	Three Phase Load kVA				
50SV43A	0.7	1.5	1.5	0.8	0.9
100SV43A	1.5	3.0	3.1	1.6	1.8
150SV43A	2.2	4.5	4.7	2.4	2.7
250SV43B	3.7	7.5	7.8	4.1	4.5
500SV43B	7.5	15.0	15.7	8.2	9.0
750SV43F	11.2	22.5	23.6	12.3	13.5
1S43F	15.0	30.0	31.4	16.5	18.0
1.5S43F	22.5	45.0	47.2	24.7	27.0
2S43F	30.0	60.0	62.9	33.0	36.0
3S43F	45.0	90.0	94.3	49.5	54.1
Wiring Diagram	8	9	9	10	8

**Table 14: Desired Load/Source Voltage: 230Y/133 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	192Y/111	219Y/126	242Y/140	253Y/146
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	0.8	1.6	1.7	0.9
100SV43A	1.6	3.3	3.4	1.8
150SV43A	2.4	4.9	5.2	2.7
250SV43B	4.1	8.3	8.7	4.5
500SV43B	8.3	16.6	17.4	9.1
750SV43F	12.4	24.9	26.2	13.6
1S43F	16.6	33.2	34.9	18.2
1.5S43F	24.9	49.8	52.3	27.3
2S43F	33.2	66.3	69.8	36.5
3S43F	49.8	99.5	104.7	54.7
Wiring Diagram	8	9	9	10

**Table 15: Desired Load/Source Voltage: 240Y/139 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	229Y/132	252Y/146	264Y/153	288Y/166
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	1.7	1.8	0.9	1.0
100SV43A	3.4	3.6	1.9	2.0
150SV43A	5.2	5.4	2.8	3.1
250SV43B	8.6	9.0	4.7	5.2
500SV43B	17.3	18.1	9.5	10.3
750SV43F	25.9	27.2	14.2	15.5
1S43F	34.6	36.3	19.0	20.7
1.5S43F	51.9	54.5	28.5	31.1
2S43F	69.2	72.7	38.1	41.5
3S43F	103.9	109.1	57.1	62.3
Wiring Diagram	9	9	10	8

**Table 16: Desired Load/Source Voltage: 380Y/220 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	345Y/199	399Y/230	405Y/234	431Y/249
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	1.3	2.8	2.9	1.5
100SV43A	2.7	5.7	5.8	3.1
150SV43A	4.1	8.6	8.7	4.6
250SV43B	6.8	14.4	14.6	7.7
500SV43B	13.7	28.8	29.2	15.5
750SV43F	21.5	43.1	43.8	23.3
1S43F	27.4	57.5	58.4	31.1
1.5S43F	41.1	86.3	87.6	46.6
2S43F	54.8	115.1	116.4	62.2
3S43F	82.2	172.7	175.3	93.3
Wiring Diagram	10	9	9	10

**Table 17: Desired Load/Source Voltage: 400Y/231 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	364Y/210	420Y/243	426Y/246	453Y/262
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	1.4	3.0	3.0	1.6
100SV43A	2.8	6.0	6.1	3.2
150SV43A	4.3	9.0	9.2	4.9
250SV43B	7.2	15.1	15.3	8.1
500SV43B	14.4	30.3	30.7	16.3
750SV43F	21.6	45.4	46.1	24.5
1S43F	28.8	60.6	61.4	32.6
1.5S43F	43.3	90.9	92.2	49.0
2S43F	57.7	121.2	122.9	65.3
3S43F	86.6	181.8	184.4	98.0
Wiring Diagram	10	9	9	10

**Table 18: Desired Load/Source Voltage: 415Y/240 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options			
	377Y/218	436Y/252	442Y/255	470Y/272
	Three Phase Load kVA			
50SV43A	1.5	3.1	3.1	1.7
100SV43A	2.9	6.2	6.3	3.3
150SV43A	4.4	9.4	9.5	5.0
250SV43B	7.4	15.7	15.9	8.4
500SV43B	14.9	31.4	31.9	16.9
750SV43F	22.4	47.2	47.8	25.4
1S43F	29.9	62.9	63.8	33.9
1.5S43F	44.9	94.3	95.6	50.8
2S43F	59.9	125.8	127.5	67.8
3S43F	89.8	188.7	191.3	101.7
Wiring Diagram	10	9	9	10

**Table 19: Desired Load/Source Voltage: 460Y/266 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options
	418Y/242
	Three Phase Load kVA
50SV43A	1.6
100SV43A	3.3
150SV43A	4.9
250SV43B	8.3
500SV43B	16.6
750SV43F	24.9
1S43F	33.2
1.5S43F	49.8
2S43F	66.3
3S43F	99.5
Wiring Diagram	10

**Table 20: Desired Load/Source Voltage: 480Y/277 V Three Phase, 60 Hz, Three Transformers Required**

Transformer Catalog Number	Voltage Options
	436Y/252
	Three Phase Load kVA
50SV43A	1.7
100SV43A	3.4
150SV43A	5.2
250SV43B	8.6
500SV43B	17.3
750SV43F	25.9
1S43F	34.6
1.5S43F	51.9
2S43F	69.2
3S43F	103.9
Wiring Diagram	10



ENGLISH





**Buck & Boost Transformer, 120 V x 240 V – 12/24 V**  
**Instruction Bulletin**

ENGLISH

**Schneider Electric USA, Inc.**  
800 Federal Street  
Andover, MA 01810 USA  
888-778-2733  
[www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us)

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric and Square D are trademarks and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries, and affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

39000-321-01, Rev. 02, 07/2018  
Replaces 39000-321-01, 06/2002  
© 1999–2018 Schneider Electric All Rights Reserved

# Transformador reductor-elevador

## 120 V x 240 V – 12/24 V

### Clase 7414



Boletín de instrucciones

39000-321-01

Rev. 02, 07/2018

Conservar para uso futuro.

ESPAÑOL



**SQUARE D**™

by Schneider Electric

## Categorías de riesgos y símbolos especiales



Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y realice una inspección visual del equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en este boletín o en el equipo para advertirle sobre peligros potenciales o llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.

La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de “Peligro” o “Advertencia” indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se observan las instrucciones.

Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

### PELIGRO

**PELIGRO** indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **podrá** causar la muerte o lesiones serias.

### ADVERTENCIA

**ADVERTENCIA** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar la muerte o lesiones serias.

### PRECAUCIÓN

**PRECAUCIÓN** indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede** causar lesiones menores o moderadas.

### **AVISO**

**AVISO** se usa para hacer notar prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se usa con esta palabra de indicación.

**NOTA:** Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

## Observe que

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Una persona calificada es aquella que tiene destreza y conocimiento técnico relacionado con la construcción, instalación y funcionamiento del equipo eléctrico; asimismo, esta persona ha recibido capacitación sobre seguridad con la cual puede reconocer y evitar los riesgos involucrados.

## Introducción

Este boletín proporciona las instrucciones de instalación, funcionamiento y servicio de mantenimiento de los transformadores reductores-elevadores fabricados por Square D™.

El transformador reductor-elevador es un transformador aislador con un primario de 120 V x 240 V y un secundario de 12/24 V o 16/32 V; o bien, un primario de 240 V x 480 V con un secundario de 24/48 V. El gabinete del equipo ha sido diseñado y construido para uso en interiores o exteriores y cumple con la clasificación NEMA 3R.

Es posible interconectar el primario y secundario de un transformador reductor-elevador para utilizarse como un autotransformador para aumentar o disminuir levemente la tensión. Al utilizarse como un autotransformador para ajustar levemente la tensión, el transformador reductor-elevador puede llevar cargas que excedan el valor nominal especificado en la placa de datos. Este transformador también puede ser utilizado como un transformador aislador. En este caso, el transformador puede llevar la carga plena especificada en la placa de datos. Este transformador reductor-elevador ha sido certificado por UL y cUL (UL 506); y ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con la norma Z535.3 de ANSI, las normas canadienses C22.2 no.66-1988 de CSA relativas a los transformadores especializados, y la norma ST20 de NEMA donde sea aplicable.

**NOTA:** Refiérase a la placa de datos y asegúrese de que la potencia en kVA y la tensión sean correctas para el lado de línea y el lado de carga.

## Precauciones de seguridad

Asegúrese de leer y seguir detenidamente las precauciones de seguridad delineadas a continuación antes de intentar la instalación, servicio o mantenimiento del equipo eléctrico.

### PELIGRO

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN**

- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo de acuerdo con el código nacional eléctrico de EUA (NEC®) NOM-001-SEDE y otros códigos y normas locales aplicables.
- Solamente el personal técnico especializado, familiarizado con circuitos de baja tensión, deberá realizar el trabajo descrito en este conjunto de instrucciones. Estos técnicos deberán entender los riesgos involucrados al trabajar con y cerca de equipo de baja tensión.
- Asegúrese de leer y entender todas las instrucciones de este boletín antes de realizar cualquier trabajo en este equipo.
- Esté consciente de riesgos potenciales, utilice equipo protector y tome medidas de seguridad adecuadas.
- Antes de realizar una inspección visual, pruebas o servicios de mantenimiento al equipo, desconecte todas las fuentes de alimentación eléctrica. Suponga que todos los circuitos están “vivos” hasta que hayan sido completamente desenergizados, probados, puestos a tierra y etiquetados. Preste particular atención al diseño del sistema de alimentación. Tome en consideración todas las fuentes de alimentación, incluyendo la posibilidad de retroalimentación.
- Maneje el equipo con cuidado; instale, haga funcionar y realice servicios de mantenimiento adecuadamente para que funcione de manera correcta. El incumplimiento de los requisitos fundamentales de instalación y servicios de mantenimiento puede causar lesiones personales así como daño al equipo eléctrico u otros bienes.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

## PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN

- Inspeccione detenidamente su área de trabajo y retire las herramientas u objetos que hayan quedado dentro del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.
- Todas las instrucciones de este manual fueron escritas suponiendo que el cliente ha adoptado estas medidas de precaución antes de prestar servicios de mantenimiento o realizar una prueba.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**



**ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerle a químicos incluyendo Fenil glicidilo, que es conocido por el Estado de California como causante de cáncer. Para mayor información, visite [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Recibo

Al recibir el equipo, revise la lista de embalaje y compárela con el equipo recibido para asegurarse de que no haya faltantes según la orden de compra y el envío. Las reclamaciones por piezas faltantes o errores deberán hacerse por escrito a Square D dentro de los 60 días después de la entrega. El incumplimiento de dicho aviso descalificará la aceptación y constituirá la renuncia de dichas reclamaciones por parte del comprador.

Al recibir el equipo, realice una inspección visual de inmediato para ver si encuentra algún daño que pudo haber sucedido durante su transporte. Si encuentra algún daño o tiene alguna sospecha de daño, de inmediato presente una reclamación a la compañía de transportes y notifique a Square D. La entrega del equipo a una compañía de transportes en cualquiera de las plantas de Square D u otro punto de embarque constituye la entrega al comprador, independientemente del pago de transporte y título de propiedad y todos los riesgos de pérdida o daños se transfieren al comprador en ese momento.

Para obtener detalles sobre las reclamaciones por piezas faltantes del equipo y otros errores, consulte los “Términos y condiciones de venta” de Square D.

## Manejo

Proceda con cuidado al desempacar y manejar el transformador. Utilice sólo equipo de levantamiento apropiado para la carga.

## Almacenamiento

Tan pronto reciba el transformador, colóquelo en su ubicación permanente.

Si debe almacenar el transformador antes de ponerlo en funcionamiento, manténgalo en un lugar limpio y seco, lejos de agentes corrosivos, para evitar dañarlo. Cuando los transformadores se almacenan por períodos largos de tiempo, inspecciónelos regularmente para ver si encuentra corrosión y para revisar su condición en general.

## Pre-instalación

### Uso correcto del transformador

Siga todas las directrices descritas en el Código nacional eléctrico de EUA (NEC®) y NOM-001-SEDE, relativas a los auto-transformadores.

## PELIGRO

### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS O EXPLOSIÓN

- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
- No intente crear una acometida de una fase de 240/120 de una fuente de 208Y/120.
- No intente aumentar o disminuir la tensión en sistemas de 3 fases, 3 hilos para cargas de 3 fases, 4 hilos.
- No intente corregir la caída de tensión en un tendido largo en el que fluctúa la carga. La caída de tensión de línea variará con la carga.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**



Si utiliza una acometida de una fase de 240/120 de una fuente de 208Y/120 se crearán tensiones de neutro de línea a línea desequilibradas. Esta aplicación es apropiada sólo para cargas de 2 hilos y 240 V.

Si se ajustan los sistemas de 3 fases, 3 hilos para cargas de 3 fases, 4 hilos se utilizarán incorrectamente tres transformadores reductores-elevadores en un sistema de 3 fases con conexión en estrella. El neutro creado por esta conexión no es estable y no producirá las tensiones apropiadas de línea a neutro que se encuentren bajo carga. Esta conexión viola la excepción No. 1 en el artículo 210-9 del NEC® y de NOM-001-SEDE. La conexión en estrella se puede utilizar en aplicaciones de 3 a 3 hilos, de 4 a 3 hilos y de 4 a 4 hilos.

La caída de tensión de línea variará con las cargas fluctuantes. Si se utilizan transformadores reductores-elevadores para corregir la caída de tensión durante ciclos de carga pico, es posible que se produzcan altas tensiones peligrosas bajo condiciones de carga ligera.

## Verificación de la selección del transformador

En las tablas 1 a 20 encontrará la información para seleccionar el transformador que suministre la tensión necesaria para una carga específica de kVA.

### 1. Calcule la **carga en kVA**:

$$\text{kVA de una fase} = \frac{\text{Volts de carga} \times \text{amperes de carga}}{1\,000}$$

$$\text{kVA de 3 fases} = \frac{\text{Volts de carga} \times \text{amperes de carga} \times 1,73}{1\,000}$$

2. Seleccione la tabla con la **tensión de carga deseada** más cercana a la tensión requerida.
3. Busque la **tensión disponible** más cercana a la tensión real medida.
4. Localice la tensión real medida en la columna de la tensión disponible y seleccione una **carga en kVA igual a o mayor (nunca menor) que** la carga calculada en el paso 1. Luego, desplazándose horizontalmente hacia la izquierda, encontrará el número de catálogo del transformador necesario.

**NOTA:** Para las cargas de 3 fases, tal vez se necesiten dos o tres transformadores según lo especifique el encabezado de la tabla.

Consulte el número de diagrama de alambrado correcto que figura en la última fila de la tabla en la columna de la **carga en kVA** que ha elegido.

## Instalación

Instale el transformador en un área bien ventilada, libre de gases explosivos o corrosivos, vapor, polvo o suciedad excesiva y humedad. Asegúrese de que haya circulación de aire adecuada alrededor del transformador. La temperatura del aire no deberá rebasar los 40°C (104°F).

## Montaje

Utilice herrajes de montaje suficientes (provistos por el cliente) para soportar el peso del transformador.

## Conexión

Las siguientes tablas muestran las tensiones disponibles para la carga en kVA. Estas tablas también muestran el diagrama de alambrado que deberá consultar para el número de catálogo correspondiente del transformador. Asegúrese de utilizar el diagrama de alambrado correcto para la aplicación. En este documento, se ha incluido la información de selección para que usted pueda verificar el tamaño del transformador para la aplicación.

## Servicio de mantenimiento

Periódicamente, realice una inspección visual al transformador para asegurarse de que circule el aire libremente en su alrededor y que esté libre de polvo y residuos.

Diagramas de alambrado

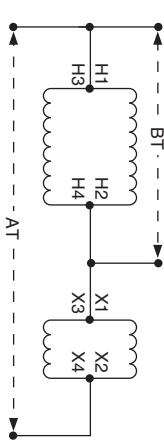


Diagrama de alambrado 1

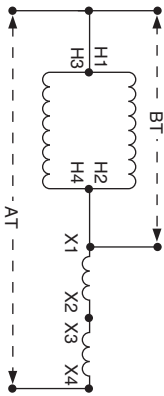


Diagrama de alambrado 2

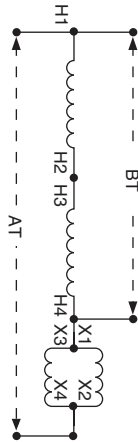


Diagrama de alambrado 3

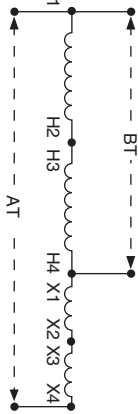


Diagrama de alambrado 4

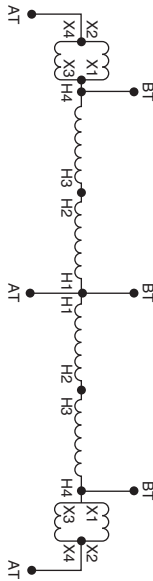


Diagrama de alambrado 5

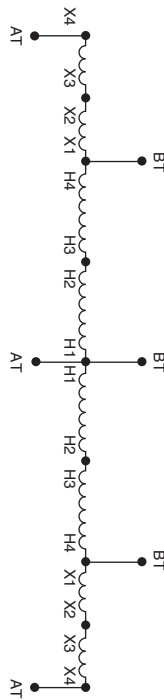


Diagrama de alambrado 6

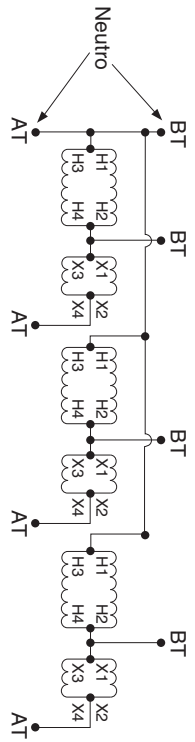


Diagrama de alambrado 7

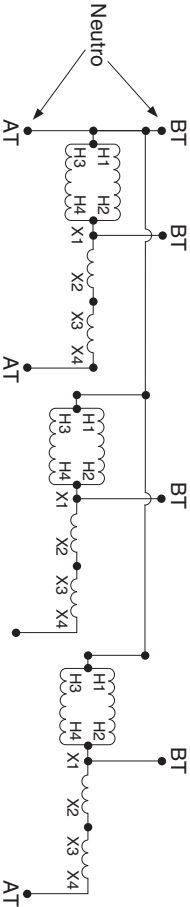


Diagrama de alambrado 8

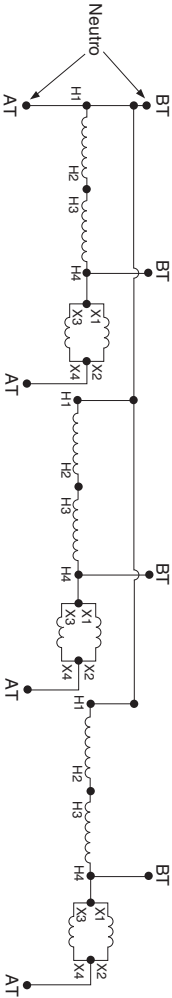


Diagrama de alambrado 9

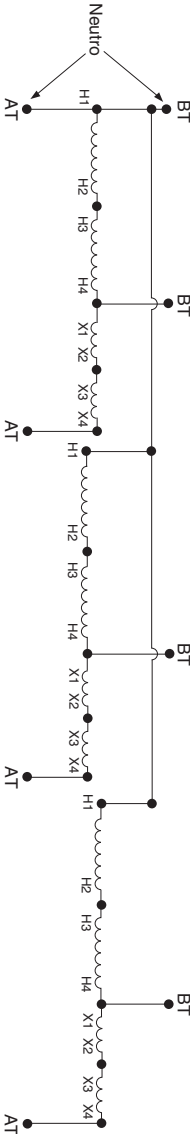


Diagrama de alambrado 10

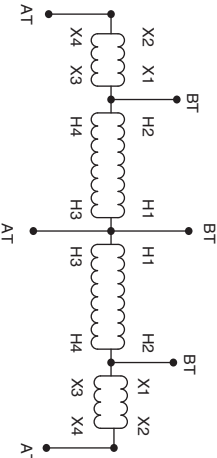


Diagrama de alambrado 11

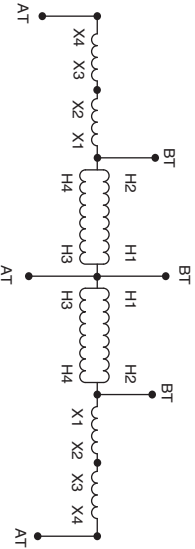


Diagrama de alambrado 12

## Tensiones disponibles para la carga en kVA

**Tabla 1: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 100 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	83 <sup>1</sup>	91 <sup>1</sup>	110 <sup>1</sup>	120 <sup>1</sup>
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,2	0,4	0,4	0,2
100SV43A	0,4	0,8	0,9	0,5
150SV43A	0,6	1,2	1,3	0,7
250SV43B	1,0	2,0	2,2	1,2
500SV43B	2,0	4,1	4,5	2,5
750SV43F	3,1	6,2	6,8	3,7
1S43F	4,1	8,3	9,1	5,0
1.5S43F	6,2	12,5	13,7	7,5
2S43F	8,3	16,6	18,3	10,0
3S43F	12,5	25,0	27,5	15,0
Diagrama de alambrado	2	1	1	2

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 2: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 115 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	96 <sup>1</sup>	105 <sup>1</sup>	127	138
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,2	0,4	0,5	0,2
100SV43A	0,4	0,8	1,0	0,5
150SV43A	0,7	1,3	1,5	0,8
250SV43B	1,2	2,1	2,6	1,4
500SV43B	2,4	4,3	5,2	2,8
750SV43F	3,5	6,5	7,9	4,3
1S43F	4,7	8,7	10,5	5,7
1.5S43F	7,1	13,1	15,8	8,6
2S43F	9,5	17,5	21,1	11,5
3S43F	14,0	26,2	31,7	17,2
Diagrama de alambrado	2	1	1	2

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 3: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 120 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	100 <sup>1</sup>	109 <sup>1</sup>	132	144
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,2	0,5	0,5	0,3
100SV43A	0,5	1,0	1,0	0,6
150SV43A	0,7	1,5	1,6	0,9
250SV43B	1,2	2,5	2,7	1,5
500SV43B	2,5	5,0	5,5	3,0
750SV43F	3,7	7,5	8,2	4,5
1S43F	5,0	10,0	11,0	6,0
1.5S43F	7,5	15,0	16,5	9,0
2S43F	10,0	20,0	22,0	12,0
3S43F	15,0	30,0	33,0	18,0
Diagrama de alambrado	2	1	1	2

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 4: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 200 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	182 <sup>1</sup>	190 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,3	0,7	0,8	0,4
100SV43A	0,7	1,5	1,7	0,9
150SV43A	1,1	2,3	2,6	1,3
250SV43B	1,9	3,9	4,3	2,2
500SV43B	3,7	7,9	8,7	4,5
750SV43F	5,6	11,8	13,1	6,8
1S43F	7,5	15,8	17,5	9,1
1.5S43F	11,3	23,7	26,2	13,7
2S43F	15,1	31,6	35,0	18,3
3S43F	22,7	47,5	52,5	27,5
Diagrama de alambrado	4	3	3	4

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 5: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 208 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	189 <sup>1</sup>	198 <sup>1</sup>	218	229
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,4	0,8	0,9	0,4
100SV43A	0,8	1,7	1,8	0,9
150SV43A	1,3	2,6	2,7	1,4
250SV43B	2,1	4,3	4,5	2,3
500SV43B	4,3	8,6	9,0	4,7
750SV43F	6,5	13,0	13,6	7,1
1S43F	8,6	17,3	18,1	9,5
1.5S43F	13,0	26,0	27,2	14,3
2S43F	17,3	34,6	36,3	19,0
3S43F	26,0	52,0	54,5	28,6
Diagrama de alambrado	4	3	3	4

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 6: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 230 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	209 <sup>1</sup>	219	242	253
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,4	0,9	1,0	0,5
100SV43A	0,9	1,8	2,0	1,0
150SV43A	1,4	2,7	3,0	1,5
250SV43B	2,4	4,5	5,0	2,6
500SV43B	4,7	9,1	10,0	5,2
750SV43F	7,1	13,6	15,1	7,9
1S43F	9,5	18,2	20,1	10,5
1.5S43F	14,3	27,3	30,2	15,8
2S43F	19,1	36,5	40,3	21,0
3S43F	28,7	54,7	60,5	31,6
Diagrama de alambrado	4	3	3	4

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 7: Tensión de carga/fuente deseada: una fase de 240 V, 60 Hz, se necesita un transformador**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	218 <sup>1</sup>	229	252	264
	Carga en kVA para una fase			
50SV43A	0,5	1,0	1,0	0,5
100SV43A	1,0	2,0	2,1	1,1
150SV43A	1,5	3,0	3,1	1,6
250SV43B	2,5	5,0	5,2	2,7
500SV43B	5,0	10,0	10,5	5,5
750SV43F	7,5	15,0	15,7	8,2
1S43F	10,0	20,0	21,0	11,0
1.5S43F	15,0	30,0	31,5	16,5
2S43F	20,0	40,0	42,0	22,0
3S43F	30,0	60,0	63,0	33,0
Diagrama de alambrado	4	3	3	4

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 8: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 200 V, 60 Hz, se necesitan dos transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	182 <sup>1</sup>	190 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	0,7	1,4	1,5	0,7
100SV43A	1,4	2,8	3,0	1,5
150SV43A	2,1	4,3	4,5	2,3
250SV43B	3,6	7,2	7,5	3,9
500SV43B	7,2	14,4	15,1	7,9
750SV43F	10,8	21,6	22,7	11,9
1S43F	14,4	28,8	30,3	15,8
1.5S43F	21,6	43,3	45,4	23,8
2S43F	28,8	57,7	60,6	31,7
3S43F	43,3	86,6	90,9	47,6
Diagrama de alambrado	6	5	5	6

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.



**Tabla 9: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 208 V, 60 Hz, se necesitan dos transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	189 <sup>1</sup>	198 <sup>1</sup>	218	229
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	0,7	1,5	1,5	0,8
100SV43A	1,5	3,0	3,1	1,6
150SV43A	2,2	4,5	4,7	2,4
250SV43B	3,7	7,5	7,8	4,1
500SV43B	7,5	15,0	15,7	8,2
750SV43F	11,2	22,5	23,6	12,3
1S43F	15,0	30,0	31,4	16,5
1.5S43F	22,5	45,0	47,2	24,7
2S43F	30,0	60,0	62,9	33,0
3S43F	45,0	90,0	94,3	49,5
Diagrama de alambrado	6	5	5	6

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 10: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 230 V, 60 Hz, se necesitan dos transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	209 <sup>1</sup>	219	242	253
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	0,8	1,6	1,7	0,9
100SV43A	1,6	3,3	3,4	1,8
150SV43A	2,5	4,9	5,2	2,7
250SV43B	4,1	8,3	8,7	4,5
500SV43B	8,3	16,6	17,4	9,1
750SV43F	12,4	24,9	26,2	13,6
1S43F	16,6	33,2	34,9	18,2
1.5S43F	24,9	49,8	52,3	27,3
2S43F	33,2	66,3	69,8	36,5
3S43F	49,8	99,5	104,7	54,7
Diagrama de alambrado	6	5	5	6

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 11: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 240 V, 60 Hz, se necesitan dos transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	218 <sup>1</sup>	229	252	264
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	0,8	1,6	1,8	0,9
100SV43A	1,7	3,3	3,6	1,9
150SV43A	2,6	4,9	5,4	2,8
250SV43B	4,3	8,2	9,0	4,7
500SV43B	8,6	16,5	18,1	9,5
750SV43F	12,9	24,7	27,2	14,2
1S43F	17,3	33,0	36,3	19,0
1.5S43F	25,9	49,5	54,5	28,5
2S43F	34,6	66,1	72,7	38,1
3S43F	51,9	99,1	109,1	57,1
Diagrama de alambrado	6	5	5	6

<sup>1</sup> Apropriada para aplicaciones de 50/60 Hz.

**Tabla 12: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 200Y/115 V, 50/60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión				
	167Y/96	190Y/110	210Y/121	220Y/127	240Y/139
	Carga en kVA para tres fases				
50SV43A	0,7	1,4	1,5	0,7	0,8
100SV43A	1,4	2,8	3,0	1,5	1,7
150SV43A	2,1	4,3	4,5	2,3	2,6
250SV43B	3,6	7,2	7,5	3,9	4,3
500SV43B	7,2	14,4	15,1	7,9	8,6
750SV43F	10,8	21,6	22,7	11,9	12,9
1S43F	14,4	28,8	30,3	15,8	17,3
1.5S43F	21,6	43,3	45,4	23,8	25,9
2S43F	28,8	57,7	60,6	31,7	34,6
3S43F	43,3	86,6	40,9	47,6	51,9
Diagrama de alambrado	8	9	9	10	8

**Tabla 13: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 208Y/120 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión				
	173Y/100	198Y/114	218Y/126	229Y/132	250Y/145
	Carga en kVA para tres fases				
50SV43A	0,7	1,5	1,5	0,8	0,9
100SV43A	1,5	3,0	3,1	1,6	1,8
150SV43A	2,2	4,5	4,7	2,4	2,7
250SV43B	3,7	7,5	7,8	4,1	4,5
500SV43B	7,5	15,0	15,7	8,2	9,0
750SV43F	11,2	22,5	23,6	12,3	13,5
1S43F	15,0	30,0	31,4	16,5	18,0
1.5S43F	22,5	45,0	47,2	24,7	27,0
2S43F	30,0	60,0	62,9	33,0	36,0
3S43F	45,0	90,0	94,3	49,5	54,1
Diagrama de alambrado	8	9	9	10	8

**Tabla 14: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 230Y/133 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	192Y/111	219Y/126	242Y/140	253Y/146
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	0,8	1,6	1,7	0,9
100SV43A	1,6	3,3	3,4	1,8
150SV43A	2,4	4,9	5,2	2,7
250SV43B	4,1	8,3	8,7	4,5
500SV43B	8,3	16,6	17,4	9,1
750SV43F	12,4	24,9	26,2	13,6
1S43F	16,6	33,2	34,9	18,2
1.5S43F	24,9	49,8	52,3	27,3
2S43F	33,2	66,3	69,8	36,5
3S43F	49,8	99,5	104,7	54,7
Diagrama de alambrado	8	9	9	10

**Tabla 15: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 240Y/139 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	229Y/132	252Y/146	264Y/153	288Y/166
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	1,7	1,8	0,9	1,0
100SV43A	3,4	3,6	1,9	2,0
150SV43A	5,2	5,4	2,8	3,1
250SV43B	8,6	9,0	4,7	5,2
500SV43B	17,3	18,1	9,5	10,3
750SV43F	25,9	27,2	14,2	15,5
1S43F	34,6	36,3	19,0	20,7
1.5S43F	51,9	54,5	28,5	31,1
2S43F	69,2	72,7	38,1	41,5
3S43F	103,9	109,1	57,1	62,3
Diagrama de alambrado	9	9	10	8

**Tabla 16: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 380Y/220 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	345Y/199	399Y/230	405Y/234	431Y/249
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	1,3	2,8	2,9	1,5
100SV43A	2,7	5,7	5,8	3,1
150SV43A	4,1	8,6	8,7	4,6
250SV43B	6,8	14,4	14,6	7,7
500SV43B	13,7	28,8	29,2	15,5
750SV43F	21,5	43,1	43,8	23,3
1S43F	27,4	57,5	58,4	31,1
1.5S43F	41,1	86,3	87,6	46,6
2S43F	54,8	115,1	116,4	62,2
3S43F	82,2	172,7	175,3	93,3
Diagrama de alambrado	10	9	9	10

**Tabla 17: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 400Y/231 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	364Y/210	420Y/243	426Y/246	453Y/262
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	1,4	3,0	3,0	1,6
100SV43A	2,8	6,0	6,1	3,2
150SV43A	4,3	9,0	9,2	4,9
250SV43B	7,2	15,1	15,3	8,1
500SV43B	14,4	30,3	30,7	16,3
750SV43F	21,6	45,4	46,1	24,5
1S43F	28,8	60,6	61,4	32,6
1.5S43F	43,3	90,9	92,2	49,0
2S43F	57,7	121,2	122,9	65,3
3S43F	86,6	181,8	184,4	98,0
Diagrama de alambrado	10	9	9	10

**Tabla 18: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 415Y/240 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión			
	377Y/218	436Y/252	442Y/255	470Y/272
	Carga en kVA para tres fases			
50SV43A	1,5	3,1	3,1	1,7
100SV43A	2,9	6,2	6,3	3,3
150SV43A	4,4	9,4	9,5	5,0
250SV43B	7,4	15,7	15,9	8,4
500SV43B	14,9	31,4	31,9	16,9
750SV43F	22,4	47,2	47,8	25,4
1S43F	29,9	62,9	63,8	33,9
1.5S43F	44,9	94,3	95,6	50,8
2S43F	59,9	125,8	127,5	67,8
3S43F	89,8	188,7	191,3	101,7
Diagrama de alambrado	10	9	9	10

**Tabla 19: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 460Y/266 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión
	418Y/242
	Carga en kVA para tres fases
50SV43A	1,6
100SV43A	3,3
150SV43A	4,9
250SV43B	8,3
500SV43B	16,6
750SV43F	24,9
1S43F	33,2
1.5S43F	49,8
2S43F	66,3
3S43F	99,5
Diagrama de alambrado	10

**Tabla 20: Tensión de carga/fuente deseada: tres fases de 480Y/277 V, 60 Hz, se necesitan tres transformadores**

Número de catálogo del transformador	Opciones de tensión
	436Y/252
	Carga en kVA para tres fases
50SV43A	1,7
100SV43A	3,4
150SV43A	5,2
250SV43B	8,6
500SV43B	17,3
750SV43F	25,9
1S43F	34,6
1.5S43F	51,9
2S43F	69,2
3S43F	103,9
Diagrama de alambrado	10



ESPAÑOL





**Transformador reductor-elevador, 120 V x 240 V – 12/24 V**  
**Boletín de instrucciones**

ESPAÑOL

Importado en México por:

**Schneider Electric México, S.A. de C.V.**

Av. Ejercito Nacional No. 904

Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.

55-5804-5000

[www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx)

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico.

Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Schneider Electric y Square D son marcas comerciales y propiedad de Schneider Electric SE, sus filiales y compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

39000-321-01, Rev. 02, 07/2018

Reemplaza 39000-321-01, 06/2002

© 1999–2018 Schneider Electric. Reservados todos los derechos

# Transformateur survolteur-dévolteur

## 120 V x 240 V – 12/24 V

### Classe 7414

Directives d'utilisation

39000-321-01

Rev. 02, 07/2018

À conserver pour usage ultérieur.



FRANÇAIS

**SQUARE D**™

by Schneider Electric

## Catégories de dangers et symboles spéciaux



Lisez soigneusement ces directives et examinez l'appareillage afin de vous familiariser avec lui avant son installation, son fonctionnement ou son entretien. Les messages spéciaux qui suivent peuvent apparaître dans ce document ou sur l'appareillage. Ils vous avertissent de dangers potentiels ou attirent votre attention sur des renseignements pouvant éclaircir ou simplifier une procédure.

L'ajout de l'un ou l'autre des symboles à une étiquette de sécurité « Danger » ou « Avertissement » vous indique qu'un danger électrique existe et qu'il pourra y avoir des blessures corporelles si les directives ne sont pas suivies.

Ceci est le symbole d'une alerte de sécurité. Il sert à vous avertir d'un danger potentiel de blessures corporelles. Respectez toutes les consignes de sécurité accompagnant ce symbole pour éviter toute situation potentielle de blessure ou de mort.

### **DANGER**

**DANGER** indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION**

**ATTENTION** indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

### **AVIS**

**AVIS** est utilisé pour commenter des pratiques sans rapport avec les blessures physiques. Le symbole d'alerte de sécurité n'est pas employé avec ce mot de signalement.

**REMARQUE** : Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

## **Veillez noter**

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction et du fonctionnement des équipements électriques et installations et ayant bénéficié d'une formation de sécurité afin de reconnaître et d'éviter les risques encourus.

## Introduction

Ce bulletin contient les directives d'installation, de fonctionnement et d'entretien du transformateur survolteur–dévolteur fabriqué par Square D<sup>mc</sup>.

Le transformateur survolteur–dévolteur est un transformateur d'isolation muni d'un primaire de 120 V x 240 V et d'un secondaire de 12/24 V ou 16/32 V, ou d'un primaire de 240 V x 480 V avec un secondaire de 24/48 V. Le boîtier de l'appareil est conçu et construit pour un usage intérieur ou extérieur et conforme aux normes NEMA 3R.

Le primaire et le secondaire d'un transformateur survolteur–dévolteur peuvent être interconnectés pour une utilisation comme auto-transformateur afin d'augmenter ou de diminuer légèrement la tension. Lorsqu'il est utilisé comme auto-transformateur pour régler légèrement la tension, le transformateur survolteur–dévolteur peut porter des charges dépassant la valeur nominale indiquée sur la plaque signalétique. Le transformateur peut être également utilisé comme transformateur d'isolation. Dans ce cas, il peut porter la pleine charge indiquée sur la plaque signalétique. Ce transformateur survolteur–dévolteur est inscrit UL et cUL (UL 506). Il est conçu, fabriqué et essayé conformément à la norme ANSI Z535.3, aux normes canadiennes CSA C22.2 n° 66-1988 des transformateurs spécialisés et à la norme NEMA ST20 le cas échéant.

**REMARQUE** : Sur la plaque signalétique, vérifier si la puissance en kVA et la tension du transformateur sont correctes pour le côté ligne et le côté charge.

## Mesures de sécurité

Lire et observer soigneusement les mesures de sécurité rapportées ci-dessous avant toute tentative d'installation, de réparation ou d'entretien de l'appareil électrique.

### DANGER

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES OU D'EXPLOSION**

- Coupez toutes les alimentations de cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de ce transformateur conformément au National Electric Code<sup>NEC</sup> (NEC<sup>mc</sup>) (Code national de l'électricité; É.-U.) et à tous autres codes et normes en vigueur.
- Seul un personnel familiarisé avec le matériel à tension basse doit exécuter le travail décrit dans ces directives. Le personnel doit connaître les risques encourus à travailler sur ou à proximité des appareils à basse tension.
- N'entreprenez ce travail qu'après avoir lu et compris toutes les explications contenues dans ces directives.
- Prenez garde aux dangers potentiels, portez un équipement de protection personnelle et prenez les mesures de sécurité adéquates.
- Avant d'effectuer des inspections visuelles, des essais ou des procédures d'entretien sur cet appareil, débranchez toutes les sources d'alimentation. Présumez que tous les circuits sont sous tension tant qu'ils n'ont pas été complètement mis hors tension, vérifiés, mis à la terre et étiquetés. Faites particulièrement attention à l'agencement du réseau d'alimentation. Tenez compte de toutes les sources d'alimentation, y compris la possibilité de rétro-alimentation.
- Traitez cet appareil avec soin et installez-le, utilisez-le et entretenez-le correctement pour assurer son bon fonctionnement. La négligence d'exigences fondamentales d'installation et d'entretien peut entraîner des blessures, ainsi que des dommages à l'équipement électrique ou autres biens.
- Inspectez soigneusement la zone de travail et enlevez tous les outils et objets laissés sur l'appareil.

**Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

## DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES OU D'EXPLOSION

- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.
- Les explications données dans ces directives présument que le client a pris ces mesures de sécurité avant d'effectuer un entretien ou des essais.

**Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**



Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris Phényle glycidyle, identifiés par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer. Pour de plus amples informations, prière de consulter [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

## Réception

À la réception, comparer le bordereau d'envoi avec l'appareil reçu afin de vérifier si la commande et l'envoi sont complets. Les réclamations pour les pièces manquantes ou les erreurs doivent être soumises par écrit à Square D dans les 60 jours à compter de la date de livraison. Le fait de ne pas faire cette notification constitue une acceptation sans conditions et une renonciation à toutes plaintes par l'acheteur.

Inspecter immédiatement l'appareil afin de voir s'il a subi des dommages pendant son transport. Si des dommages sont découverts ou soupçonnés, faire une réclamation à remettre immédiatement au transporteur et en informer Square D. La remise d'un appareil à un transporteur à n'importe quelle usine ou autre lieu d'expédition de Square D constitue une livraison à l'acheteur sans considération du paiement ni du titre de propriété du chargement. Tout risque de perte ou de dommage passe à l'acheteur dès cet instant.

Pour les détails au sujet des plaintes pour des pièces manquantes et autres erreurs, se reporter à « Modalités de ventes » de Square D.

## Manutention

Prendre des précautions lors du déballage et de la manutention du transformateur. N'employer qu'un appareil de levage classé pour supporter une telle charge.

## Entreposage

Placer le transformateur à son emplacement définitif aussitôt que possible.

Si le transformateur doit être entreposé avant d'être mis en service, le maintenir dans un endroit propre, sec, à l'abri de la corrosion, où il est protégé de tout endommagement. Lorsque les transformateurs sont entreposés pendant des périodes prolongées, les inspecter régulièrement pour détecter toute corrosion éventuelle et constater leur condition générale.

## Pré-installation

### Utilisation correcte des transformateurs

Observer toutes les directives spécifiées dans le Code national de l'électricité (É.-U.), pour les auto-transformateurs.

## DANGER

### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES OU D'EXPLOSION

- Coupez toutes les alimentations de cet appareil avant d'y travailler.
- N'essayez pas de créer un service monophasé 240/120 à partir d'une source de 208Y/120.
- N'essayez pas d'augmenter ou de diminuer la tension sur des systèmes triphasés à 3 fils pour des charges triphasées à 4 fils.
- N'essayez pas de corriger une chute de tension sur un long cheminement où la charge varie. Une chute de tension varie avec la charge.

**Si ces précautions ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**



L'utilisation d'un service monophasé 240/120 provenant d'une source de 208Y/120 crée des tensions de neutre phase-phase déséquilibrées. Cette application ne convient qu'à des charges de 240 V à 2 fils.

Le réglage de systèmes triphasés à 3 fils pour des charges triphasées à 4 fils utiliserait improprement trois transformateurs survolteur-dévolteur dans un montage en étoile triphasé. Le neutre créé par ce raccordement n'est pas stable et ne produira pas les tensions phase-neutre appropriées sous la charge. Ce raccordement enfreint le Code national de l'électricité (É.-U.), Article 210-9, Exception n° 1. Le raccordement en étoile peut être utilisé pour les applications 3 fils vers 3 fils, 4 fils vers 3 fils et 4 fils vers 4 fils.

La chute de tension variera avec les variations de charge. Si les transformateurs survolteur-dévolteur sont utilisés pour corriger une chute de tension pendant un cycle de charge crête, des tensions dangereusement élevées peuvent en résulter dans des conditions légèrement chargées.

## Vérification du choix d'un transformateur

Les tableaux 1 à 20 donnent les directives nécessaires pour choisir un transformateur qui fournit la tension requise pour une charge en kVA spécifique.

### 1. Calculer la **Charge en kVA** :

$$\text{kVA monophasé} = \frac{\text{Volts de la charge} \times \text{ampères de la charge}}{1\,000}$$

$$\text{kVA triphasé} = \frac{\text{Volts de la charge} \times \text{ampères de la charge} \times 1,73}{1\,000}$$

- Sélectionner le tableau **Tension de charge désirée** qui se trouve le plus proche de la tension requise.
- Trouver la **Tension disponible** la plus rapprochée de la tension réelle mesurée.
- Descendre dans la colonne de la tension disponible (qui est la tension réelle mesurée) et sélectionner une **Charge en kVA supérieure ou égale (jamais inférieure)** à la charge que vous avez calculée à l'étape 1. Ensuite, aller horizontalement vers la gauche et sélectionner le numéro de catalogue du transformateur.

**REMARQUE** : Pour les charges triphasées, deux ou trois transformateurs peuvent être requis comme indiqué dans l'en-tête du tableau.

Se reporter au numéro de schéma de câblage correct au bas de la colonne **Charge en kVA** pour la charge en kVA choisie.

## Installation

N'installer le transformateur que dans un endroit bien aéré, exempt de gaz explosifs ou corrosifs, de vapeur ou de poussière excessive, de la saleté et d'humidité. Assurer une libre circulation d'air autour du transformateur. Ne pas dépasser une température ambiante de 40°C (104°F).

## Montage

Utiliser une quincaillerie de montage suffisante (fournie par le client) pour soutenir le poids du transformateur.

## Raccordement

Les tableaux qui suivent indiquent les tensions disponibles pour la charge en kVA. Ils indiquent également quel schéma de câblage convient au numéro de catalogue de transformateur correspondant. Prendre soin d'utiliser le schéma de câblage correct pour l'application du transformateur. Les informations de sélection ont été incluses dans ce document de façon à pouvoir vérifier la taille du transformateur pour l'application.

## Entretien

Inspecter visuellement le transformateur périodiquement afin de s'assurer que l'air circule librement autour de lui et qu'il ne s'y accumule aucune poussière ni aucun débris.

Schémas de câblage

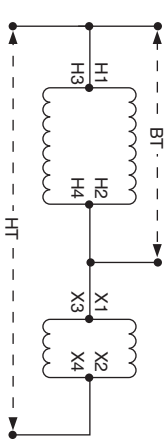


Schéma de câblage 1

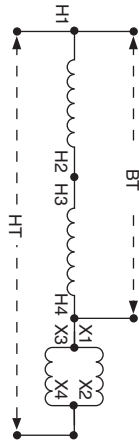


Schéma de câblage 3

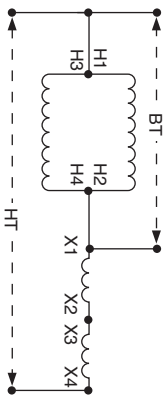


Schéma de câblage 2

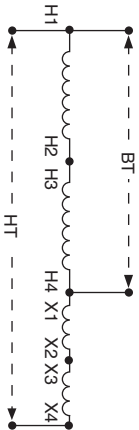


Schéma de câblage 4

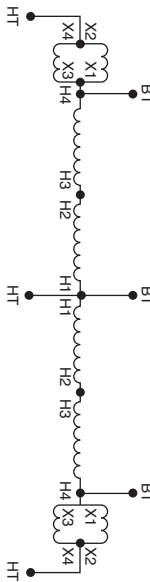


Schéma de câblage 5

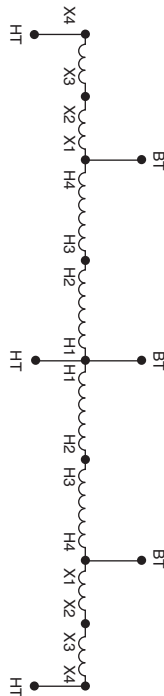


Schéma de câblage 6

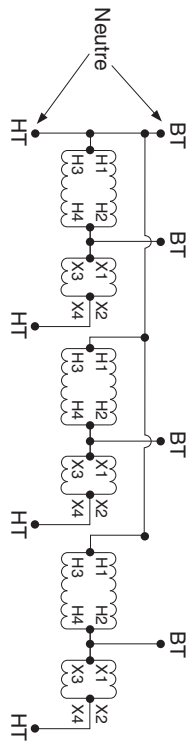


Schéma de câblage 7

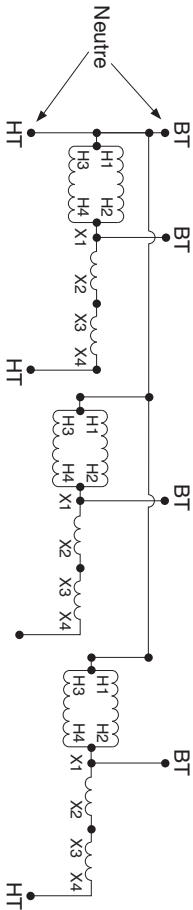


Schéma de câblage 8

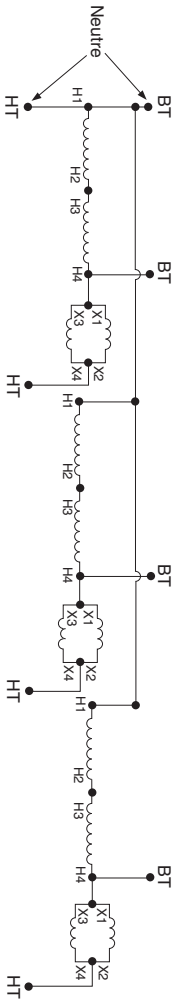


Schéma de câblage 9

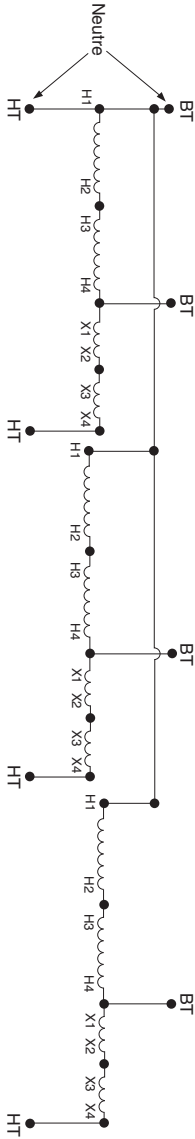


Schéma de câblage 10

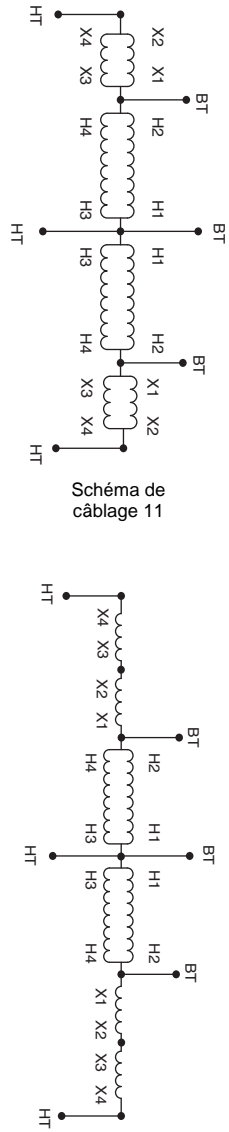


Schéma de câblage 11

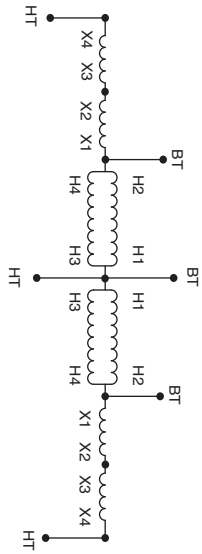


Schéma de câblage 12

## Tensions disponibles pour une charge en kVA

**Tableau 1 : Tension charge/source désirée : 100 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	83 <sup>1</sup>	91 <sup>1</sup>	110 <sup>1</sup>	120 <sup>1</sup>
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,2	0,4	0,4	0,2
100SV43A	0,4	0,8	0,9	0,5
150SV43A	0,6	1,2	1,3	0,7
250SV43B	1,0	2,0	2,2	1,2
500SV43B	2,0	4,1	4,5	2,5
750SV43F	3,1	6,2	6,8	3,7
1S43F	4,1	8,3	9,1	5,0
1.5S43F	6,2	12,5	13,7	7,5
2S43F	8,3	16,6	18,3	10,0
3S43F	12,5	25,0	27,5	15,0
Schéma de câblage	2	1	1	2

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 2 : Tension charge/source désirée : 115 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	96 <sup>1</sup>	105 <sup>1</sup>	127	138
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,2	0,4	0,5	0,2
100SV43A	0,4	0,8	1,0	0,5
150SV43A	0,7	1,3	1,5	0,8
250SV43B	1,2	2,1	2,6	1,4
500SV43B	2,4	4,3	5,2	2,8
750SV43F	3,5	6,5	7,9	4,3
1S43F	4,7	8,7	10,5	5,7
1.5S43F	7,1	13,1	15,8	8,6
2S43F	9,5	17,5	21,1	11,5
3S43F	14,0	26,2	31,7	17,2
Schéma de câblage	2	1	1	2

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 3 : Tension charge/source désirée : 120 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	100 <sup>1</sup>	109 <sup>1</sup>	132	144
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,2	0,5	0,5	0,3
100SV43A	0,5	1,0	1,0	0,6
150SV43A	0,7	1,5	1,6	0,9
250SV43B	1,2	2,5	2,7	1,5
500SV43B	2,5	5,0	5,5	3,0
750SV43F	3,7	7,5	8,2	4,5
1S43F	5,0	10,0	11,0	6,0
1.5S43F	7,5	15,0	16,5	9,0
2S43F	10,0	20,0	22,0	12,0
3S43F	15,0	30,0	33,0	18,0
Schéma de câblage	2	1	1	2

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 4 : Tension charge/source désirée : 200 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	182 <sup>1</sup>	190 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,3	0,7	0,8	0,4
100SV43A	0,7	1,5	1,7	0,9
150SV43A	1,1	2,3	2,6	1,3
250SV43B	1,9	3,9	4,3	2,2
500SV43B	3,7	7,9	8,7	4,5
750SV43F	5,6	11,8	13,1	6,8
1S43F	7,5	15,8	17,5	9,1
1.5S43F	11,3	23,7	26,2	13,7
2S43F	15,1	31,6	35,0	18,3
3S43F	22,7	47,5	52,5	27,5
Schéma de câblage	4	3	3	4

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 5 : Tension charge/source désirée : 208 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	189 <sup>1</sup>	198 <sup>1</sup>	218	229
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,4	0,8	0,9	0,4
100SV43A	0,8	1,7	1,8	0,9
150SV43A	1,3	2,6	2,7	1,4
250SV43B	2,1	4,3	4,5	2,3
500SV43B	4,3	8,6	9,0	4,7
750SV43F	6,5	13,0	13,6	7,1
1S43F	8,6	17,3	18,1	9,5
1.5S43F	13,0	26,0	27,2	14,3
2S43F	17,3	34,6	36,3	19,0
3S43F	26,0	52,0	54,5	28,6
Schéma de câblage	4	3	3	4

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 6 : Tension charge/source désirée : 230 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	209 <sup>1</sup>	219	242	253
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,4	0,9	1,0	0,5
100SV43A	0,9	1,8	2,0	1,0
150SV43A	1,4	2,7	3,0	1,5
250SV43B	2,4	4,5	5,0	2,6
500SV43B	4,7	9,1	10,0	5,2
750SV43F	7,1	13,6	15,1	7,9
1S43F	9,5	18,2	20,1	10,5
1.5S43F	14,3	27,3	30,2	15,8
2S43F	19,1	36,5	40,3	21,0
3S43F	28,7	54,7	60,5	31,6
Schéma de câblage	4	3	3	4

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 7 : Tension charge/source désirée : 240 V  
monophasée, 60 Hz, un seul transformateur requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	218 <sup>1</sup>	229	252	264
	Charge en kVA monophasée			
50SV43A	0,5	1,0	1,0	0,5
100SV43A	1,0	2,0	2,1	1,1
150SV43A	1,5	3,0	3,1	1,6
250SV43B	2,5	5,0	5,2	2,7
500SV43B	5,0	10,0	10,5	5,5
750SV43F	7,5	15,0	15,7	8,2
1S43F	10,0	20,0	21,0	11,0
1.5S43F	15,0	30,0	31,5	16,5
2S43F	20,0	40,0	42,0	22,0
3S43F	30,0	60,0	63,0	33,0
Schéma de câblage	4	3	3	4

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 8 : Tension charge/source désirée : 200 V triphasée,  
60 Hz, deux transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	182 <sup>1</sup>	190 <sup>1</sup>	210 <sup>1</sup>	220 <sup>1</sup>
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	0,7	1,4	1,5	0,7
100SV43A	1,4	2,8	3,0	1,5
150SV43A	2,1	4,3	4,5	2,3
250SV43B	3,6	7,2	7,5	3,9
500SV43B	7,2	14,4	15,1	7,9
750SV43F	10,8	21,6	22,7	11,9
1S43F	14,4	28,8	30,3	15,8
1.5S43F	21,6	43,3	45,4	23,8
2S43F	28,8	57,7	60,6	31,7
3S43F	43,3	86,6	90,9	47,6
Schéma de câblage	6	5	5	6

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.



**Tableau 9 : Tension charge/source désirée : 208 V triphasée,  
60 Hz, deux transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	189 <sup>1</sup>	198 <sup>1</sup>	218	229
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	0,7	1,5	1,5	0,8
100SV43A	1,5	3,0	3,1	1,6
150SV43A	2,2	4,5	4,7	2,4
250SV43B	3,7	7,5	7,8	4,1
500SV43B	7,5	15,0	15,7	8,2
750SV43F	11,2	22,5	23,6	12,3
1S43F	15,0	30,0	31,4	16,5
1.5S43F	22,5	45,0	47,2	24,7
2S43F	30,0	60,0	62,9	33,0
3S43F	45,0	90,0	94,3	49,5
Schéma de câblage	6	5	5	6

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 10 : Tension charge/source désirée : 230 V triphasée,  
60 Hz, deux transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	209 <sup>1</sup>	219	242	253
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	0,8	1,6	1,7	0,9
100SV43A	1,6	3,3	3,4	1,8
150SV43A	2,5	4,9	5,2	2,7
250SV43B	4,1	8,3	8,7	4,5
500SV43B	8,3	16,6	17,4	9,1
750SV43F	12,4	24,9	26,2	13,6
1S43F	16,6	33,2	34,9	18,2
1.5S43F	24,9	49,8	52,3	27,3
2S43F	33,2	66,3	69,8	36,5
3S43F	49,8	99,5	104,7	54,7
Schéma de câblage	6	5	5	6

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 11 : Tension charge/source désirée : 240 V triphasée,  
60 Hz, deux transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	218 <sup>1</sup>	229	252	264
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	0,8	1,6	1,8	0,9
100SV43A	1,7	3,3	3,6	1,9
150SV43A	2,6	4,9	5,4	2,8
250SV43B	4,3	8,2	9,0	4,7
500SV43B	8,6	16,5	18,1	9,5
750SV43F	12,9	24,7	27,2	14,2
1S43F	17,3	33,0	36,3	19,0
1.5S43F	25,9	49,5	54,5	28,5
2S43F	34,6	66,1	72,7	38,1
3S43F	51,9	99,1	109,1	57,1
Schéma de câblage	6	5	5	6

<sup>1</sup> Bon pour les applications de 50/60 Hz.

**Tableau 12 : Tension charge/source désirée : 200Y/115 V  
triphasée, 50/60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension				
	167Y/96	190Y/110	210Y/121	220Y/127	240Y/139
	Charge en kVA triphasée				
50SV43A	0,7	1,4	1,5	0,7	0,8
100SV43A	1,4	2,8	3,0	1,5	1,7
150SV43A	2,1	4,3	4,5	2,3	2,6
250SV43B	3,6	7,2	7,5	3,9	4,3
500SV43B	7,2	14,4	15,1	7,9	8,6
750SV43F	10,8	21,6	22,7	11,9	12,9
1S43F	14,4	28,8	30,3	15,8	17,3
1.5S43F	21,6	43,3	45,4	23,8	25,9
2S43F	28,8	57,7	60,6	31,7	34,6
3S43F	43,3	86,6	40,9	47,6	51,9
Schéma de câblage	8	9	9	10	8

**Tableau 13 : Tension charge/source désirée : 208Y/120 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension				
	173Y/100	198Y/114	218Y/126	229Y/132	250Y/145
	Charge en kVA triphasée				
50SV43A	0,7	1,5	1,5	0,8	0,9
100SV43A	1,5	3,0	3,1	1,6	1,8
150SV43A	2,2	4,5	4,7	2,4	2,7
250SV43B	3,7	7,5	7,8	4,1	4,5
500SV43B	7,5	15,0	15,7	8,2	9,0
750SV43F	11,2	22,5	23,6	12,3	13,5
1S43F	15,0	30,0	31,4	16,5	18,0
1.5S43F	22,5	45,0	47,2	24,7	27,0
2S43F	30,0	60,0	62,9	33,0	36,0
3S43F	45,0	90,0	94,3	49,5	54,1
Schéma de câblage	8	9	9	10	8

**Tableau 14 : Tension charge/source désirée : 230Y/133 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	192Y/111	219Y/126	242Y/140	253Y/146
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	0,8	1,6	1,7	0,9
100SV43A	1,6	3,3	3,4	1,8
150SV43A	2,4	4,9	5,2	2,7
250SV43B	4,1	8,3	8,7	4,5
500SV43B	8,3	16,6	17,4	9,1
750SV43F	12,4	24,9	26,2	13,6
1S43F	16,6	33,2	34,9	18,2
1.5S43F	24,9	49,8	52,3	27,3
2S43F	33,2	66,3	69,8	36,5
3S43F	49,8	99,5	104,7	54,7
Schéma de câblage	8	9	9	10

**Tableau 15 : Tension charge/source désirée : 240Y/139 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	229Y/132	252Y/146	264Y/153	288Y/166
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	1,7	1,8	0,9	1,0
100SV43A	3,4	3,6	1,9	2,0
150SV43A	5,2	5,4	2,8	3,1
250SV43B	8,6	9,0	4,7	5,2
500SV43B	17,3	18,1	9,5	10,3
750SV43F	25,9	27,2	14,2	15,5
1S43F	34,6	36,3	19,0	20,7
1.5S43F	51,9	54,5	28,5	31,1
2S43F	69,2	72,7	38,1	41,5
3S43F	103,9	109,1	57,1	62,3
Schéma de câblage	9	9	10	8

**Tableau 16 : Tension charge/source désirée : 380Y/220 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	345Y/199	399Y/230	405Y/234	431Y/249
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	1,3	2,8	2,9	1,5
100SV43A	2,7	5,7	5,8	3,1
150SV43A	4,1	8,6	8,7	4,6
250SV43B	6,8	14,4	14,6	7,7
500SV43B	13,7	28,8	29,2	15,5
750SV43F	21,5	43,1	43,8	23,3
1S43F	27,4	57,5	58,4	31,1
1.5S43F	41,1	86,3	87,6	46,6
2S43F	54,8	115,1	116,4	62,2
3S43F	82,2	172,7	175,3	93,3
Schéma de câblage	10	9	9	10

**Tableau 17 : Tension charge/source désirée : 400Y/231 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	364Y/210	420Y/243	426Y/246	453Y/262
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	1,4	3,0	3,0	1,6
100SV43A	2,8	6,0	6,1	3,2
150SV43A	4,3	9,0	9,2	4,9
250SV43B	7,2	15,1	15,3	8,1
500SV43B	14,4	30,3	30,7	16,3
750SV43F	21,6	45,4	46,1	24,5
1S43F	28,8	60,6	61,4	32,6
1.5S43F	43,3	90,9	92,2	49,0
2S43F	57,7	121,2	122,9	65,3
3S43F	86,6	181,8	184,4	98,0
Schéma de câblage	10	9	9	10

**Tableau 18 : Tension charge/source désirée : 415Y/240 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension			
	377Y/218	436Y/252	442Y/255	470Y/272
	Charge en kVA triphasée			
50SV43A	1,5	3,1	3,1	1,7
100SV43A	2,9	6,2	6,3	3,3
150SV43A	4,4	9,4	9,5	5,0
250SV43B	7,4	15,7	15,9	8,4
500SV43B	14,9	31,4	31,9	16,9
750SV43F	22,4	47,2	47,8	25,4
1S43F	29,9	62,9	63,8	33,9
1.5S43F	44,9	94,3	95,6	50,8
2S43F	59,9	125,8	127,5	67,8
3S43F	89,8	188,7	191,3	101,7
Schéma de câblage	10	9	9	10

**Tableau 19 : Tension charge/source désirée : 460Y/266 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension
	418Y/242
	Charge en kVA triphasée
50SV43A	1,6
100SV43A	3,3
150SV43A	4,9
250SV43B	8,3
500SV43B	16,6
750SV43F	24,9
1S43F	33,2
1.5S43F	49,8
2S43F	66,3
3S43F	99,5
Schéma de câblage	10

**Tableau 20 : Tension charge/source désirée : 480Y/277 V  
triphasée, 60 Hz, trois transformateurs requis**

N° de catalogue du transformateur	Options de tension
	436Y/252
	Charge en kVA triphasée
50SV43A	1,7
100SV43A	3,4
150SV43A	5,2
250SV43B	8,6
500SV43B	17,3
750SV43F	25,9
1S43F	34,6
1.5S43F	51,9
2S43F	69,2
3S43F	103,9
Schéma de câblage	10









**Transformateur survolteur-dévolteur, 120 V x 240 V – 12/24 V**  
**Directives d'utilisation**

FRANÇAIS

**Schneider Electric Canada, Inc.**

5985 McLaughlin Road  
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada  
800-565-6699  
[www.schneider-electric.ca](http://www.schneider-electric.ca)

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric et Square D sont des marques commerciales et la propriété de Schneider Electric SE, ses filiales et compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

39000-321-01, Rev. 02, 07/2018  
Remplace 39000-321-01, 06/2002

© 1999–2018 Schneider Electric Tous droits réservés



**Buck & Boost Transformer, 120 V x 240 V – 12/24 V**  
**Transformador reductor-elevador, 120 V x 240 V – 12/24 V**  
**Transformateur survolteur-dévolteur, 120 V x 240 V – 12/24 V**

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric and Square D are trademarks and the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries, and affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

**Schneider Electric USA, Inc.**  
800 Federal Street  
Andover, MA 01810 USA  
888-778-2733  
[www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us)

39000-321-01  
Rev. 02, 07/2018  
Replaces 39000-321-01, 06/2002  
© 1999–2018  
Schneider Electric  
All Rights Reserved

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Schneider Electric y Square D son marcas comerciales y propiedad de Schneider Electric SE, sus filiales y compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Importado en México por:  
**Schneider Electric, S.A. de C.V.**  
Av. Ejercito Nacional No. 904  
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.  
55-5804-5000  
[www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx)

39000-321-01  
Rev. 02, 07/2018  
Reemplaza 39000-321-01, 06/2002  
© 1999–2018 Schneider Electric  
Reservados todos los derechos

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric et Square D sont des marques commerciales et la propriété de Schneider Electric SE, ses filiales et compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

**Schneider Electric Canada, Inc.**  
5985 McLaughlin Road  
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada  
800-565-6699  
[www.schneider-electric.ca](http://www.schneider-electric.ca)

39000-321-01  
Rev. 02, 07/2018  
Remplace 39000-321-01, 06/2002  
© 1999–2018 Schneider Electric  
Tous droits reserves