Owner's Manual
For
Automatic Transfer Switch

PowerPact™ Home Standby Generator

MODEL NUMBER: _____

SERIAL NUMBER: _____

DATE PURCHASED:_____

WWW.GENERAC.COM
1-888-GENERAC
(1-888-436-3722)

Para español , visita: http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

Pour le français, visiter : http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

SAVE THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE

WARNING

California Proposition 65. Engine exhaust and some of its constituents are known to the state of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

(000004)

WARNING

California Proposition 65. This product contains or emits chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

(000005)

Table of Contents

Section 1: Introduction and Safety

Introduction **1**

Safety Rules **1**

Safety Symbols and Meanings **2**

General Hazards **3**

Section 2: General Information

Unpacking **5**

Equipment Description **5**

Transfer Switch Features **5**

Specifications **5**

Transfer Switch Data Decal **5**

Transfer Switch Enclosure **6**

Safe Use of Transfer Switch **6**

Section 3: Installation

Introduction **7**

Mounting **7**

Connecting Power Source and Load Lines **7**

2-Pole Mechanism **8**

Connecting Start Circuit Wires **8**

Circuit Breaker Wiring **9**

Section 4: Operation

Functional Tests and Adjustments **11**

Manual Operation **11**

Close to Normal Source Side 11

Close to Emergency Source Side 11

Return to Normal Source Side 12

Voltage Checks **12**

Utility Voltage Checks 12

Generator Voltage Checks 12

Generator Tests Under Load **13**

Checking Automatic Operation **13**

Shutting Generator Down While Under Load .. **13**

Installation Summary **13**

Section 5: Drawings and Diagrams

Installation Diagram **15**

(Drawing 0K8843-A) 15

Interconnection Drawing **16**

(Drawing 0K8844-B) 16

This page intentionally left blank.

Section 1: Introduction and Safety

Introduction

Thank you for purchasing a Generac Power Systems Inc. product. This unit has been designed to provide high-performance, efficient operation, and years of use when maintained properly.

Read this manual thoroughly and understand all of the instructions, cautions, and warnings before using this equipment. If any section of the manual is not understood, contact your nearest authorized dealer, or contact Generac Customer Service at 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC), or ***www.generac.com*** with any questions or concerns.

The owner is responsible for proper maintenance and safe use of the equipment. Before operating or servicing this transfer switch:

- Study all warnings in this manual and on the product carefully.
- Become familiar with this manual and the unit before use.
- Refer to the ***Installation*** section of the manual for instructions on final assembly procedures. Follow the instructions completely.

Save these instructions for future reference. ALWAYS supply this manual to any individual that will use this machine.

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN WAS BASED ON MACHINES IN PRODUCTION AT THE TIME OF PUBLICATION. GENERAC RESERVES THE RIGHT TO MODIFY THIS MANUAL AT ANY TIME.

Safety Rules

The manufacturer cannot anticipate every possible circumstance that might involve a hazard. The warnings in this manual, and on tags and decals affixed to the unit are, therefore, not all inclusive. If using a procedure, work method or operating technique that the manufacturer does not specifically recommend, verify that it is safe for others. Also make sure the procedure, work method or operating technique utilized does not render the equipment unsafe.

Throughout this publication, and on tags and decals affixed to the transfer switch, DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE blocks are used to alert personnel to special instructions about a particular operation that may be hazardous if performed incorrectly or carelessly. Observe them carefully. Their definitions are as follows:

⚠DANGER

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

(000001)

⚠WARNING

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

(000002)

⚠CAUTION

Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

(000003)

NOTE: Notes contain additional information important to a procedure and will be found within the regular text of this manual.

These safety warnings cannot eliminate the hazards that they indicate. Common sense and strict compliance with the special instructions while performing the action or service are essential to preventing accidents.

Safety Symbols and Meanings

DANGER

Electrocution. High voltage is present at transfer switch and terminals. Contact with live terminals will result in death or serious injury.

(000129)

DANGER

Electrocution. Water contact with a power source, if not avoided, will result in death or serious injury.

(000104)

DANGER

Electrocution. In the event of electrical accident, immediately shut power OFF. Use non-conductive implements to free victim from live conductor. Apply first aid and get medical help. Failure to do so will result in death or serious injury. (000145)

DANGER

Electrical backfeed. Use only approved switchgear to isolate generator when electrical utility is the primary power source. Failure to do so will result in death, serious injury, and equipment damage. (000131a)

DANGER

Electrocution, equipment and property damage. Handle transfer switches carefully when installing. Never install a damaged transfer switch. Doing so could result in death or serious injury, equipment and property damage. (000195)

DANGER

Electrocution. Turn utility supply OFF before working on utility connections of the transfer switch. Failure to do so will result in death or serious injury. (000123)

DANGER

Electrocution. Do not disable or modify the connection box door safety switch. Doing so will result in death or serious injury.

(000157)

DANGER

Automatic start-up. Disconnect utility power and render unit inoperable before working on unit. Failure to do so will result in death or serious injury.

(000191)

DANGER

Equipment malfunction. Installing a dirty or damaged transfer switch will cause equipment malfunction and will result in death or serious injury.

(000119)

WARNING

Consult Manual. Read and understand manual completely before using product. Failure to completely understand manual and product could result in death or serious injury. (000100a)

WARNING

Only a trained and licensed electrician should perform wiring and connections to unit. Failure to follow proper installation requirements could result in death, serious injury, and damage to equipment or property. (000155)

CAUTION

Equipment damage. Verify all conductors are tightened to the factory specified torque value. Failure to do so could result in damage to the switch base. (000120)

CAUTION

Equipment damage. Perform functional tests in the exact order they are presented in the manual. Failure to do so could result in equipment damage.

(000121)

CAUTION

Equipment damage. Exceeding rated voltage and current will damage the auxiliary contacts. Verify that voltage and current are within specification before energizing this equipment. (000134a)

General Hazards

- Any AC generator that is used for backup power if a NORMAL (UTILITY) power source failure occurs must be isolated from the NORMAL (UTILITY) power source by means of an approved transfer switch. Failure to properly isolate the NORMAL and STANDBY power sources from each other may result in injury or death to electric utility workers, due to backfeed of electrical energy.
- Extremely high power and dangerous voltages are present inside an installed transfer switch. Any contact with high voltage terminals, contacts or wires can result in LETHAL electric shock, while arc flash can cause blindness and severe burns. DO NOT WORK ON THE TRANSFER SWITCH UNTIL YOU HAVE CONFIRMED THAT ALL POWER SUPPLIES TO THE SWITCH ARE TURNED OFF.
- Competent, qualified personnel should install, operate and service this equipment. Adhere strictly to local, state and national electrical and building codes. When using this equipment, comply with regulations the National Electrical Code (NEC), CSA Standard; C22.1 Canadian Electric Code and Occupational Safety and Health Administration (OSHA) have established.
- Never handle any kind of electrical device while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet. DANGEROUS ELECTRICAL SHOCK MAY RESULT.
- Because jewelry conducts electricity, wearing it may cause dangerous electrical shock. Remove all jewelry (such as rings, watches, bracelets, etc.) before working on this equipment.
- If working on this equipment while standing on metal or concrete, place insulative mats over a dry wood platform. Work on this equipment only while standing on such insulative mats.
- Never work on this equipment while physically or mentally fatigued.
- Keep the transfer switch enclosure door closed and bolted at all times. Only qualified personnel should be permitted access to the switch interior.
- When an automatic transfer switch is installed for a standby generator set, the generator engine may crank and start at any time without warning. To avoid possible injury that might be caused by such sudden start-ups, the system's automatic start circuit must be disabled before working on or around the generator or transfer switch. Then place a "DO NOT OPERATE" tag on the transfer switch and on the generator.
- Any voltage measurements should be performed with a meter that meets UL3111 safety standards, and meets or exceeds overvoltage class CAT III.

This page intentionally left blank.

Section 2: General Information

Unpacking

Carefully unpack the transfer switch. Inspect closely for any damage that might have occurred during shipment. The purchaser must file with the carrier any claims for loss or damage incurred while in transit.

Check that all packing material is completely removed from the switch prior to installation.

Equipment Description

This automatic transfer switch is used for transferring critical electrical load from a utility (normal) power source to a generator (standby) power source. Such a transfer of electrical loads occurs automatically when the utility power source has failed or is substantially reduced and the generator source voltage and frequency have reached an acceptable level. The transfer switch prevents electrical feedback between two different power sources (such as the utility and generator sources) and, for that reason, codes require it in all standby electric system installations.

The transfer switch consists of a transfer mechanism, a control relay, a terminal strip and fuse holder for connection of sensing wires.

This switch is suitable for control of motors, electric discharge lamps, tungsten filament and electric heating equipment and the tungsten load does not exceed 30% of the switch rating.

This UL listed transfer switch is for use in optional standby systems only (NEC article 702).

A 50A rated switch is suitable for use on circuits capable of delivering not more than 10,000 RMS symmetrical amperes, 250 VAC maximum, when protected by a 50A maximum circuit breaker (Siemens types QP or BQ) or 50A maximum circuit breaker (Square D Q2, Westinghouse CA-CAH, General Electric TQ2 and Siemens QJ2).

Transfer Switch Features

- Utilizes standard Siemens components
- UL listed to U.S.A. and Canadian safety standards
- Single panels are compatible with single-phase generators rated up to 50 Amps/12 kW
- Flush or Surface Mount NEMA 1 enclosure

This switch is listed for use with the following one inch breakers:

- Siemens*
- Murray*
- Eaton
- Square D

*Including GFCI, AFCI and tandem breakers up to 50 amps.

NOTE: For branch circuits over 50 amps, only listed Siemens or Murray circuit breakers shall be used.

Specifications

Enclosure	NEMA Type 1, Surface or Flush Mount, general purpose, painted metal, for interior use only
Transfer Switch	Generator Lugs (E1, E2)
Transfer Switch Wire Size	Load Lugs (T1, T2)
Ground Lug	#12–20
Neutral Bar	#4–14 AWG
Ground Fault or Arc Fault Circuit Breaker	QPF or QAF Siemens
Withstand Rating Main Bus (Amps)	10,000
Meets NEC Wire Bending Space	Yes
UL Listed and CSA	Yes
Weight: Without Whips With Whips	 20 lbs (9.1 kg) 39 (17.7 kg)
Operating Temperature	–20°F to 140°F (-29°C to 60°C)

Transfer Switch Data Decal

A data decal is permanently affixed to the transfer switch enclosure. Use this transfer switch only with the specific limits shown on the data decal and on other decals and labels that may be affixed to the switch. This will prevent damage to equipment and property.

When requesting information or ordering parts for this equipment, make sure to include all information from the data decal.

For future reference, record the Model and Serial numbers in the space provided on the front cover of this manual.

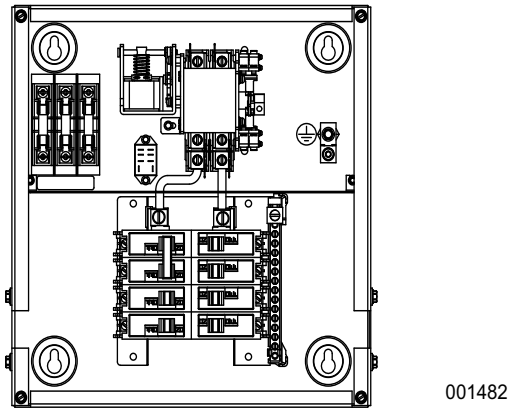


Figure 2-1. Panelboard With Operator

Transfer Switch Enclosure

The standard switch enclosure is a National Electrical Manufacturer's Association (NEMA) UL Type 1.

Safe Use of Transfer Switch

WARNING

Consult Manual. Read and understand manual completely before using product. Failure to completely understand manual and product could result in death or serious injury. (000100a)

Before installing, operating or servicing this equipment, read ***Introduction and Safety*** carefully. Comply strictly with all information presented in ***Introduction and Safety*** to prevent accidents and/or damage to the equipment. The manufacturer recommends that a copy of ***Introduction and Safety*** be posted near the transfer switch. Also, be sure to read all instructions and information found on tags, labels and decals affixed to the equipment.

Two publications that outline the safe use of transfer switches are the following:

- NFPA 70; National Electrical Code
- NFPA 70E: Standard for Electrical Safety in the Workplace
- UL 1008: Standard for Safety—Automatic Transfer Switches
- UL 97: Standard for Safety—Panelboard

NOTE: It is essential to use the latest version of any standard to verify correct and current information.

Section 3: Installation

Introduction

This equipment has been wired and tested at the factory. Installing the switch includes the following procedures:

- Mounting the enclosure.
- Connecting power source and load leads.
- Connecting the generator start and sensing circuit.
- Testing functions.

Mounting

Mounting dimensions for the NEMA Type 1 Transfer Switch enclosure are in this manual. Enclosures are typically wall-mounted. See ***Drawings and Diagrams***.

DANGER

Electrocution, equipment and property damage. Handle transfer switches carefully when installing. Never install a damaged transfer switch. Doing so could result in death or serious injury, equipment and property damage. (000195)

DANGER

Equipment malfunction. Installing a dirty or damaged transfer switch will cause equipment malfunction and will result in death or serious injury. (000119)

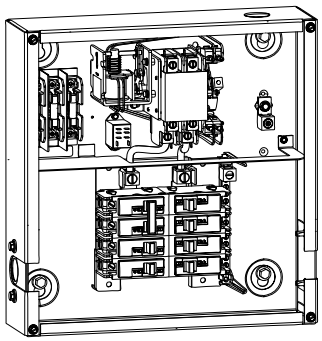
Protect the switch against impact at all times, and against construction grit and metal chips.

1. Locate automatic transfer switch with built-in emergency load center in close proximity to the main distribution panel. The transfer switch can be located to the left or right of the main distribution panel. One (1) foot (0.3 m) is the suggested distance.

NOTE: The transfer switch may be located a different distance from the main panel depending on available mounting area. Using the two (2) foot (0.61 m) conduit connected straight across to the main panel is another option. Always adhere to local electrical codes during installation.

2. Hold transfer switch against the mounting surface. Level the transfer switch and mark the mounting holes.
3. Drill the appropriate size pilot holes.
4. Mount transfer switch with built-in load center to mounting surface with appropriate fasteners.

NOTE: See ***Figure 3-1***. Transfer switch MUST be mounted vertically as shown.



001483

Figure 3-1. Mount Transfer Switch

5. Switch service main circuit breaker to the OFF (OPEN) position prior to removal of cover or removal of any wiring of the main electrical distribution panel. The wires connected to the service main circuit breaker remain LIVE or HOT. Avoid contact with these wires and the service main circuit breaker connection lugs.

NOTE: This switch may be equipped with 2 foot (0.67 m) or 30 foot (9.1 m) whips. If not provided, size conductors and conduits according to NEC codes.

Connecting Power Source and Load Lines

DANGER

Electrocution. Only authorized personnel should access transfer switch interior. Transfer switch doors should be kept closed and locked. Failure to do so will result in death or serious injury. (000213)

DANGER

Electrocution. Turn utility and emergency power supplies to OFF before connecting power source and load lines. Failure to do so will result in death or serious injury. (000116)

WARNING

Only a trained and licensed electrician should perform wiring and connections to unit. Failure to follow proper installation requirements could result in death, serious injury, and damage to equipment or property. (000155)

Installation and interconnection diagrams are provided in this manual.

NOTE: All installations must comply with national, state and local codes. It is the responsibility of the installer to perform an installation that will pass the final electrical inspection.

2-Pole Mechanism

See *Figure 3-2*. These switches are used with a single-phase system when the single-phase NEUTRAL line is to be connected to a Neutral Lug and is not to be switched.

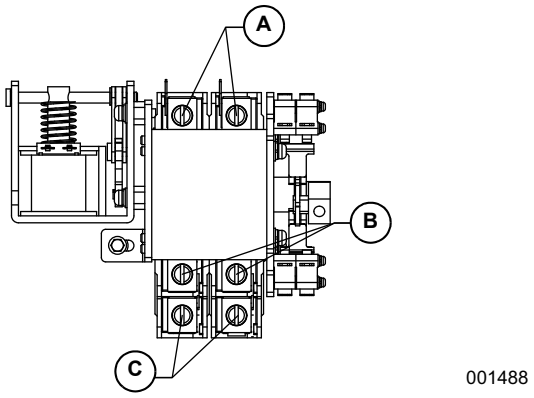


Figure 3-2. Typical 2-Pole Transfer Mechanism

A.	Utility Lugs (N1 & N2)
B.	Generator Lugs (E1 & E2)
C.	Load Lugs (T1 & T2)

Solderless, screw-type terminal lugs are standard.

Switch Rating	Wire Range	Conductor Tightening Torque
50A	1/0–14 AWG	50 in.lbs. (5.65 Nm)

Conductor sizes must be adequate to handle the maximum current to which they will be subjected, based on the 167° F (75°C) column of tables, charts, etc. used to size conductors. The installation must comply fully with all applicable codes, standards and regulations.

Before connecting wiring cables to terminals, remove any surface oxides from the cable ends with a wire brush. All power cables should enter the switch next to transfer mechanism terminals.

NOTE: If aluminum conductors are used, apply corrosion inhibitor to conductors. After tightening terminal lugs, carefully wipe away any excess corrosion inhibitor.

Tighten terminal lugs to the torque values as noted on the decal located on the inside of the door. After tightening terminal lugs, carefully wipe away any excess corrosion inhibitor.

⚠CAUTION

Equipment damage. Verify all conductors are tightened to the factory specified torque value. Failure to do so could result in damage to the switch base. (000120)

Connect power source and load conductors to clearly marked terminal lugs on transfer mechanism as follows:

1. Connect utility (normal) power source cables to utility service disconnect circuit breaker.
2. Connect the generator (standby) source power cables to transfer switch terminals E1, E2., and E3
3. Connect customer LOAD leads to switch terminals T1 and T2.

Conductors must be properly supported, of approved insulative qualities, protected by approved conduit, and of the correct wire gauge size in accordance with applicable codes.

Be sure to maintain proper electrical clearance between live metal parts and grounded metal. Allow at least one-half inch (13 mm) for 100-400 amp circuits.

Connecting Start Circuit Wires

Control system interconnections (Electrical Data section) consist of UTILITY 1 (N1), UTILITY 2 (N2) and LOAD (T1), and leads 23 and 194. Recommended wire gauge sizes for this wiring depends on the length of the wire, as recommended in the following chart:

Maximum Wire Length	Recommended Wire Size
1–115 ft (1–35 m)	No. 18 AWG
116–185 ft (36–56 m)	No. 16 AWG
186–295 ft (57–89 m)	No. 14 AWG
296–460 ft (90–140 m)	No. 12 AWG

Exception: Conductors of AC and DC circuits, rated 1000 volts nominal or less, shall be permitted to occupy the same equipment, cable, or conduit. All conductors shall have an insulation rating equal to at least the maximum circuit voltage applied to any conductor within the equipment, cable, or conduit. See NEC 300.3(C)(1).

Circuit Breaker Wiring

NOTE: Balance must be maintained when moving circuit locations from main electrical distribution panel to emergency load center. Circuit breaker positions alternate buss bars vertically. Circuits sharing a neutral wire should either be moved together to adjacent positions in emergency load center or not moved. If unsure of the proper procedure or if the installation differs from that described in this guide, consult a licensed professional at this time.

1. Remove the main electrical distribution panel cover.
2. Remove appropriate size knockout from the right side of the main panel. (If provided, a two foot (0.67 m) flexible conduit is pre-wired from the transfer switch with built-in load center).
3. Remove threaded lock nut from conduit coupling. Feed all wires through knockout into main panel. Slip lock nut over wires and tighten securely onto conduit coupling.

NOTE: Circuits to be moved must be protected by same size breaker. For example, a 15 amp 120 volt circuit in emergency load center will replace a 15 amp 120 volt circuit in main electrical distribution panel.

4. In the main panel, remove the black (hot) wire from the circuit breaker that protects a circuit to be powered in the event of a power failure. Wire nut the black wire to the matching circuit lead wire from the emergency circuit breaker in the load center in the transfer switch. (All circuit wires are color coded and labeled for easy identification). UL listed wire locknuts are included in installation kit.
5. Trace each black (hot) wire connected and wire nut the white (neutral) wire from the same Romex cable (circuit) to the matching circuit number on the white (neutral) wire from the emergency load center. Repeat for each circuit.
6. Repeat this process with the remaining circuits to be powered by the generator.

NOTE: Both grounded and ungrounded conductors must be moved to the emergency panel and connected to the new wiring from the emergency panel using supplied wire nuts.

7. Install the 50 amp double pole breaker; 7 kW (purchased or supplied separately), into main electrical distribution panel. This circuit breaker must be compatible with the main electrical distribution panel. It may be necessary to reposition remaining circuit breakers or remove circuit breakers that have been disconnected to accommodate the insertion of the 50 amp double pole circuit breaker.
8. Connect white wire to the main distribution panel neutral bar.
9. Connect solid green wire to main electrical panel ground bar.
10. Connect the black and red wires to the 50 amp double pole circuit breaker.
11. Reinstall the main distribution panel cover.

This page intentionally left blank.

Section 4: Operation

Functional Tests and Adjustments

Following transfer switch installation and interconnection, inspect the entire installation carefully. A competent, qualified electrician should inspect it. The installation must comply strictly with all applicable codes, standards, and regulations. When absolutely certain the installation is proper and correct, complete a functional test of the system.

⚠CAUTION

Equipment damage. Perform functional tests in the exact order they are presented in the manual. Failure to do so could result in equipment damage. (000121)

IMPORTANT: Before proceeding with functional tests, read and make sure all instructions and information in this section is understood. Also read the information and instructions of labels and decals affixed to the switch. Note any options or accessories that might be installed and review their operation.

Manual Operation

⚠DANGER

Electrocution. Do not manually transfer under load. Disconnect transfer switch from all power sources prior to manual transfer. Failure to do so will result in death or serious injury, and equipment damage. (000132)

See ***Figure 4-1***. A manual transfer handle (D) is shipped with the transfer switch. Manual operation must be checked BEFORE the transfer switch is operated electrically. To check manual operation, proceed as follows:

1. Verify the generator is in the OFF mode.
2. Turn OFF or OPEN both UTLITY and EMERGENCY power supplies to the transfer switch, with whatever means provided (such as the main line circuit breakers).
3. Note position of transfer mechanism main contacts by observing the movable contact carrier arm.
   - Manual operation handle towards the top of switch mechanism—LOAD terminals (T1, T2) are connected to STANDBY terminals (E1, E2).
   - Manual operation handle towards the bottom of switch mechanism—LOAD terminals (T1, T2) are connected to UTILITY terminals (N1, N2).

⚠CAUTION

Equipment damage. Do not use excessive force while manually operating the transfer switch. Doing so could result in equipment damage. (000122)

Close to Normal Source Side

See ***Figure 4-1***. Before proceeding, verify the position of the switch by observing the position of the manual transfer handle (D).

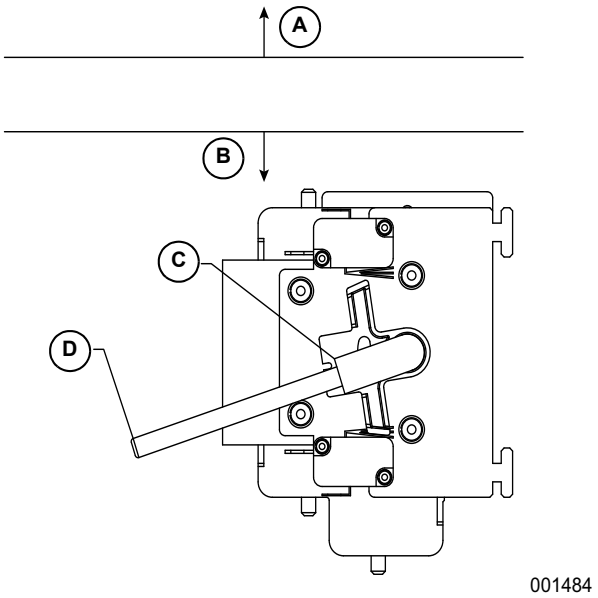


Figure 4-1. Actuating Transfer Switch

A.	Load connected to standby power source
B.	Load connected to utility power source
C.	Transfer switch operating lever
D.	Manual transfer handle

If the handle is down, the contacts are closed in the normal position. No further action is required. If the handle is UP, proceed.

With the handle inserted into the actuating shaft, move handle DOWN. Be sure to hold on to the handle as it will move quickly after the center of travel.

Close to Emergency Source Side

See ***Figure 4-1***. Before proceeding, verify the position of the switch by observing the position of the manual transfer handle (D).

If the handle is UP, the contacts are closed in the EMERGENCY (Standby) position. No further action is required. If the handle is down, proceed.

With the handle inserted into the actuating shaft, move the handle UP. Be sure to hold on to the handle as it will move quickly after the center of travel.

Return to Normal Source Side

Manually actuate switch to return manual operating handle to the DOWN position.

Voltage Checks

Utility Voltage Checks

DANGER

Electrocution. High voltage is present at transfer switch and terminals. Contact with live terminals will result in death or serious injury.

(000129)

DANGER

Electrocution. Turn utility supply OFF before working on utility connections of the transfer switch. Failure to do so will result in death or serious injury. (000123)

1. Turn ON the UTILITY power supply to the transfer switch with whatever means provided (such as the UTILITY main line circuit breaker).
2. With an accurate AC voltmeter, check for correct voltage. Measure across ATS terminal lugs N1 and N2; N1 to NEUTRAL and N2 to NEUTRAL.
3. When certain that UTILITY supply voltage is correct and compatible with transfer switch ratings, turn OFF the UTILITY supply to the transfer switch.

Generator Voltage Checks

DANGER

Electrocution. High voltage is present at transfer switch and terminals. Contact with live terminals will result in death or serious injury.

(000129)

1. On the generator panel, select the MANUAL mode of operation. The generator should crank and start.
2. Let the generator stabilize and warm up at no-load for at least five minutes.
3. Set the generator main circuit breaker (CB1) to ON or CLOSED.
4. With an accurate AC voltmeter and frequency meter, check the no-load, voltage and frequency. Measure across ATS terminal lugs E1 to E2; E1 to NEUTRAL and E2 to NEUTRAL.

Frequency	60–62 Hz
Terminals E1 to E2	240–246 VAC
Terminals E1 to NEUTRAL	120–123 VAC
Terminals E2 to NEUTRAL	120–123 VAC

5. When certain that generator supply voltage is correct and compatible with transfer switch ratings, turn OFF the generator supply to the transfer switch.
6. Set the generator main circuit breaker (CB1) to OFF or OPEN.
7. On the generator panel, select the OFF mode to shut down the generator.

NOTE: Do NOT proceed until generator AC output voltage and frequency are correct and within stated limits. If the no-load voltage is correct but no-load frequency is incorrect, the engine governed speed may require adjustment. If no-load frequency is correct but voltage is not, the voltage regulator may require adjustment.

Generator Tests Under Load

1. Turn OFF the utility power supply to the transfer switch with whatever means provided (such as the utility main line circuit breaker).
2. Set the generator main circuit breaker to OFF or OPEN.
3. Manually actuate the transfer switch main contacts to the emergency (Standby) position. See ***Manual Operation***. To start the generator, select the MANUAL mode of operation. When engine starts, let it stabilize for a few minutes.
4. Set the generator main circuit breaker to ON or CLOSED. The generator now powers all LOAD circuits. Check generator operation under load as follows:
   - Turn on electrical loads to the full rated wattage/ amperage capacity of the generator. DO NOT OVERLOAD.
   - With maximum rated load applied, check voltage and frequency across transfer switch terminals E1 and E2. Voltage should be greater than 230 volts (240 VAC system); frequency should be greater than 59 Hz.
   - Let the generator run under rated load for at least 30 minutes. With unit running, listen for unusual noises, vibration, overheating, etc., that might indicate a problem.
5. When checkout under load is complete, set main circuit breaker of the generator to the OFF or OPEN position.
6. Let the generator run at no-load for several minutes. Then, shut down by selecting the OFF mode.
7. Move the main switch contacts back to UTILITY.

NOTE: See ***Manual Operation***. Handle and operating lever of transfer switch should be in down position.

8. Turn on the utility power supply to transfer switch, using whatever means provided (such as a utility main line circuit breaker). The utility power source now powers the loads.
9. The system is now set for fully automatic operation.

Checking Automatic Operation

To check the system for proper automatic operation, proceed as follows:

1. Verify generator is in OFF mode.
2. Install front cover of the transfer switch.
3. Turn the utility power supply to the transfer switch ON, using the utility main line circuit breaker.
4. Set the generator main circuit breaker to ON.
5. On the generator panel, select AUTO. The system is now ready for automatic operation.
6. Turn utility power supply to the transfer switch OFF.

With the generator ready for automatic operation, the engine should crank and start when the utility source power is turned OFF after a ten second delay (factory default setting). After starting, the transfer switch should connect load circuits to the standby side after a five (5) second delay. Let the system operate through its entire automatic sequence of operation.

Shutting Generator Down While Under Load

Important! To turn the generator off during utility outages to perform maintenance, or conserve fuel, follow these important steps:

To turn the generator OFF (while running in AUTO and online):

1. Turn the main utility disconnect OFF.
2. Turn the main line circuit breaker (MLCB) on the generator to OFF (OPEN).
3. Let the generator run at no-load several minutes.
4. Turn the generator OFF.

To turn the generator back ON:

1. Put the generator back into AUTO and allow to start and warm-up for a few minutes.
2. Set the MLCB on the generator to ON.

The system will now be operating in its automatic mode. The main utility disconnect can be turned ON (CLOSED).

NOTE: To shut the unit off, this complete process must be repeated.

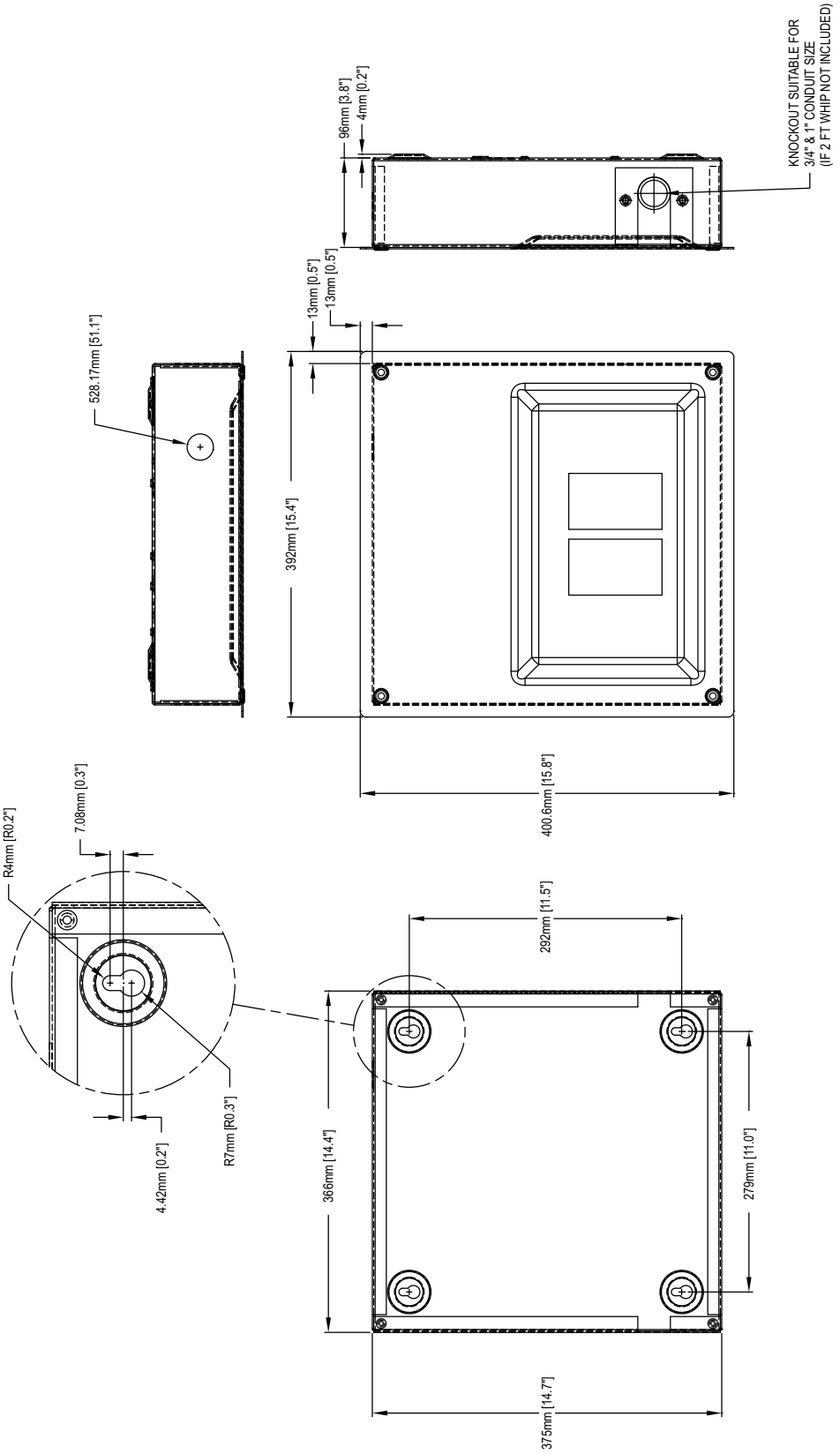
Installation Summary

1. Verify the installation has been properly performed as outlined by the manufacturer and that it meets all applicable laws and codes.
2. Verify proper operation of the system as outlined in the appropriate Installation and Owner's Manuals.
3. Educate the end user on the proper operation, maintenance and service call procedures.

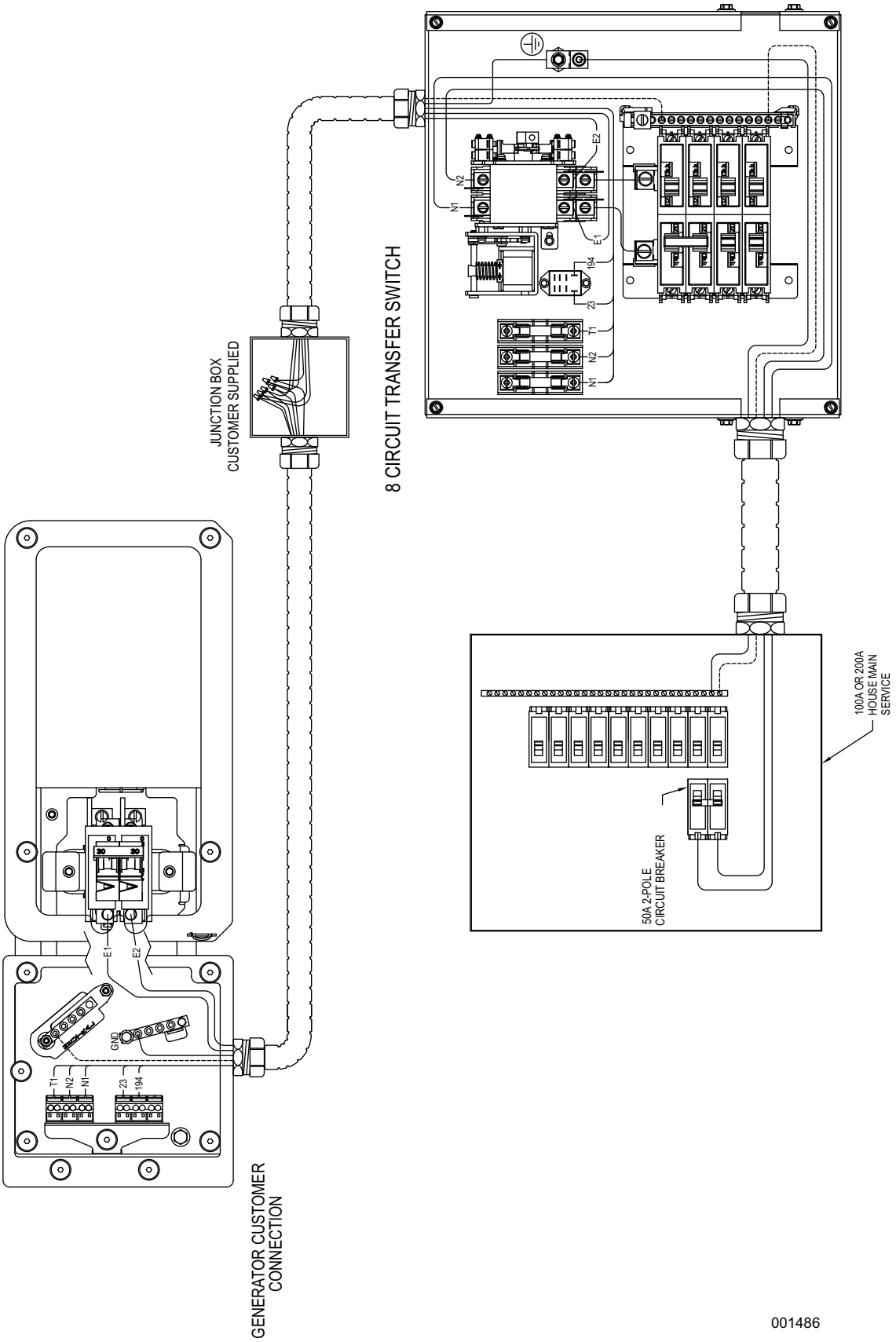
This page intentionally left blank.

Section 5 Drawings and Diagrams

Installation Diagram
(Drawing 0K8843-A)



Interconnection Drawing
(Drawing 0K8844-B)



This page intentionally left blank.

This page intentionally left blank.

Part No. 0K8900 Rev. D 11/06/15 Printed in USA
©2015 Generac Power Systems, Inc. All rights reserved
Specifications are subject to change without notice.
No reproduction allowed in any form without prior written consent from Generac Power Systems, Inc.

Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com

Manual del propietario
para el interruptor de transferencia automático
Generador de respaldo para hogares PowerPact™

NÚMERO DE MODELO: _____

NÚMERO DE SERIE: _____

FECHA DE COMPRA:_____

WWW.GENERAC.COM
1-888-GENERAC
(1-888-436-3722)

Para español, visite: http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

Pour le français, visiter : http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

GUARDE ESTE MANUAL PARA REFERENCIA EN EL FUTURO

ADVERTENCIA

Proposición 65 de California. El escape del motor y algunos de sus componentes son conocidos por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

(000004)

ADVERTENCIA

Proposición 65 de California. Este producto contiene o emite sustancias químicas que son conocidas por el estado de California como causantes de cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos.

(000005)

Índice

Sección 1: Introducción y seguridad

Introducción 1

Reglas de seguridad 1

Símbolos de seguridad y sus significados 2

Peligros generales 3

Sección 2: Información general

Desembalaje 5

Descripción del equipo 5

Características del interruptor de transferencia 5

Especificaciones 6

Etiqueta adhesiva de datos del interruptor de transferencia 6

Gabinete del interruptor de transferencia 6

Uso seguro del interruptor de transferencia 6

Sección 3: Instalación

Introducción 7

Montaje 7

Conexión de las líneas de la fuente de alimentación y la carga 7

Mecanismo de 2 polos 9

Conexión de los cables del circuito de arranque 10

Cableado del disyuntor 11

Sección 4: Operación

Pruebas y ajustes de funcionamiento 13

Operación manual 13

Cierre hacia el lado de la fuente normal 13

Cierre hacia el lado de la fuente de emergencia 14

Vuelta al lado de la fuente normal 14

Comprobaciones de voltaje 14

Comprobaciones de voltaje del servicio público 14

Comprobaciones de voltaje del generador 14

Pruebas del generador bajo carga 15

Comprobación del funcionamiento automático 15

Parada del generador mientras está bajo carga 15

Resumen de la instalación 16

Sección 5: Planos y diagramas

Diagrama de instalación 17

(Plano 0K8843-A) 17

Diagrama de interconexiones 18

(Plano 0K8844-B) 18

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 1: Introducción y seguridad

Introducción

Muchas gracias por comprar un producto de Generac Power Systems Inc. Esta unidad ha sido diseñada para proporcionar alto rendimiento, funcionamiento eficiente, y años de uso cuando se mantiene apropiadamente.

Lea atentamente este manual y comprenda todas las instrucciones, medidas de precaución y advertencias antes de usar este equipo. Si no se comprende alguna parte de este manual, comuníquese con el concesionario autorizado más cercano o comuníquese con Servicio al cliente de Generac al 1-888-436-3722 (1-888-GENERAC), o ***www.generac.com*** para todas las preguntas o inquietudes.

El propietario es responsable del mantenimiento apropiado y del uso seguro del equipo. Antes de operar este interruptor de transferencia o efectuar servicio en él:

- Estudie atentamente todas las advertencias indicadas en este manual y en el producto.
- Familiarícese con este manual y la unidad antes del uso.
- Consulte la sección ***Instalación*** del manual para las instrucciones sobre los procedimientos de armado finales. Siga las instrucciones completamente.

Guarde estas instrucciones para referencia en el futuro. SIEMPRE suministre este manual a la persona que usará la máquina.

LA INFORMACIÓN QUE FIGURA AQUÍ SE BASÓ EN MÁQUINAS QUE ESTABAN EN PRODUCCIÓN EN EL MOMENTO DE PUBLICACIÓN. GENERAC SE RESERVA EL DERECHO DE MODIFICAR ESTE MANUAL EN CUALQUIER MOMENTO.

Reglas de seguridad

El fabricante no puede prever todas las circunstancias posibles que podrían involucrar un peligro. Las advertencias de este manual y los rótulos y etiquetas adhesivas fijados en la unidad, por lo tanto, no son exhaustivos. Si usa un procedimiento, método de trabajo o técnica de funcionamiento que el fabricante no recomienda específicamente, verifique que sea seguro para otras personas. Asegúrese también de que el procedimiento, método de trabajo o técnica de funcionamiento utilizado no vuelva inseguro al equipo.

En toda esta publicación, en los rótulos y en las etiquetas adhesivas fijadas en el interruptor de transferencia, los bloques de PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN y NOTA se usan para alertar al personal sobre instrucciones especiales acerca de una operación en particular que puede ser peligrosa si se efectúa de manera incorrecta o imprudente. Respételas cuidadosamente. Sus definiciones son las siguientes:

⚠PELIGRO

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, ocasionará la muerte o lesiones graves.

(000001)

⚠ADVERTENCIA

Indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

(000002)

⚠PRECAUCIÓN

Indica una situación riesgosa que, si no se evita, puede producir lesiones leves o moderadas.

(000003)

NOTA: Las notas contienen información adicional importante para un procedimiento y se encuentran dentro del texto de este manual.

Estas advertencias de seguridad no pueden eliminar los peligros que indican. El sentido común y el cumplimiento estricto de las instrucciones especiales mientras se desarrolla la acción o el servicio son esenciales para la prevención de accidentes.

Símbolos de seguridad y sus significados

PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

PELIGRO

Electrocución. Si no se evita el contacto del agua con una fuente de alimentación, ocasionará la muerte o lesiones graves. (000104)

PELIGRO

Electrocución. En caso de un accidente eléctrico, APAGUE de inmediato la alimentación eléctrica. Use implementos no conductores para liberar a la víctima del conductor alimentado. Aplique primeros auxilios y obtenga ayuda médica. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000145)

PELIGRO

Realimentación eléctrica. Use únicamente mecanismos de conexión aprobados para aislar el generador cuando el servicio de alimentación eléctrica pública es la fuente de alimentación principal. No hacerlo ocasionará la muerte, lesiones graves y daños al equipo. (000131a)

PELIGRO

Electrocución, daños a los equipos y los bienes. Maneje los interruptores de transferencia cuidadosamente al instalarlos. Nunca instale un interruptor de transferencia dañado. Hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves y daños al equipo y la propiedad. (000195)

PELIGRO

Electrocución. Desconecte el suministro del servicio público antes de trabajar en las conexiones de servicio público del interruptor de transferencia. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves. (000123)

PELIGRO

Electrocución. No deshabilite o modifique el interruptor de seguridad de la puerta de la caja de conexiones. Hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000157)

PELIGRO

Puesta en marcha automática. Desconecte la alimentación del servicio público y convierta a la unidad en no operable antes de trabajar en la unidad. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000191)

PELIGRO

Funcionamiento defectuoso del equipo. Instalar un interruptor de transferencia sucio o dañado causará funcionamiento defectuoso del equipo y ocasionará la muerte o lesiones graves. (000119)

ADVERTENCIA

Consulte el manual. Lea y comprenda completamente el manual antes de usar el producto. No comprender completamente el manual puede provocar la muerte o lesiones graves. (000100a)

ADVERTENCIA

Solo un electricista capacitado y matriculado debe efectuar el cableado y las conexiones a la unidad. No respetar los requisitos de instalación apropiados puede producir la muerte, lesiones graves y daños a los equipos o los bienes. (000155)

PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Verifique que todos los conductores estén apretados con el valor de par de apriete especificado por la fábrica. No hacer esto puede ocasionar daños en la base del interruptor. (000120)

PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Efectúe las pruebas de funcionamiento en la secuencia exacta en que se presentan en el manual No hacer esto puede ocasionar daños al equipo. (000121)

PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Exceder el voltaje y la corriente nominales ocasionará daños en los contactos auxiliares. Verifique que el voltaje y la corriente estén dentro de las especificaciones antes de energizar este equipo. (000134a)

Peligros generales

- Todo generador de CA que se use para alimentación eléctrica de respaldo si ocurre un fallo de la fuente de alimentación NORMAL (SERVICIO PÚBLICO), debe ser aislado de la fuente de alimentación NORMAL (SERVICIO PÚBLICO) mediante un interruptor de transferencia aprobado. No aislar apropiadamente las fuentes de alimentación NORMAL y de RESPALDO entre sí puede ocasionar lesiones o la muerte a los trabajadores de la red eléctrica debido a la realimentación de energía eléctrica.
- En el interruptor de transferencia instalado existen voltajes de alimentación extremadamente altos y peligrosos. Todo contacto con terminales, contactos o cables de alto voltaje puede provocar choque eléctrico MORTAL, mientras que el salto del arco puede causar quemaduras graves. NO TRABAJE EN EL INTERRUPTOR DE TRANSFERENCIA HASTA QUE HAYA CONFIRMADO QUE TODAS LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN AL INTERRUPTOR HAYAN SIDO DESCONECTADAS.
- La instalación, operación y servicio de este equipo deben ser realizadas por personal competente y cualificado. Observe estrictamente los códigos eléctrico y de construcción locales, estatales y nacionales. Al usar este equipo, cumpla con la reglamentación establecida por el Código Eléctrico Nacional (NEC) de EE. UU., la norma CSA Código Eléctrico Canadiense C22.1 y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) de EE. UU.
- Nunca maneje ningún tipo de dispositivo eléctrico mientras esté parado sobre agua, esté descalzo o cuando tenga las manos o los pies mojados. PUEDE PRODUCIRSE UN CHOQUE ELÉCTRICO PELIGROSO.
- Dado que las alhajas conducen electricidad, usarlas puede provocar choque eléctrico peligroso. Quítese todas las alhajas (como anillos, relojes, brazaletes, etc.) antes de trabajar en este equipo.
- Si debe efectuar trabajo en este equipo mientras está parado sobre metal o concreto, coloque alfombras aislantes sobre una plataforma de madera seca. Trabaje en este equipo solo mientras esté parado sobre esas alfombras aislantes.
- Nunca trabaje en este equipo mientras esté fatigado física o mentalmente.
- Mantenga la puerta del gabinete del interruptor de transferencia cerrada y empernada en todo momento. Solo debe permitirse el acceso al interior del interruptor a personal cualificado.
- Al instalar un interruptor de transferencia automático en un grupo electrógeno de respaldo, el motor del generador puede efectuar giros de arranque y ponerse en marcha en cualquier momento sin aviso. Para evitar posibles lesiones que podrían ser causadas por tales puestas en marcha súbitas, se debe deshabilitar el circuito de arranque automático del sistema antes de trabajar en o alrededor del generador o interruptor de transferencia. Luego coloque el rótulo “NO ACCIONAR” en el interruptor de transferencia y en el generador.
- Todas las mediciones de voltaje se deben efectuar con un medidor que cumpla las normas de seguridad UL3111, y cumpla o exceda la clase CAT III de sobrevoltaje.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 2: Información general

Desembalaje

Desembale con cuidado el interruptor de transferencia. Inspeccione de cerca en busca de cualquier daño que pueda haber ocurrido durante el envío. El comprador debe informar por escrito al transportista cualquier reclamo por pérdidas o daños ocurridos durante el tránsito.

Compruebe que todo el material de embalaje sea retirado completamente del interruptor antes de la instalación.

Descripción del equipo

Este interruptor de transferencia automático se usa para transferir cargas eléctricas críticas de una fuente de alimentación de servicio público (normal) a una fuente de alimentación de generador (de respaldo). Dicha transferencia de cargas eléctricas se produce automáticamente cuando la fuente de alimentación del servicio público ha fallado o se ha reducido sustancialmente y el voltaje y la frecuencia de la fuente de alimentación del generador han alcanzado un nivel aceptable. El interruptor de transferencia impide la realimentación eléctrica entre dos fuentes de alimentación diferentes (como las fuentes de servicio público y de generador) y, por ese motivo, los códigos lo requieren en todas las instalaciones de sistemas eléctricos de respaldo.

El interruptor de transferencia consta de un mecanismo de transferencia, un relé de control, una regleta de terminales y un portafusibles para la conexión de los cables de detección.

Este interruptor es adecuado para controlar motores, lámparas de descarga eléctrica, equipos de filamento de tungsteno y de calefacción eléctrica si la carga de tungsteno no excede 30 % de la capacidad nominal del interruptor.

Este interruptor de transferencia listado por UL está destinado al uso en sistemas de respaldo opcionales únicamente (artículo 702 del NEC de EE. UU.).

Un interruptor con una capacidad nominal de 50 A resulta adecuado para el uso en circuitos con capacidad para suministrar 10 000 amperios simétricos RMS, 250 VCA como máximo, cuando está protegido por un disyuntor de 50 A como máximo (Siemens tipos QP o BQ) o un disyuntor de 50 A como máximo (Square D Q2, Westinghouse CA-CAH, General Electric TQ2 y Siemens QJ2).

Características del interruptor de transferencia

- Utiliza componentes Siemens estándar
- Listado por UL conforme a las normas de seguridad de EE. UU. y Canadá
- Los tableros simples son compatibles con los generadores monofásicos con capacidad nominal hasta 50 A/12 kW
- Gabinete NEMA 1 para montaje a ras o en superficie

Este interruptor está listado para usar con los siguientes disyuntores de una pulgada:

- Siemens*
- Murray*
- Eaton
- Square D

*Incluso disyuntores con interruptor de circuito por pérdida a tierra (GFCI), con interruptor de circuito por fallo de arco (AFCI) y en tándem de hasta 50 A.

NOTA: Para los circuitos derivados de más de 50 A, solo se deben usar los disyuntores Siemens o Murray listados.

Especificaciones

Gabinete	NEMA Tipo 1, montaje en superficie o a ras, propósitos generales, metal pintado, únicamente para uso en interiores
Interruptor de transferencia	Terminales del generador (E1, E2)
Tamaño de cable del interruptor de transferencia	Terminales de carga (T1, T2)
Terminal de conexión a tierra	#12–20
Barra de neutro	Núm. 4–AWG núm.14
Disyuntor por fallo de conexión a tierra o fallo de arco	Siemens QPF o QAF
Amperaje no disruptivo del bus principal (A)	10,000
Satisface el espacio para doblar cables del NEC de EE. UU.	Sí
Listado por UL y CSA	Sí
Peso: Sin conductos de conexión flexibles Con conductos de conexión flexibles	 20 lb (9.1 kg) 39 (17.7 kg)
Temperatura de funcionamiento	–20 °F a 140 °F (-29 °C a 60 °C)

Etiqueta adhesiva de datos del interruptor de transferencia

Una etiqueta adhesiva de datos se encuentra permanente adherida al gabinete del interruptor. Use este interruptor de transferencia únicamente con los límites específicos mostrados en la etiqueta adhesiva de datos y en otras etiquetas y etiquetas adhesivas que puedan estar fijadas en el interruptor. Esto evitará daños al equipo y a la propiedad.

Al solicitar información o pedir piezas para este equipo, asegúrese de incluir toda la información de la etiqueta adhesiva de datos.

Para referencia futura, registre los números de modelo y de serie en el espacio provisto en la tapa de este manual.

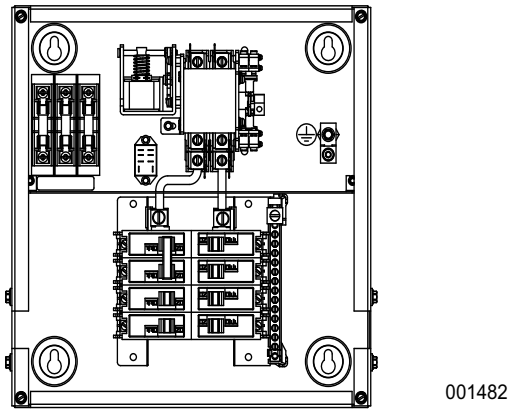


Figura 2-1. Tablero de control con operador

Gabinete del interruptor de transferencia

El gabinete estándar del interruptor de transferencia es UL Tipo 1 de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos(NEMA) de EE. UU.

Uso seguro del interruptor de transferencia

⚠WARNING

Consult Manual. Read and understand manual completely before using product. Failure to completely understand manual and product could result in death or serious injury. (000100a)

Antes de instalar, operar o efectuar servicio a este equipo, lea atentamente ***Introducción y seguridad***. Cumpla estrictamente con toda la información presentada en ***Introducción y seguridad*** para evitar accidentes y/o daños al equipo. El fabricante recomienda fijar una copia de ***Introducción y seguridad*** cerca del interruptor de transferencia. También, asegúrese de leer todas las instrucciones e información que se encuentra en los rótulos, etiquetas y etiquetas adhesivas adheridos al equipo.

Las siguientes son dos publicaciones que esbozan el uso seguro de los interruptores de transferencia:

- NFPA 70, Código Eléctrico Nacional de EE. UU.
- NFPA 70E: Norma para la seguridad eléctrica en lugares de trabajo
- UL 1008: Standard for Safety—Automatic Transfer Switches (Normas de seguridad—Interruptores de transferencia automáticos)
- UL 97: Standard for Safety—Panelboard (Normas de seguridad—Tablero)

NOTA: Es esencial usar la última versión de todas las normas para verificar información correcta y actualizada.

Sección 3: Instalación

Introducción

Este equipo ha sido cableado y probado en la fábrica. La instalación del interruptor incluye los siguientes procedimientos:

- Montaje del gabinete.
- Conexión de la fuente de alimentación y los conductores de carga.
- Conexión del circuito de arranque y detección del generador.
- Prueba de las funciones.

Montaje

Las dimensiones de montaje para el gabinete NEMA Tipo 1 del interruptor de transferencia están en este manual. Los gabinetes normalmente se montan en la pared. Vea la sección ***Planos y diagramas***.

PELIGRO

Electrocución, daños a los equipos y los bienes. Maneje los interruptores de transferencia cuidadosamente al instalarlos. Nunca instale un interruptor de transferencia dañado. Hacerlo puede ocasionar la muerte o lesiones graves y daños al equipo y la propiedad. (000195)

PELIGRO

Funcionamiento defectuoso del equipo. Instalar un interruptor de transferencia sucio o dañado causará funcionamiento defectuoso del equipo y ocasionará la muerte o lesiones graves. (000119)

Proteja el interruptor contra los impactos en todo momento, y contra partículas de construcción o virutas de metal.

1. Ubique el interruptor de transferencia automático con centro de cargas de emergencia integrado cerca del tablero de distribución principal. El interruptor de transferencia se puede ubicar a la derecha o a la izquierda del tablero de distribución principal. Se sugiere una distancia de un (1) pie (0.3 m).

NOTA: El interruptor de transferencia se puede ubicar a una distancia diferente del tablero principal según la superficie de montaje disponible. Otra opción es usar el conducto de dos (2) pies (0.61 m) para cruzar en línea recta hasta el tablero principal. Observe siempre los códigos eléctricos locales durante la instalación.

2. Sostenga el interruptor de transferencia contra la superficie de montaje. Nivele el interruptor de transferencia y marque los agujeros de montaje.
3. Taladre agujeros piloto del tamaño apropiado.
4. Monte el interruptor de transferencia con centro de cargas integrado en la superficie de montaje con sujetadores apropiados.

NOTA: Vea la ***Figura 3-1***. El gabinete del interruptor de transferencia se DEBE montar verticalmente como se muestra.

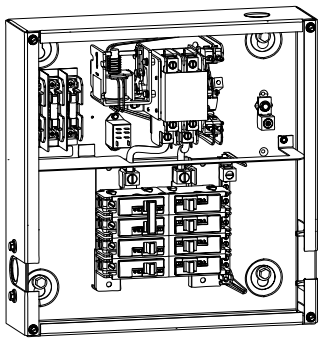


Figura 3-1. Montaje del interruptor de transferencia

5. Ajuste el disyuntor principal del servicio en la posición OFF (ABIERTO) antes de retirar la cubierta o de retirar cualquier cable del tablero de distribución principal. Los cables conectados al disyuntor principal del servicio permanecen VIVOS o ALIMENTADOS. Evite el contacto con estos cables y los terminales de conexión del disyuntor principal del servicio.

NOTA: Este interruptor se puede proveer con conductos de conexión flexibles de 2 ft (0.61 m) o 30 ft (9.1 m). Si no se proveen, dimensione los conductores y conductos de acuerdo con los códigos del NEC de EE. UU.

Conexión de las líneas de la fuente de alimentación y la carga

PELIGRO

Electrocución. Solo el personal autorizado debe acceder al interior del interruptor de transferencia. Las puertas del gabinete del interruptor de transferencia se deben mantener cerradas y trabadas. No hacerlo ocasionará la muerte o lesiones graves. (000213)

PELIGRO

Electrocución. APAGUE el suministro de alimentación de emergencia y de la red eléctrica antes de conectar la fuente de alimentación y las líneas de carga. En caso de no hacerlo, podría provocar la muerte o lesiones graves. (000116)

ADVERTENCIA

Solo un electricista capacitado y matriculado debe efectuar el cableado y las conexiones a la unidad. No respetar los requisitos de instalación apropiados puede producir la muerte, lesiones graves y daños a los equipos o los bienes. (000155)

En este manual se proporcionan diagramas de instalación y de interconexión.

NOTA: Todas las instalaciones deben cumplir los códigos nacionales, estatales y locales. Es responsabilidad del instalador efectuar una instalación que apruebe la inspección eléctrica final.

Mecanismo de 2 polos

Vea la ***Figura 3-2***. Estos interruptores se usan con un sistema monofásico, cuando la línea de NEUTRO monofásica se conecta a un terminal neutro y no es conmutable.

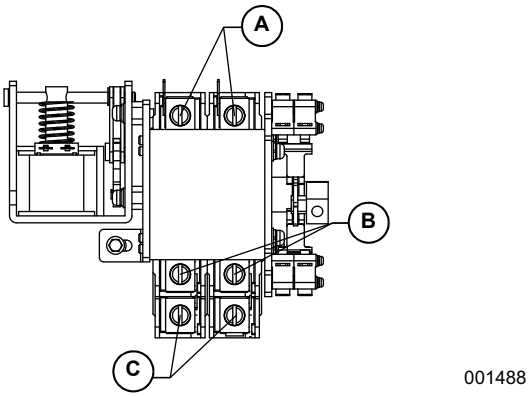


Figura 3-2. Mecanismo de transferencia de 2 polos típico

A.	Terminales del servicio público (N1 y N2)
B.	Terminales del generador (E1 y E2)
C.	Terminales de carga (T1 y T2)

Los terminales tipo roscados sin soldadura son estándar.

Capacidad nominal del interruptor	Intervalo de tamaño del cable	Par de apriete de los conductores
50 A	1/0–AWG núm. 14	50 in-lb (5.65 Nm)

Los tamaños de los conductores deben ser adecuados para conducir la corriente máxima a la que serán sometidos, basándose en la columna de 167 °F (75 °C) de las tablas, cuadros, etc. usados para dimensionar los conductores. La instalación debe cumplir completamente todos los códigos, normas y reglamentos correspondientes.

Antes de conectar cables del cableado a los terminales, quite todo el óxido superficial de los extremos del cable con un cepillo de alambre. Todos los cables de alimentación deben ingresar al interruptor cerca de los terminales del mecanismo de transferencia.

NOTA: Si se usan conductores de aluminio aplique inhibidor de corrosión a los conductores. Luego de ajustar los terminales, limpie a fondo cualquier excedente de inhibidor de corrosión.

Ajuste los terminales a los valores de par de apriete como se indica en la etiqueta adhesiva ubicada en el interior de la puerta. Luego de ajustar los terminales, limpie a fondo cualquier excedente de inhibidor de corrosión.

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Verifique que todos los conductores estén apretados con el valor de par de apriete especificado por la fábrica. No hacer esto puede ocasionar daños en la base del interruptor.

(000120)

Conecte los conductores de la fuente de alimentación y de carga a los terminales claramente marcados del mecanismo de transferencia como sigue:

1. Conecte los cables de la fuente de alimentación del servicio público (normal) al disyuntor de desconexión del servicio público.
2. Conecte los cables de la fuente de generador (respaldo) a los terminales E1, E2 y E3 del interruptor de transferencia
3. Conecte los conductores de CARGA del cliente a los terminales T1 y T2 del interruptor.

Los conductores deben: estar correctamente sostenidos, tener propiedades de aislamiento aprobadas, estar protegidos por un conducto aprobado y ser del tamaño de calibre de acuerdo a los códigos correspondientes.

Asegúrese de mantener una separación eléctrica correcta entre las partes de metal vivas y el metal conectado a tierra. Permita al menos 0.5 in (13 mm) para circuitos de 100-400 A.

Conexión de los cables del circuito de arranque

Las interconexiones del sistema de control (sección de datos eléctricos) comprenden: SERVICIO PÚBLICO 1 (N1), SERVICIO PÚBLICO 2 (N2) y CARGA (T1), y los conductores 23 y 194. Los calibres de cable recomendados dependen de la longitud del cable, como se recomienda en el cuadro siguiente:

Largo máximo del cable	Tamaño recomendado del cable
1–115 ft (1–35 m)	AWG núm. 18
116–185 ft (36–56 m)	AWG núm. 16
186–295 ft (57–89 m)	AWG núm. 14
296–460 ft (90–140 m)	AWG núm. 12

Excepción: A los conductores de los circuitos de CA y CC, con clasificación de 1000 voltios nominales o menos, se les permitirá ocupar el mismo equipo, cable, o conducto. Todos los conductores deben tener como mínimo un aislamiento nominal igual al voltaje de circuito máximo aplicado a cualquier conductor dentro del equipo, cable o conducto. Vea el Código Eléctrico Nacional (NEC) de EE. UU. 300.3(C)(1).

Cableado del disyuntor

NOTA: Se debe mantener un equilibrio cuando se mueven las ubicaciones de los circuitos del tablero de distribución eléctrica principal al centro de cargas de emergencia. Las posiciones de los disyuntores alternan barras conductoras verticalmente. Los circuitos que comparten un cable de neutro deben moverse juntos a posiciones adyacentes en el centro de cargas de emergencia o no moverse en absoluto. Si no está seguro acerca del procedimiento apropiado, o si la instalación difiere de la que se describe en esta guía, consulte en este momento a un profesional matriculado.

1. Retire la cubierta del tablero de distribución eléctrica principal.
2. Retire el tapón desprendible del tamaño apropiado del costado derecho del tablero principal. (Si se provee, hay un conducto de dos pies [0.61 m] precableado desde el interruptor de transferencia con centro de cargas integrado.)
3. Retire la tuerca de seguridad roscada del acoplamiento del conducto. Pase todos los cables a través del agujero del tapón desprendible hacia el tablero principal. Deslice la tuerca de seguridad sobre los cables y apriete firmemente en el acoplamiento del conducto.

NOTA: Los circuitos a ser movidos deben estar protegidos por un disyuntor del mismo tamaño. Por ejemplo, un circuito de 15 A y 120 V del centro de cargas de emergencia sustituirá a un circuito de 15 A y 120 V en el tablero de distribución eléctrica principal.

4. En el tablero principal, retire el cable negro (vivo) del disyuntor que protege un circuito que se alimentará en el caso de que se produzca un fallo de alimentación. Empalme con tuerca de empalme el cable negro al conductor del circuito coincidente del disyuntor de emergencia en el centro de cargas del interruptor de transferencia. (Todos los cables de circuito están codificados por color y rotulados para facilitar la identificación). El kit de instalación incluye tuercas de seguridad para cables listadas por UL.
5. Ubique cada uno de los cables negros (vivos) conectados y empalme con una tuerca de empalme el cable blanco (neutro) del mismo cable Romex (circuito) en el número de circuito coincidente del cable blanco (neutro) del centro de cargas de emergencia. Repita para cada circuito.
6. Repita este proceso con los circuitos restantes que serán alimentados por el generador.

NOTA: Los enchufes, tanto los conectados a tierra como los no conectados a tierra se deben mover al tablero de emergencia y conectar al cableado nuevo desde el tablero de emergencia utilizando las tuercas de empalme provistas.

7. Instale el disyuntor de dos polos de 50 A; 7 kW (comprado o provisto por separado) en el tablero de distribución eléctrica principal. Este disyuntor debe ser compatible con el tablero de distribución eléctrica principal. Puede ser necesario cambiar la posición de los disyuntores restantes o retirar los disyuntores que se hayan desconectado para poder insertar el disyuntor de dos polos de 50 A.
8. Conecte el cable blanco a la barra de neutro del tablero de distribución principal.
9. Conecte el cable verde liso a la barra de conexión a tierra del tablero de electricidad principal.
10. Conecte los cables negro y rojo al disyuntor de dos polos de 50 A.
11. Vuelva a colocar la cubierta del tablero de distribución principal.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 4: Operación

Pruebas y ajustes de funcionamiento

Luego de la instalación e interconexión del interruptor de transferencia, inspeccione detalladamente la instalación completa. Debe ser inspeccionada por un electricista competente y cualificado. La instalación debe cumplir estrictamente todos los códigos, normas y reglamentos correspondientes. Cuando tenga la certeza absoluta de que la instalación es apropiada y correcta, efectúe las pruebas de funcionamiento del sistema.

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. Efectúe las pruebas de funcionamiento en la secuencia exacta en que se presentan en el manual No hacer esto puede ocasionar daños al equipo.

(000121)

IMPORTANTE: Antes de continuar con las pruebas de funcionamiento, lea y asegúrese de haber entendido todas las instrucciones e información de esta sección. También lea la información e instrucciones de las etiquetas y etiquetas adhesivas fijadas en el interruptor. Tome nota de todas las opciones o accesorios que podrían ser instalados y revise su funcionamiento.

Operación manual

⚠ PELIGRO

Electrocución. No transfiera manualmente bajo carga. Desconecte el interruptor de transferencia de todas las fuentes de alimentación antes de la transferencia manual. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves, y daños a los equipos.

(000132)

Vea la ***Figura 4-1***. Con el interruptor de transferencia (D) se envía una manija manual. La operación manual debe ser comprobada ANTES de que el interruptor de transferencia sea accionado eléctricamente. Para comprobar la operación manual, haga lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en modo OFF.
2. Ajuste en OFF o ABIERTO ambas fuentes de alimentación de SERVICIO PÚBLICO y de EMERGENCIA al interruptor de transferencia, con cualquier medio provisto (tal como los disyuntores de línea principal).
3. Tome nota de la posición de los contactos principales del mecanismo de transferencia observando el brazo portador del contacto móvil.
   - Manija de operación manual hacia la parte superior del mecanismo del interruptor—Los terminales de CARGA (T1, T2) están conectados a los terminales de RESPALDO (E1, E2).
   - Manija de operación manual hacia la parte inferior del mecanismo del interruptor—Los terminales de CARGA (T1, T2) están conectados a los terminales del SERVICIO PÚBLICO (N1, N2).

⚠ PRECAUCIÓN

Daños al equipo. No use fuerza excesiva mientras opera manualmente el interruptor de transferencia. Hacerlo puede provocar daños al equipo.

(000122)

Cierre hacia el lado de la fuente normal

Vea la ***Figura 4-1***. Antes de continuar, verifique la posición del interruptor observando la posición de la manija de transferencia manual (D).

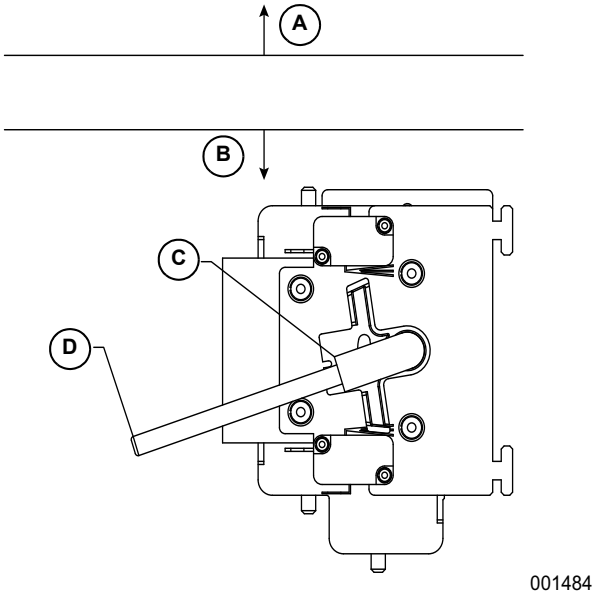


Figura 4-1. Accionamiento del interruptor de transferencia

A.	Carga conectada a la fuente de alimentación de respaldo
B.	Carga conectada a la fuente de alimentación de servicio público
C.	Palanca de accionamiento del interruptor de transferencia
D.	Manija de transferencia manual

Si la manija está ABAJO, los contactos están cerrados en la posición normal. No se requiere ninguna acción adicional. Si la manija está ARRIBA, continúe.

Con la manija insertada en el eje de accionamiento, mueva la manija hacia ABAJO. Asegúrese de sostener firmemente la manija, dado que se moverá rápidamente después de la mitad del recorrido.

Cierre hacia el lado de la fuente de emergencia

Vea la ***Figura 4-1***. Antes de continuar, verifique la posición del interruptor observando la posición de la manija de transferencia manual (D).

Si la manija está ARRIBA, los contactos están cerrados en la posición de EMERGENCIA (Respaldo). No se requiere ninguna acción adicional. Si la manija está ABAJO, continúe.

Con la manija insertada en el eje de accionamiento, mueva la manija hacia ARRIBA. Asegúrese de sostener firmemente la manija, dado que se moverá rápidamente después de la mitad del recorrido.

Vuelta al lado de la fuente normal

Accione manualmente el interruptor para volver a poner la manija de operación manual en la posición de ABAJO.

Comprobaciones de voltaje

Comprobaciones de voltaje del servicio público

⚠PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

⚠ PELIGRO

Electrocución. Desconecte el suministro del servicio público antes de trabajar en las conexiones de servicio público del interruptor de transferencia. No hacer esto ocasionará la muerte o lesiones graves. (000123)

1. Conecte la fuente de alimentación del SERVICIO PÚBLICO al interruptor de transferencia, usando cualquiera de los medios proporcionados (como el disyuntor de línea principal del SERVICIO PÚBLICO).
2. Con un voltímetro de CA preciso, compruebe si el voltaje es correcto. Mida entre los terminales N1 y N2 del ATS, N1 con NEUTRO y E2 con NEUTRO.
3. Cuando tenga la certeza de que el voltaje de la fuente de alimentación del SERVICIO PÚBLICO es correcto y compatible con los valores nominales del interruptor de transferencia, desconecte la alimentación del SERVICIO PÚBLICO al interruptor de transferencia.

Comprobaciones de voltaje del generador

⚠PELIGRO

Electrocución. Hay alto voltaje presente en el interruptor de transferencia y los terminales. El contacto con terminales alimentados puede ocasionar la muerte o lesiones graves. (000129)

1. En el tablero del generador, seleccione el modo de operación MANUAL. El generador debe efectuar giros de arranque y ponerse en marcha.
2. Deje que el generador se estabilice y caliente sin carga durante cinco minutos como mínimo.
3. Ajuste el disyuntor principal del generador (CB1) a su posición ON o CERRADO.
4. Con un voltímetro y un frecuencímetro de CA precisos, compruebe el voltaje y la frecuencia sin carga. Mida entre los terminales del interruptor de transferencia automático E1 con E2, E1 con NEUTRO, y E2 con NEUTRO.

Frecuencia	60–62 Hz
Terminales E1 con E2	240–246 VCA
Terminales E1 con NEUTRO	120–123 VCA
Terminales E2 con NEUTRO	120–123 VCA

5. Cuando tenga la certeza de que el voltaje de suministro del generador es correcto y compatible con los valores nominales del interruptor de transferencia, desconecte la alimentación del generador al interruptor de transferencia.
6. Ajuste el disyuntor principal del generador (CB1) en OFF o ABIERTO.
7. En el tablero del generador, seleccione el modo OFF para parar el generador.

NOTA: NO continúe hasta que el voltaje y la frecuencia de CA de salida del generador sean correctos y estén dentro de los límites establecidos. Si el voltaje sin carga es correcto, pero la frecuencia sin carga no, la velocidad regulada por el motor puede requerir ajuste. Si la frecuencia sin carga es correcta pero el voltaje no, el regulador de voltaje puede requerir ajuste.

Pruebas del generador bajo carga

1. Desconecte la fuente de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia, usando cualquiera de los medios proporcionados (como el disyuntor de línea principal del servicio público).
2. Ajuste el disyuntor principal del generador en OFF o ABIERTO.
3. Accione manualmente los contactos principales del interruptor de transferencia a la posición de emergencia (Respaldo). Vea ***Operación manual***. Para poner en marcha el generador, seleccione el modo de operación MANUAL. Cuando el motor se ponga en marcha, déjelo estabilizar durante unos pocos minutos.
4. Ajuste el disyuntor principal del generador a la posición de ON o CERRADO. El generador ahora alimenta todos los circuitos de CARGA. Compruebe el funcionamiento del generador bajo carga como sigue:
   - Conecte cargas eléctricas hasta la potencia/amperaje nominal máximo del generador. NO SOBRECARGUE.
   - Con la carga nominal máxima aplicada, compruebe el voltaje y la frecuencia entre los terminales E1 y E2 del interruptor de transferencia. El voltaje debe ser mayor que 230 V (sistema de 240 VCA) y la frecuencia debe ser mayor que 59 Hz.
   - Deje que el generador funcione bajo carga nominal durante 30 minutos como mínimo. Con la unidad en funcionamiento, escuche en busca de ruidos no usuales, vibraciones, sobrecalentamiento, etc., que puedan indicar un problema.
5. Cuando se complete la comprobación bajo carga, ajuste el disyuntor principal del generador en la posición de OFF o ABIERTO.
6. Deje que el generador funcione sin carga durante varios minutos. Luego, párelo seleccionando el modo OFF.
7. Mueva los contactos del interruptor principal de vuelta a SERVICIO PÚBLICO.

NOTA: Vea ***Operación manual***. La manija y la palanca de operación del interruptor de transferencia deben estar en la posición abajo.

8. Conecte la fuente de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia, con cualquiera de los medios proporcionados (como un disyuntor de línea principal de servicio público). La fuente de alimentación del servicio público ahora alimenta a las cargas.
9. El sistema esta ahora listo para funcionamiento completamente automático.

Comprobación del funcionamiento automático

Para comprobar si el sistema funciona correctamente en forma automática, efectúe lo siguiente:

1. Verifique que el generador esté en modo OFF.
2. Instale la cubierta delantera del interruptor de transferencia.
3. Conecte la fuente de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia usando el disyuntor de línea principal del servicio público.
4. Ajuste el disyuntor principal del generador en CONECTADO.
5. En el tablero del generador, seleccione AUTO. El sistema ahora está listo para funcionamiento automático.
6. Desconecte la fuente de alimentación del servicio público al interruptor de transferencia.

Con el generador listo para funcionar automáticamente, el motor debe efectuar giros de arranque y ponerse en marcha cuanto la fuente de alimentación del servicio público se ajusta en OFF después de un retardo de diez segundos (configuración predeterminada de fábrica). Después de ponerse en marcha, el interruptor de transferencia debe conectar los circuitos de carga al lado de respaldo después de un retardo de cinco (5) segundos. Deje que el sistema pase por toda su secuencia de funcionamiento automático.

Parada del generador mientras está bajo carga

¡Importante! Para apagar el generador durante interrupciones del servicio público para efectuar mantenimiento o conservar combustible, siga estos pasos importantes:

Para apagar el generador (mientras funciona en AUTO y en línea):

1. Ajuste en OFF el interruptor de desconexión principal del servicio público.
2. Ajuste el disyuntor principal del generador (MLCB) en OFF (ABIERTO).
3. Deje que el generador funcione sin carga varios minutos.
4. Apague el generador.

Para encender el generador nuevamente:

1. Ponga el generador nuevamente en AUTO y permítale ponerse en marcha y calentarse algunos minutos.
2. Ajuste el MLCB del generador en ON.

El sistema ahora estará funcionando en modo automático. El interruptor de desconexión principal del servicio público se puede ajustar en ON (CERRADO).

NOTA: Para apagar la unidad, se debe repetir este proceso completo.

Resumen de la instalación

1. Verifique que la instalación se haya efectuado apropiadamente como indicó el fabricante y que satisfaga todas las leyes y códigos correspondientes.
2. Verifique el funcionamiento correcto del sistema como se indicó en los manuales apropiados de instalación y del propietario.
3. Ilustre al usuario final sobre los procedimientos correctos de operación, mantenimiento y llamadas de servicio.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Sección 5 Planos y diagramas

Diagrama de instalación
(Plano 0K8843-A)

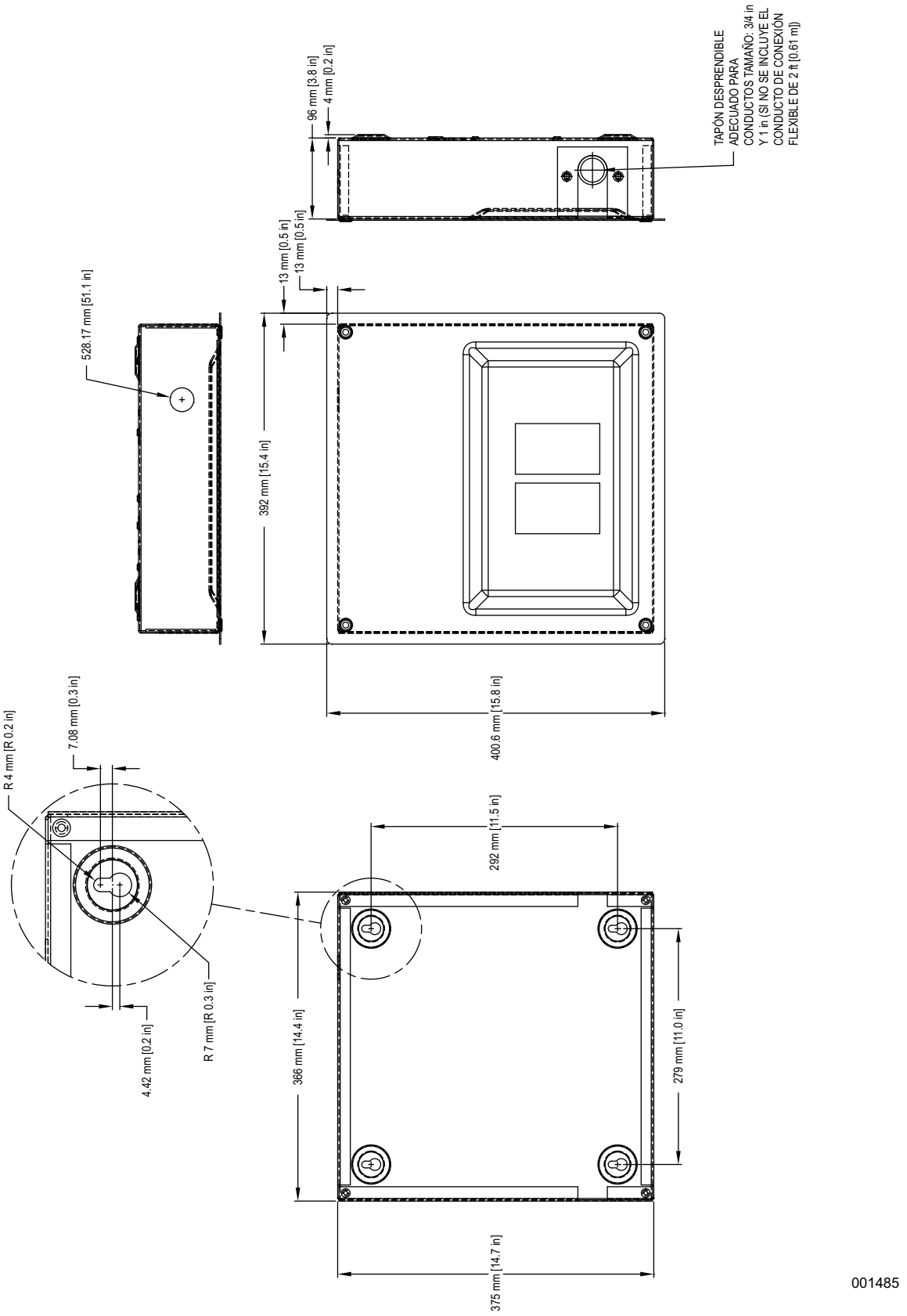
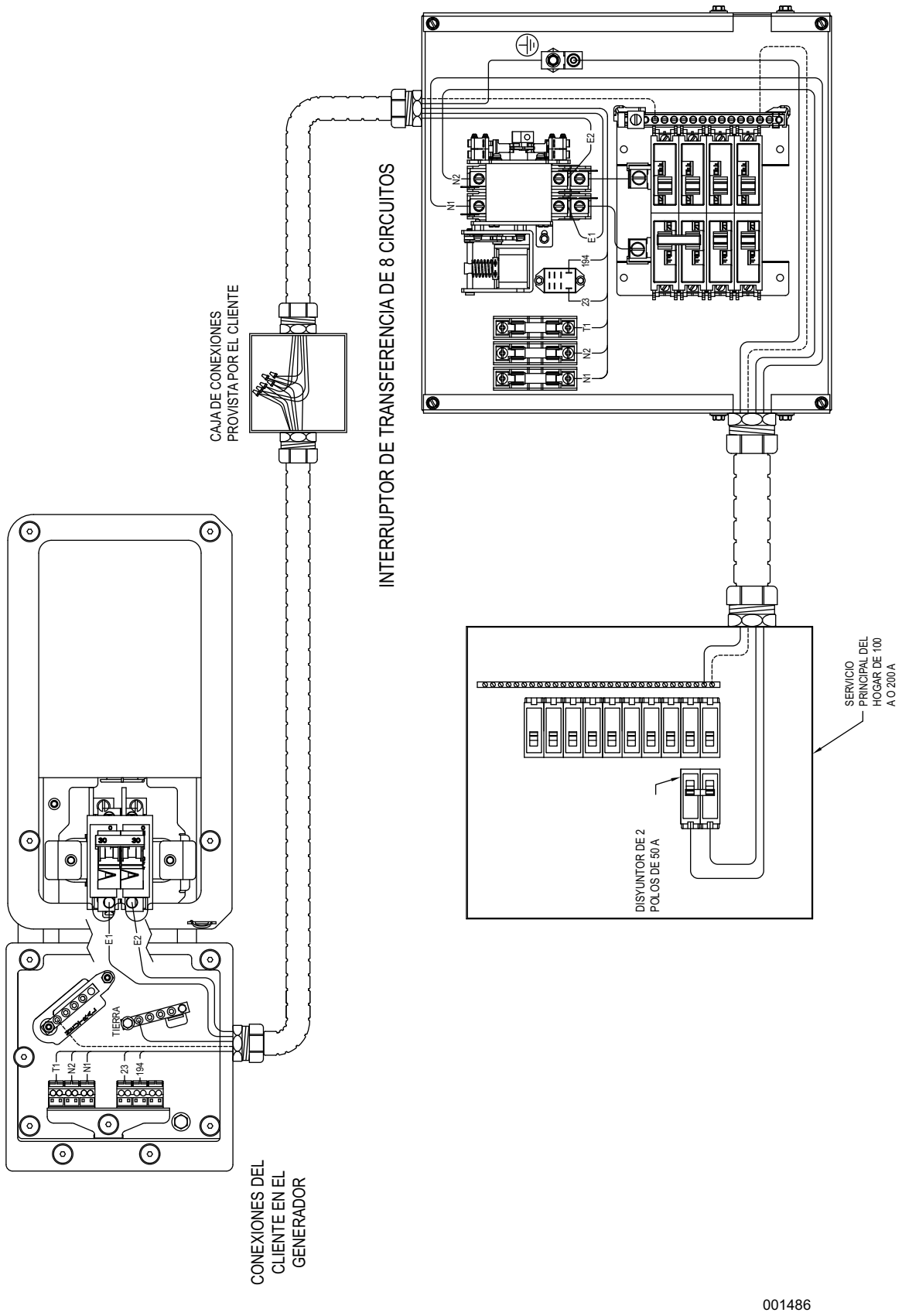


Diagrama de interconexiones
(Plano 0K8844-B)



Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.

Núm. de pieza 0K8900SP Rev. D 06/11/2015
Impreso en EE. UU.
©2015 Generac Power Systems, Inc. Todos los derechos reservados
Las especificaciones están sujetas a cambios sin aviso.
No se permite la reproducción bajo ninguna forma sin previo consentimiento escrito de Generac Power Systems, Inc.

Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189, EE. UU.
1-888-GENERAC (1-888-436-3722)
generac.com

Manuel du propriétaire du

commutateur de transfert automatique

Générateur domestique de secours PowerPact[MC]

NUMÉRO DE MODÈLE : _____

NUMÉRO DE SÉRIE : _____

DATE D'ACHAT : _____

WWW.GENERAC.COM
1 888 GENERAC
(1-888-436-3722)

Para español, visita: http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

Pour le français, visiter : http://www.generac.com/service-support/product-support-lookup

CONSERVEZ LE PRÉSENT MANUEL À TITRE DE RÉFÉRENCE

AVERTISSEMENT

Proposition 65 de l'État de la Californie. L'échappement du moteur et certains de ses composants sont reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages au système reproducteur.

(000004)

AVERTISSEMENT

Proposition 65 de l'État de la Californie. Ce produit contient ou émet des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme pouvant causer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages au système reproducteur.

(000005)

Table des matières

Section 1: Introduction et sécurité

Introduction 1

Règles de sécurité 1

Symboles de sécurité et signification 2

Risques généraux 3

Section 2: Renseignements généraux

Déballage 5

Description de l'équipement 5

Caractéristiques du commutateur de transfert 5

Caractéristiques techniques 5

Autocollant du commutateur de transfert 5

Boîtier du commutateur de transfert 6

Utilisation sécuritaire du commutateur de transfert 6

Section 3: Installation

Introduction 7

Montage 7

Connexion de l'alimentation et des lignes de charge 7

Mécanisme à 2 pôles 8

Connexion des fils du circuit de démarrage 8

Câblage du disjoncteur principal 9

Section 4: Fonctionnement

Essais de fonctionnement et réglages 11

Fonctionnement manuel 11

Fermeture du côté de la source d'alimentation normale 11

Fermeture du côté de la source d'alimentation de secours 12

Retour du côté de la source d'alimentation normale 12

Vérification de la tension 12

Vérification de la tension de l'alimentation du réseau public 12

Vérification de la tension du générateur 12

Essais du générateur sous charge 13

Vérification du fonctionnement automatique 13

Fermeture du générateur sous charge 13

Résumé de l'installation 13

Section 5: Schémas et diagrammes

Schéma d'installation 15

(Dessin no 0K8843-A) 15

Schéma des interconnexions 16

(Dessin no 0K8844-B) 16

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 1 : Introduction et sécurité

Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté un produit de Generac Power Systems Inc. Cet appareil a été conçu pour offrir une performance élevée et un fonctionnement efficace pendant des années, s'il est entretenu correctement.

Lisez attentivement ce manuel et assurez-vous de comprendre toutes les instructions, les mises en garde et les avertissements avant d'utiliser cet équipement. Si vous ne comprenez pas une section du manuel, veuillez communiquer avec votre fournisseur agréé le plus près ou avec le service à la clientèle de Generac par téléphone, au 1 888 436-3722 (1 888 GENERAC), ou par Internet, au ***www.generac.com***, pour obtenir de l'aide.

Le propriétaire est responsable de l'entretien adéquat et de l'utilisation sécuritaire de l'équipement. Avant d'utiliser ce commutateur de transfert ou d'en faire l'entretien :

- Étudiez attentivement tous les avertissements se trouvant dans le présent manuel et sur le produit.
- Familiarisez-vous avec le manuel et avec l'appareil avant de l'utiliser.
- Consultez la section ***Installation*** afin d'obtenir les consignes portant sur les procédures d'assemblage finales. Suivez les consignes à la lettre.

Conservez ces consignes à titre de référence. Remettez TOUJOURS ce manuel à toute personne qui utilisera cet appareil.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT BASÉES SUR DES APPAREILS EN PRODUCTION AU MOMENT DE LA PUBLICATION. GENERAC SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER CE MANUEL À TOUT MOMENT.

Règles de sécurité

Le fabricant ne peut pas prévoir toutes les circonstances possibles pouvant être une source de danger. Les avertissements de ce manuel ainsi que ceux qui se trouvent sur les étiquettes et les autocollants fixés sur l'appareil ne préviennent donc pas tous les risques. Lors de l'utilisation d'une procédure, d'une méthode de travail ou d'une technique n'étant pas spécifiquement recommandée par le fabricant, assurez-vous qu'elle est sécuritaire pour les autres. Veillez également à vous assurer que la procédure, la méthode de travail ou la technique d'utilisation ne fait pas en sorte que l'appareil devienne non sécuritaire.

Des encarts DANGER, AVERTISSEMENT, MISE EN GARDE et REMARQUE apparaissent ponctuellement dans la présente publication ainsi que sur les étiquettes et les autocollants fixés sur le commutateur de transfert pour attirer l'attention du personnel sur des consignes propres à certaines opérations pouvant présenter des risques si elles sont réalisées de manière incorrecte ou inattentive. Il est important de les respecter scrupuleusement. Voici leur définition :

⚠DANGER

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.

(000001)

⚠AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

(000002)

⚠MISE EN GARDE

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou moyennement graves.

(000003)

REMARQUE : Les remarques contiennent des renseignements supplémentaires importants à propos des procédures et sont intégrées au corps du texte du présent manuel.

Ces avertissements de sécurité ne peuvent pas éliminer les dangers qu'ils signalent. Le bon sens et un respect strict des consignes sont essentiels afin de prévenir les accidents lors de l'utilisation ou de l'entretien de l'équipement.

Symboles de sécurité et signification

DANGER

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves. (000129)

DANGER

Décharge électrique. Le contact de l'eau avec une source d'alimentation, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

(000104)

DANGER

Décharge électrique. En cas d'accident électrique, COUPEZ immédiatement l'alimentation. Utilisez des outils non conducteurs pour libérer la victime du conducteur sous tension. Administrez-lui les premiers soins et allez chercher de l'aide médicale. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000145)

DANGER

Retour d'énergie électrique. Utilisez uniquement un appareillag de commutation approuvé pour isoler le générateur lorsque le réseau public est la principale source d'alimentation. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves, ainsi que des dommages à l'équipement.

(000131a)

DANGER

Décharge électrique et dommages à l'équipement et aux biens. Manipulez les commutateurs de transfert avec soin lors de l'installation. N'installez jamais un commutateur de transfert endommagé. Ce geste pourrait entraîner la mort ou des blessures graves et des dommages à l'équipement et aux biens. (000195)

DANGER

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public avant de travailler sur les connexions du réseau public du commutateur de transfert. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves.

(000123)

DANGER

Décharge électrique. Évitez de désactiver ou de modifier l'interrupteur de sécurité de la boîte de connexion. Ce geste pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. (000157)

DANGER

Démarrage automatique. Coupez l'alimentation du réseau public et rendez l'appareil inutilisable avant de travailler sur celui-ci. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000191)

DANGER

Dysfonctionnement de l'équipement. L'installation d'un commutateur de transfert sale ou endommagé causera un dysfonctionnement de l'équipement et entraînera la mort ou des blessures graves.

(000119)

AVERTISSEMENT

Consultez le manuel. Lisez complètement le manuel et assurez-vous d'en comprendre le contenu avant d'utiliser l'appareil. Une mauvaise compréhension du manuel ou de l'appareil consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. (000100a)

AVERTISSEMENT

Seul un électricien formé et agréé devrait s'occuper du câblage et des connexions à l'appareil. Le non-respect des exigences d'installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves et des dommages à l'équipement ou aux biens. (000155)

MISE EN GARDE

Dommage à l'équipement. Vérifiez que tous les conducteurs sont serrés à la valeur de couple définie en usine. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à la base du commutateur.

(000120)

MISE EN GARDE

Dommage à l'équipement. Effectuez les essais de fonctionnement selon l'ordre exact présenté dans le manuel. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages l'équipement.

(000121)

MISE EN GARDE

Dommage à l'équipement. Le dépassement de la tension nominale et du courant nominal causera des dommages aux contacts auxiliaires. Assurez-vous que le voltage et le courant nominal sont conformes aux spécifications avant de mettre cet équipement sous tension. (000134a)

Risques généraux

- Tout générateur à courant alternatif utilisé pour une alimentation de secours, dans le cas d'une panne de l'alimentation NORMALE (RÉSEAU PUBLIC), doit être isolé de l'alimentation NORMALE (RÉSEAU PUBLIC) au moyen d'un commutateur de transfert approuvé. La mauvaise isolation des sources NORMALE et DE SECOURS entre elles peut mener à des blessures graves ou à la mort de l'employé du réseau public en raison du retour de l'énergie électrique.
- Un commutateur de transfert présente une tension extrêmement élevée et dangereuse. Tout contact avec des bornes, des contacts ou des fils sous haute tension peut entraîner une décharge électrique MORTELLE; un arc électrique peut causer la cécité et des brûlures graves. NE TRAVAILLEZ PAS SUR LE COMMUTATEUR DE TRANSFERT TANT QUE TOUTES LES SOURCES D'ALIMENTATION VERS LE COMMUTATEUR N'ONT PAS ÉTÉ COMPLÈTEMENT FERMÉES.
- L'installation, l'utilisation et l'entretien de cet équipement doivent être effectués par un personnel compétent et qualifié. Conformez-vous strictement aux codes de l'électricité et de construction locaux, provinciaux et nationaux. Lors de l'utilisation de cet équipement, assurez-vous de vous conformer aux normes du Code national de l'électricité, de la CSA, du Code canadien de l'électricité (C22.1) et de l'Occupational Safety and Health Administration (OSHA).
- Ne touchez jamais un appareil électrique si vous vous trouvez sur un sol mouillé, ou que vous avez les pieds nus, ou les mains ou les pieds mouillés. UNE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE DANGEREUSE PEUT SE PRODUIRE.
- Étant donné que les bijoux conduisent l'électricité, en porter peut provoquer une décharge électrique dangereuse. Retirez tous vos bijoux (anneau, montre, bracelet, etc.) avant de travailler sur cet équipement.
- Si vous travaillez sur cet équipement tout en étant debout sur un appui en métal ou en béton, placez un matelas isolant sur une plateforme en bois non humide. Ne travaillez sur l'équipement que debout sur un tel tapis isolant.
- Ne travaillez jamais sur l'équipement si vous êtes physiquement ou mentalement fatigué.
- La porte du boîtier du commutateur de transfert automatique doit rester fermée et boulonnée en tout temps. Seul le personnel qualifié peut avoir accès à l'intérieur du boîtier du commutateur.
- Si un commutateur de transfert automatique est installé pour un générateur de secours, le moteur du générateur peut se lancer et démarrer à n'importe quel moment et sans avertissement. Pour éviter tout risque de blessure causé par un démarrage soudain, il faut désactiver le circuit de démarrage automatique du système avant de travailler dans les environs du générateur ou du commutateur de transfert. Placez également une étiquette « NE PAS FAIRE FONCTIONNER » sur le commutateur de transfert et sur le générateur.
- Toute mesure de la tension doit être effectuée avec un appareil respectant les normes de sécurité UL3111 et résistant au moins à la classe de surtension III.

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 2 : Renseignements généraux

Déballage

Retirez soigneusement le commutateur de transfert de son emballage. Vérifiez attentivement la présence de dommages qui auraient pu survenir au cours du transport de l'équipement. L'acheteur doit déclarer au transporteur tout dommage ou toute perte qui aurait pu survenir au cours du transport.

Vérifiez que tout le matériel d'emballage est retiré du commutateur de transfert avant de l'installer.

Description de l'équipement

Ce commutateur de transfert sert à transférer des charges électriques critiques d'une source d'alimentation du réseau public (normal) à celle d'un générateur (de secours). Un tel transfert se produit automatiquement lorsque l'alimentation en provenance du réseau public est interrompue ou considérablement réduite et que la tension et la fréquence fournies par la source de secours sont suffisantes. Le commutateur de transfert empêche toute réponse électrique entre deux sources (comme dans le cas d'une alimentation en provenance d'un réseau public et d'un générateur). C'est pour cette raison que le Code exige un tel commutateur pour toutes les installations d'alimentation de secours.

Le commutateur de transfert se compose d'un mécanisme de transfert, d'un relais de commande, d'une plaque à bornes et d'un porte-fusible servant au raccordement des fils de détection.

Ce commutateur convient au contrôle des moteurs, des lampes à décharge, des lampes à filament de tungstène et des équipements de chauffage électrique. La charge des filaments de tungstène ne doit pas dépasser 30 % de l'intensité nominale du commutateur.

Ce commutateur de transfert, homologué UL, sert aux systèmes de secours seulement (article 702 du NEC).

Un commutateur à intensité nominale de 50 A convient à des circuits capables d'offrir une intensité efficace n'excédant pas 10 000 ampères symétriques et un maximum de 250 V c.a. lorsqu'ils sont protégés par un disjoncteur de 50 A maximum (Siemens type QP ou BQ) ou un disjoncteur de 50 A maximum (Square D Q2, Westinghouse CA-CAH, General Electric TQ2 et Siemens QJ2).

Caractéristiques du commutateur de transfert

- Utilise des composants Siemens standard.
- Homologué UL selon les normes des États-Unis et du Canada.
- Chaque panneau est compatible avec des générateurs monophasés allant jusqu'à 50 A/12 kW.
- Boîtier NEMA 1 de surface ou encastrable

Ce commutateur est homologué pour une utilisation avec les disjoncteurs d'un pouce suivants :

- Siemens*
- Murray*
- Eaton
- Square D

* Y compris les disjoncteurs de fuite à la terre, les disjoncteurs d'arc électrique et les disjoncteurs en tandem jusqu'à 50 A.

REMARQUE : Pour les circuits de dérivation de plus de 50 A, seuls les disjoncteurs certifiés Siemens or Murray peuvent être utilisés.

Caractéristiques techniques

Boîtier	Homologué NEMA de type 1, de surface ou encastrable, métal peint, pour une utilisation intérieure uniquement
Commutateur de transfert	Bornes du générateur (E1 et E2)
Calibre des fils du commutateur de transfert	Bornes de charge (T1 et T2)
Cosse de mise à la terre	#12–20
Barre neutre	Calibre 4 à 14 AWG
Disjoncteur de fuite de terre ou d'arc électrique	Siemens QPF ou QAF
Niveau de résistance de la barre omnibus principale (ampères)	10,000
Conforme aux exigences du NEC en matière d'espace de courbure des fils	Oui
Homologué UL et CSA	Oui
Poids : Sans les fouets Avec les fouets	 9,1 kg (20 lb) 17,7 kg (39 lb)
Température de fonctionnement	-29 °C à 60 °C (–20 °F à 140 °F)

Autocollant du commutateur de transfert

Un autocollant est apposé en permanence sur le boîtier du commutateur de transfert. Utilisez ce commutateur de transfert conformément aux limites spécifiques figurant sur l'autocollant ainsi que sur tout autre autocollant ou étiquette

qui peut être apposé sur le commutateur. Cela permettra de prévenir les dommages causés à l'équipement ou aux biens.

Lorsque vous demandez des renseignements sur cet équipement ou commandez des pièces, assurez-vous de fournir toute l'information inscrite sur l'autocollant.

À titre de référence ultérieure, notez le numéro de modèle et le numéro de série dans l'espace prévu à cet effet sur la page couverture du présent manuel.

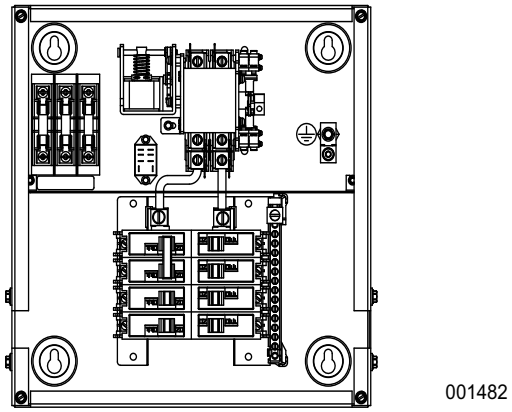


Figure 2-1. Panneau de distribution avec opérateur

Boîtier du commutateur de transfert

Le boîtier standard du commutateur est un boîtier de type 1 homologué UL et par la NEMA (National Electrical Manufacturer's Association).

Utilisation sécuritaire du commutateur de transfert

⚠ AVERTISSEMENT

Consultez le manuel. Lisez complètement le manuel et assurez-vous d'en comprendre le contenu avant d'utiliser l'appareil. Une mauvaise compréhension du manuel ou de l'appareil consigne pourrait entraîner la mort ou des blessures graves. (000100a)

Avant d'installer, d'utiliser ou de réparer cet équipement, lisez attentivement la section ***Introduction et sécurité***. Respectez à la lettre tous les renseignements présentés à la section ***Introduction et sécurité*** afin de prévenir les accidents et les dommages causés à l'équipement. Le fabricant recommande qu'un exemplaire de la section ***Introduction et sécurité*** se trouve à proximité du commutateur de transfert. De plus, assurez-vous d'avoir lu toutes les instructions et toute l'information des étiquettes et des autocollants qui se trouvent sur l'équipement.

Voici des documents importants qui portent sur l'utilisation sécuritaire des commutateurs de transfert :

- NFPA 70 : National Electrical Code
- NFPA 70E : Standard for Electrical Safety in the Workplace
- UL 1008 : Standard for Safety—Automatic Transfer Switches
- UL 97 : Standard for Safety—Panelboard

REMARQUE : Il est essentiel d'utiliser la dernière version de toute norme afin de s'assurer d'avoir une information adéquate et à jour.

Section 3 : Installation

Introduction

Le montage des fils a été réalisé et vérifié en usine. Suivez la procédure ci-dessous pour installer le commutateur :

- Montage du boîtier.
- Connexion de l'alimentation et des lignes de charge.
- Connexion des circuits de démarrage du générateur et de détection.
- Vérification du fonctionnement.

Montage

Les dimensions pour l'installation du boîtier de type 1 homologué par la NEMA du commutateur de transfert se trouvent dans le présent manuel. Les boîtiers sont habituellement installés sur un mur. Voir la section ***Schémas et diagrammes***.

⚠DANGER

Décharge électrique et dommages à l'équipement et aux biens. Manipulez les commutateurs de transfert avec soin lors de l'installation. N'installez jamais un commutateur de transfert endommagé. Ce geste pourrait entraîner la mort ou des blessures graves et des dommages à l'équipement et aux biens. (000195)

⚠DANGER

Dysfonctionnement de l'équipement. L'installation d'un commutateur de transfert sale ou endommagé causera un dysfonctionnement de l'équipement et entraînera la mort ou des blessures graves (000119)

En tout temps, protégez le commutateur des impacts, des débris de construction et des particules métalliques.

1. Placez le commutateur de transfert automatique à tableau de répartition d'urgence intégré à proximité immédiate du panneau de distribution principal. Le commutateur de transfert peut être placé à gauche comme à droite du panneau de distribution principal. Il est recommandé de laisser une distance de 0,3 m (1 pi).

REMARQUE : Il est toutefois possible de passer outre cette recommandation, selon l'espace disponible. Il est également possible de brancher directement le conduit de 0,61 m (2 pi) au panneau principal. Respectez toujours les codes électriques locaux pendant l'installation.

2. Maintenez le commutateur de transfert sur la surface d'installation. Placez-le de niveau et marquez les trous d'installation.
3. Percez des avant-trous de diamètre approprié.
4. Fixez le commutateur de transfert à tableau de répartition intégré sur la surface d'installation en utilisant des pièces de fixation appropriées.

REMARQUE : Voir la ***Figure 3-1***. Le commutateur de transfert DOIT être installé à la verticale, comme il est illustré.

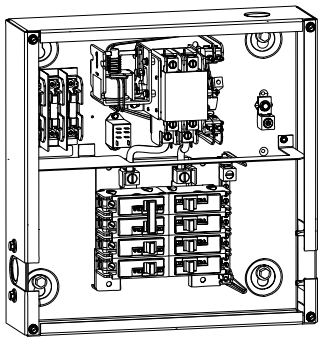


Figure 3-1. Monter le commutateur de transfert

5. Mettez le disjoncteur de l'alimentation principale sur la position OFF (ouvert) avant de retirer le couvercle ou tout fil du panneau de distribution principal. Les fils branchés au disjoncteur de l'alimentation principale restent SOUS TENSION ou CHARGÉ. Évitez d'entrer en contact avec ces fils ainsi qu'avec les cosses de connexion du disjoncteur principal.

REMARQUE : Ce commutateur peut être équipé de fouets de 0,67 m (2 pi) ou de 9,1 m (30 pi). Si ce n'est pas le cas, déterminez le calibre des conducteurs et des conduites en fonction des normes du NEC.

Connexion de l'alimentation et des lignes de charge

⚠DANGER

Décharge électrique. Seul le personnel autorisé peut avoir accès à l'intérieur du boîtier du commutateur. Les portes du boîtier du commutateur de transfert doivent être maintenues fermées et verrouillées. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000213)

⚠DANGER

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public et du générateur avant de connecter les câbles d'alimentation et les lignes de charge. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000116)

⚠AVERTISSEMENT

Seul un électricien formé et agréé devrait s'occuper du câblage et des connexions à l'appareil. Le non-respect des exigences d'installation pourrait entraîner la mort ou des blessures graves et des dommages à l'équipement ou aux biens. (000155)

Les diagrammes d'installation et des interconnexions sont fournis dans le présent manuel.

REMARQUE : Toutes les installations doivent être conformes aux codes nationaux, provinciaux ou locaux. Il incombe à l'installateur d'effectuer une installation qui pourra passer les inspections électriques de mise.

Mécanisme à 2 pôles

Voir la ***Figure 3-2***. Ces commutateurs sont utilisés dans un système monophasé, et la ligne NEUTRE monophasée doit être connectée à une cosse neutre et ne doit pas être commutée.

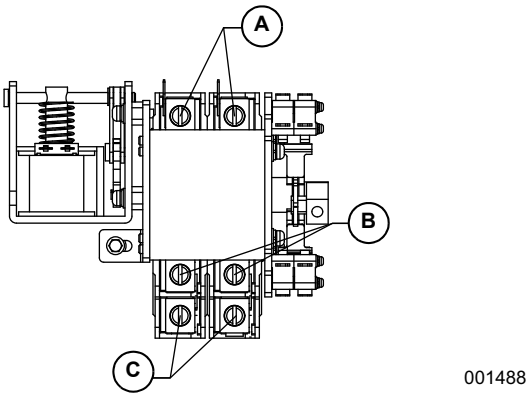


Figure 3-2. Mécanisme de transfert typique à deux pôles

A.	Bornes du réseau public (N1 et N2)
B.	Bornes du générateur (E1 et E2)
C.	Bornes de charge (T1 et T2)

Des bornes de type vissant et sans soudure sont installées de série.

Intensité nominale du commutateur	**Calibre du fil**	**Couple de serrage du conducteur**
50 A	1/0–14 AWG	5,65 N.m (50 po-lb)

Le calibre des conducteurs doit convenir à la tension maximale pouvant y circuler, en fonction de la colonne à 75 °C (167 °F) des tableaux, diagrammes, etc., utilisés pour les calibres des conducteurs. L'installation doit être conforme à l'ensemble des codes, des normes et des règlements applicables.

Avant de connecter les câbles aux bornes, retirer toute trace d'oxydation des extrémités au moyen d'une brosse métallique. Tous les câbles d'alimentation doivent entrer dans le commutateur à proximité des bornes du mécanisme de transfert.

REMARQUE : Si des conducteurs en aluminium sont utilisés, appliquez un produit antirouille sur les conducteurs. Après avoir serré les bornes, retirez soigneusement tout excès d'antirouille.

Serrez les bornes selon le couple prescrit par l'autocollant situé à l'intérieur de la porte du boîtier. Après avoir serré les bornes, retirez soigneusement tout excès d'antirouille.

⚠ MISE EN GARDE

Dommage à l'équipement. Vérifiez que tous les conducteurs sont serrés à la valeur de couple définie en usine. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages à la base du commutateur.

(000120)

Raccordez la source d'alimentation et les conducteurs de charge aux cosses appropriées sur le mécanisme de transfert comme suit :

1. Connectez les câbles d'alimentation du réseau public (normal) au disjoncteur du réseau public.
2. Connectez les câbles d'alimentation du générateur (de secours) aux bornes E1, E2 et E3 du commutateur de transfert.
3. Connectez les lignes de CHARGE du client aux bornes T1 et T2 du commutateur.

Les conducteurs doivent être adéquats, dotés des propriétés isolantes approuvées, protégés par un conduit approuvé et d'un calibre conforme aux codes applicables.

Assurez-vous de maintenir un dégagement approprié entre les parties métalliques alimentées et les parties métalliques de la mise à la terre. Appliquez un dégagement d'au moins 13 mm (0,5 po) pour tout circuit de 100 à 400 A.

Connexion des fils du circuit de démarrage

Les interconnexions du système de commande (section Données électriques) consistent en RÉSEAU PUBLIC 1 (N1), RÉSEAU PUBLIC 2 (N2) et CHARGE (T1); et lignes 23 et 194. Les calibres de fil recommandés pour ce câblage dépendent de la longueur des fils, comme recommandés dans le tableau suivant :

Longueur maximale du câble	Taille recommandée du câble
1 à 35 m (1 à 115 pi)	Calibre 18 AWG
36 à 56 m (116 à 185 pi)	Calibre 16 AWG
57 à 89 m (186 à 295 pi)	Calibre 14 AWG
90 à 140 m (296 à 460 pi)	Calibre 12 AWG

Exception : Les conducteurs des circuits c.a. et c.c., d'une puissance nominale d'au plus 1000 V, sont autorisés à utiliser le même équipement, câble ou conduit. Tous les conducteurs doivent avoir un indice d'isolation au moins égal à la tension maximale du circuit appliquée à n'importe quel conducteur dans l'équipement, le câble ou le conduit. Voir l'article 300.3(C)(1) du NEC.

Câblage du disjoncteur principal

REMARQUE : L'équilibre doit être préservé lorsque vous déplacez les circuits du panneau de distribution principal vers le tableau de répartition d'urgence. Les emplacements des disjoncteurs alternent verticalement de part et d'autre de la barre omnibus. Les circuits qui partagent un fil neutre doivent soit être déplacés ensemble vers des emplacements adjacents du tableau de répartition d'urgence, soit rester en place. Si vous doutez de la procédure à suivre ou si l'installation diffère de celle décrite dans le présent guide, consultez un professionnel agréé.

1. Retirez le couvercle du panneau de distribution principal.
2. Retirez l'entrée défonçable de format approprié sur le côté droit du panneau principal. (S'il est fourni, le conduit flexible de 0,67 m [2 pi] est précâblé au commutateur de transfert à tableau de répartition intégré.)
3. Retirez l'écrou de blocage fileté du raccord du conduit. Faites passer tous les fils dans le panneau principal par l'entrée défonçable. Faites glisser l'écrou de blocage sur les fils et serrez fermement sur le raccord du conduit.

REMARQUE : Les circuits à déplacer doivent être protégés par un disjoncteur de même valeur. Par exemple, un circuit de 15 ampères et de 120 volts du tableau de répartition d'urgence remplace un circuit de 15 ampères et de 120 volts du panneau de distribution principal.

4. Dans le panneau principal, retirez le fil noir (chargé) du disjoncteur qui protège un circuit à alimenter en cas de panne de courant. Utilisez un capuchon de connexion pour raccorder le fil noir au fil du circuit correspondant à partir du disjoncteur d'urgence du tableau de répartition du commutateur de transfert. (Tous les fils des circuits sont identifiés par un code de couleur et des étiquettes.) Des écrous de blocage pour fils homologués UL sont inclus dans la trousse d'installation.
5. Suivez chaque fil noir branché (chargé) et fixez à l'aide d'un capuchon de connexion le fil blanc (neutre) du même câble romex (circuit) au fil blanc (neutre) du circuit portant le numéro correspondant sur le tableau de répartition d'urgence. Répétez ces étapes pour chaque circuit.
6. Suivez de nouveau ce processus avec les circuits devant être alimentés par le générateur.

REMARQUE : Les conducteurs mis à la terre comme ceux qui ne le sont pas doivent être déplacés sur le tableau d'urgence et raccordés au nouveau câblage de ce dernier à l'aide des capuchons de connexion fournis.

7. Installez le disjoncteur à deux pôles de 50 A et de 7 kW (acheté ou fourni séparément) dans le panneau de distribution principal. Ce disjoncteur doit être compatible avec le panneau de distribution principal. Il peut être nécessaire de repositionner les disjoncteurs restants ou de retirer ceux qui ont été débranchés afin de permettre l'installation du disjoncteur à deux pôles de 50 ampères.
8. Branchez le fil blanc à la barre neutre du panneau de distribution principal.
9. Branchez le fil rigide vert à la barre de mise à la terre du panneau principal.
10. Branchez les fils noir et rouge au disjoncteur à deux pôles de 50 ampères.
11. Replacez le couvercle du panneau de distribution principal.

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 4 : Fonctionnement

Essais de fonctionnement et réglages

Après le montage du commutateur de transfert et l'établissement des connexions, inspectez l'installation attentivement. Un électricien compétent et qualifié doit procéder à la vérification. L'installation doit être strictement conforme à l'ensemble des codes, des normes et des règlements applicables. Lorsque vous êtes certain que l'installation est adéquate, réalisez les essais de fonctionnement du système.

⚠ MISE EN GARDE

Dommage à l'équipement. Effectuez les essais de fonctionnement selon l'ordre exact présenté dans le manuel. Le non-respect de cette consigne pourrait causer des dommages l'équipement.

(000121)

IMPORTANT : Avant de réaliser les essais de fonctionnement, lisez attentivement toutes les directives et toute l'information de la présente section. Assurez-vous de bien comprendre ce qui y est présenté. Lisez également l'information et les directives des étiquettes et des autocollants qui sont apposés sur le commutateur. Portez une attention particulière aux options ou aux accessoires qui peuvent être installés et vérifiez leur fonctionnement.

Fonctionnement manuel

⚠ DANGER

Décharge électrique. Ne transférez pas manuellement la source électrique sous charge. Débranchez le commutateur de transfert de toute source d'alimentation avant de procéder au.

(000132)

Voir la ***Figure 4-1***. Un levier de transfert manuel (D) est fourni avec le commutateur de transfert. Le fonctionnement manuel doit être vérifié AVANT que le commutateur de transfert ne soit alimenté. Pour vérifier le fonctionnement manuel, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le générateur est à la position OFF (ARRÊT).
2. COUPEZ ou OUVREZ l'alimentation du RÉSEAU PUBLIC et DE SECOURS du commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (comme les disjoncteurs du circuit principal).
3. Notez la position des contacts principaux du mécanisme de transfert en observant le déplacement du bras-support de contact.
   - Levier manuel vers le haut du mécanisme du commutateur : les bornes de CHARGE (T1, T2) sont connectées aux bornes DE SECOURS (E1, E2).
   - Levier manuel vers le bas du mécanisme du commutateur : les bornes de CHARGE (T1, T2) sont connectées aux bornes du RÉSEAU PUBLIC (N1, N2).

⚠ MISE EN GARDE

Dommage à l'équipement. N'exercez pas une force excessive lorsque vous faites fonctionner manuellement le commutateur de transfert. Vous risqueriez d'endommager l'équipement.

(000122)

Fermeture du côté de la source d'alimentation normale

Voir la ***Figure 4-1***. Avant de procéder, vérifiez la position du commutateur en observant la position du levier de transfert manuel (D).

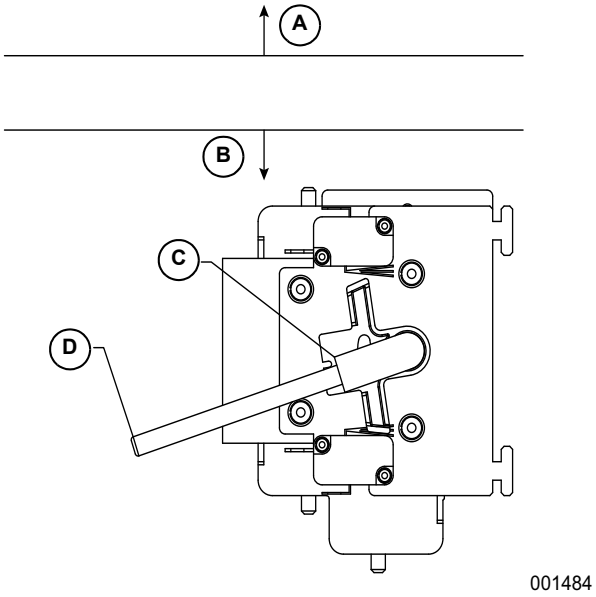


Figure 4-1. Mise en marche du commutateur de transfert

A.	Charge connectée à l'alimentation de secours
B.	Charge connectée au réseau public
C.	Levier de commande du commutateur de transfert
D.	Levier de transfert manuel

Si le levier est orienté vers le bas, les contacts sont fermés à la position normale. Aucune autre action n'est requise. Si le levier est orienté vers le HAUT, procédez.

Insérez le levier dans l'arbre d'entraînement et ABAISSEZ-LE. Assurez-vous de bien tenir le levier, car il se déplacera rapidement après avoir parcouru la moitié de sa course.

Fermeture du côté de la source d'alimentation de secours

Voir la ***Figure 4-1***. Avant de procéder, vérifiez la position du commutateur en observant la position du levier de transfert manuel (D).

Si le levier est RELEVÉ, les contacts sont fermés dans la position d'URGENCE (de secours). Aucune autre action n'est requise. Si le levier est orienté vers le bas, procédez.

Insérez le levier dans l'arbre d'entraînement et RELEVEZ-LE. Assurez-vous de bien tenir le levier, car il se déplacera rapidement après avoir parcouru la moitié de sa course.

Retour du côté de la source d'alimentation normale

Actionnez manuellement le commutateur afin de positionner le levier de commande manuel vers le BAS.

Vérification de la tension

Vérification de la tension de l'alimentation du réseau public

⚠DANGER

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves. (000129)

⚠ DANGER

Décharge électrique. Coupez l'alimentation du réseau public avant de travailler sur les connexions du réseau public du commutateur de transfert. Le non-respect de cette consigne entraînera la mort ou des blessures graves. (000123)

1. OUVREZ l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (comme le disjoncteur principal du RÉSEAU PUBLIC).
2. À l'aide d'un voltmètre c.a., vérifiez que la tension est correcte. Mesurez la tension des bornes N1 et N2. Vérifiez également la tension des bornes N1 à NEUTRE et N2 à NEUTRE.
3. Lorsque vous avez vérifié que la tension de l'alimentation du RÉSEAU PUBLIC est correcte et compatible avec le commutateur de transfert, placez le commutateur du disjoncteur du RÉSEAU PUBLIC à la position OFF (arrêt).

Vérification de la tension du générateur

⚠DANGER

Décharge électrique. Le commutateur de transfert et les bornes sont sous haute tension. Tout contact avec des bornes sous tension causera la mort ou des blessures graves. (000129)

1. Sur le panneau du générateur, sélectionnez le mode de fonctionnement MANUAL (manuel). Le générateur doit se lancer et démarrer.
2. Attendez au moins cinq minutes afin de laisser le temps au générateur de se stabiliser et de se réchauffer sans charge.
3. Mettez le disjoncteur du circuit principal du générateur (CB1) à la position ON (marche) ou CLOSED (fermé).
4. À l'aide d'un voltmètre c.a. et d'un fréquencemètre, vérifiez la tension et la fréquence sans charge. Mesurez la tension des bornes E1 à E2. Vérifiez également la tension des bornes E1 à NEUTRE et E2 à NEUTRE.

Fréquence	60 à 62 Hz
Bornes E1 à E2	240 à 246 V c.a.
Bornes E1 à NEUTRE	120 à 123 V c.a.
Bornes E2 à NEUTRE	120 à 123 V c.a.

5. Lorsque vous avez vérifié que la tension de l'alimentation du générateur est correcte et compatible avec le commutateur de transfert, FERMEZ l'alimentation du générateur au commutateur de transfert.
6. Mettez le disjoncteur du circuit principal du générateur (CB1) à la position OFF (arrêt) ou OPEN (ouvert).
7. Sur le panneau du générateur, sélectionnez le mode OFF (arrêt) pour éteindre le générateur.

REMARQUE : Ne procédez PAS tant que la tension c.a. et la fréquence du générateur ne se trouvent pas dans les limites indiquées. Si la tension sans charge est correcte, mais que la fréquence correspondante est inexacte, la vitesse régulée du moteur peut avoir besoin d'un ajustement. Si la fréquence sans charge est correcte, mais que la tension est inexacte, le régulateur de tension peut avoir besoin d'un ajustement.

Essais du générateur sous charge

1. COUPEZ l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (comme le disjoncteur principal du réseau public).
2. Mettez le disjoncteur du circuit principal du générateur à la position OFF (arrêt) ou OPEN (ouvert).
3. Activez manuellement les contacts principaux du commutateur de transfert afin qu'ils soient à la position STANDBY (de secours). Voir ***Fonctionnement manuel***. Pour faire démarrer le générateur, sélectionnez le mode de fonctionnement MANUAL (manuel). Laissez le moteur fonctionner quelques minutes afin de lui permettre de se stabiliser.
4. Mettez le disjoncteur du circuit principal du générateur à la position ON (marche) ou CLOSED (fermé). Le générateur alimente maintenant tous les circuits de CHARGE. Vérifiez le fonctionnement du générateur sous charge de la façon suivante :
   - Alimentez des charges électriques à la puissance nominale (watts et ampères) du générateur. NE PROVOQUEZ PAS DE SURCHARGE.
   - En appliquant la charge nominale maximale, vérifiez la tension et la fréquence aux bornes E1 et E2 du commutateur de transfert. La tension doit être supérieure à 230 V (système de 240 V c.a.), et la fréquence doit être supérieure à 59 Hz.
   - Laissez le générateur fonctionner à charge nominale pendant au moins 30 minutes. Pendant le fonctionnement, écoutez s'il y a des bruits inhabituels, des vibrations, une surchauffe, etc., pouvant indiquer un problème.
5. Lorsque la vérification du générateur sous charge est terminée, positionnez le disjoncteur principal du générateur à la position OFF (arrêt) ou OPEN (ouvert).
6. Laissez le générateur fonctionner sans charge pendant quelques minutes. Ensuite, éteignez-le en sélectionnant le mode OFF (arrêt).
7. Replacez les contacts principaux du commutateur à la position RÉSEAU PUBLIC.

REMARQUE : Voir ***Fonctionnement manuel***. Le levier de commande manuel du commutateur de transfert doit être abaissé.

8. Ouvrez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide des moyens prévus (comme un disjoncteur principal du réseau public). Les charges sont maintenant alimentées par le réseau public.
9. Le système est réglé pour un fonctionnement complètement automatique.

Vérification du fonctionnement automatique

Pour vérifier si le système fonctionne bien en mode automatique, procédez de la façon suivante :

1. Vérifiez si le générateur est à la position OFF (arrêt).
2. Installez le couvercle avant du commutateur de transfert.
3. Ouvrez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert à l'aide du disjoncteur principal du réseau public.
4. Mettez le disjoncteur du circuit principal du générateur à la position ON (marche).
5. Sur le panneau du générateur, sélectionnez le mode AUTO. Le système est réglé pour un fonctionnement automatique.
6. Coupez l'alimentation du réseau public au commutateur de transfert.

Maintenant que le générateur est prêt à fonctionner en mode automatique, le moteur doit se lancer et démarrer dans un délai de dix secondes lorsque l'alimentation du réseau public est mise à la position OFF (arrêt) (réglage par défaut à l'usine). Après le démarrage, le commutateur de transfert doit connecter les circuits de charge au côté secours après un délai de cinq (5) secondes. Laissez le système fonctionner pendant toute la séquence automatisée.

Fermeture du générateur sous charge

Important! Pour éteindre le générateur pendant des pannes du réseau public afin d'effectuer un entretien ou d'économiser le carburant, suivez ces étapes importantes :

Pour mettre le générateur hors tension (pendant qu'il tourne en mode AUTO et qu'il est en marche) :

1. Mettez le disjoncteur du réseau public à la position OFF (arrêt).
2. Mettez le disjoncteur principal du générateur (DLP) à la position OFF (arrêt) (ou OPEN [ouvert]).
3. Laissez le générateur fonctionner sans charge pendant quelques minutes.
4. Mettez le générateur en position OFF (arrêt).

Pour remettre le générateur à ON (marche) :

1. Remettez le générateur en mode AUTO et laissez-le démarrer et chauffer pendant quelques minutes.
2. Mettez le DLP du générateur à la position ON (marche).

Le système fonctionnera alors en mode automatique. Le disjoncteur principal du réseau public peut être mis à ON (marche) ou CLOSED (fermé).

REMARQUE : Pour éteindre le générateur, ce processus complet doit être répété.

Résumé de l'installation

1. Assurez-vous que l'installation a été correctement effectuée selon les conseils du fabricant et qu'elle respecte tous les codes et les lois applicables.
2. Vérifiez le bon fonctionnement du système conformément aux instructions des manuels du propriétaire et d'installation appropriés.
3. Formez l'utilisateur final sur la bonne utilisation et les bonnes procédures d'entretien et de réparation.

Page laissée en blanc intentionnellement.

Section 5 : Schémas et diagrammes

Schéma d'installation
(Dessin no 0K8843-A)

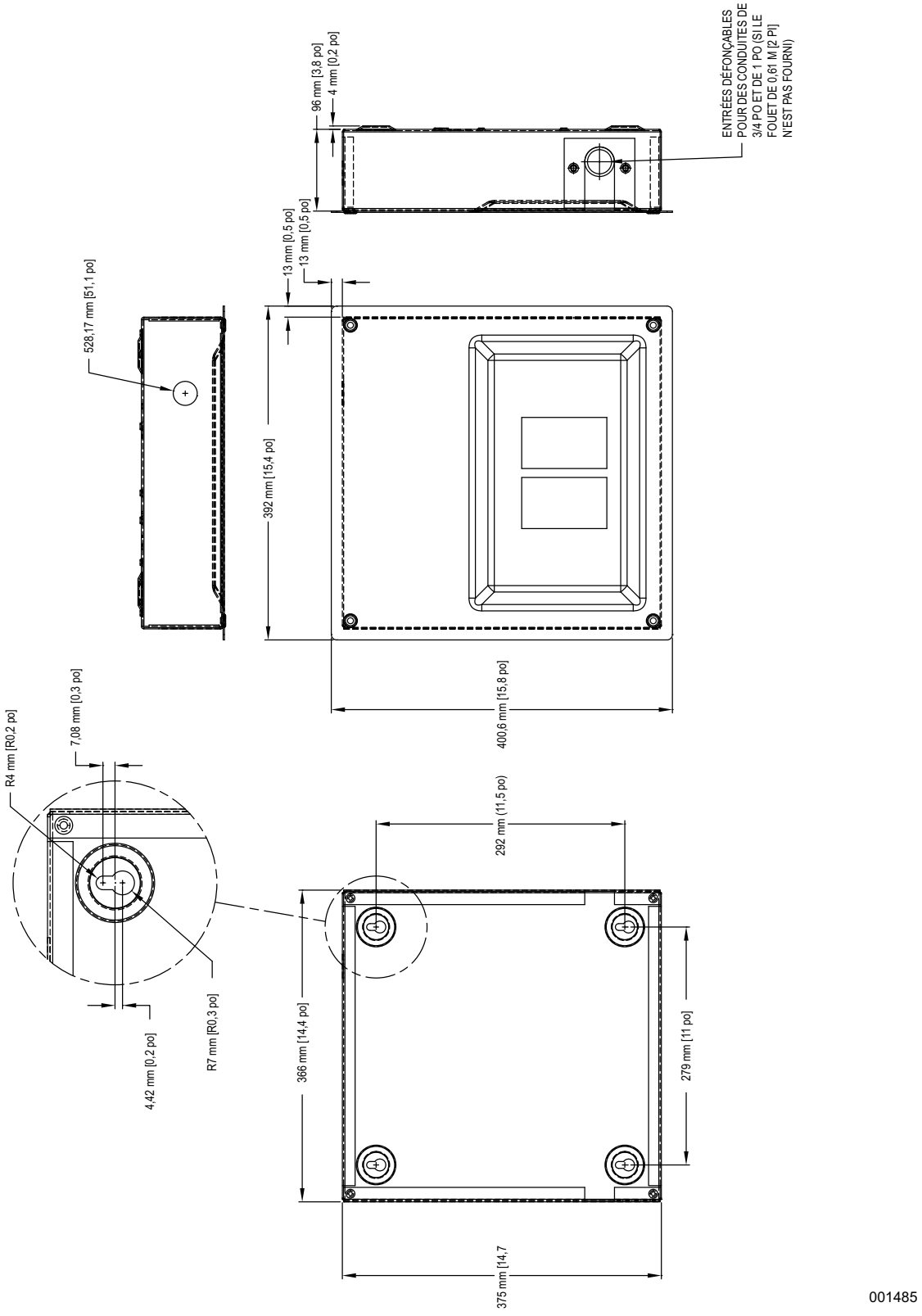
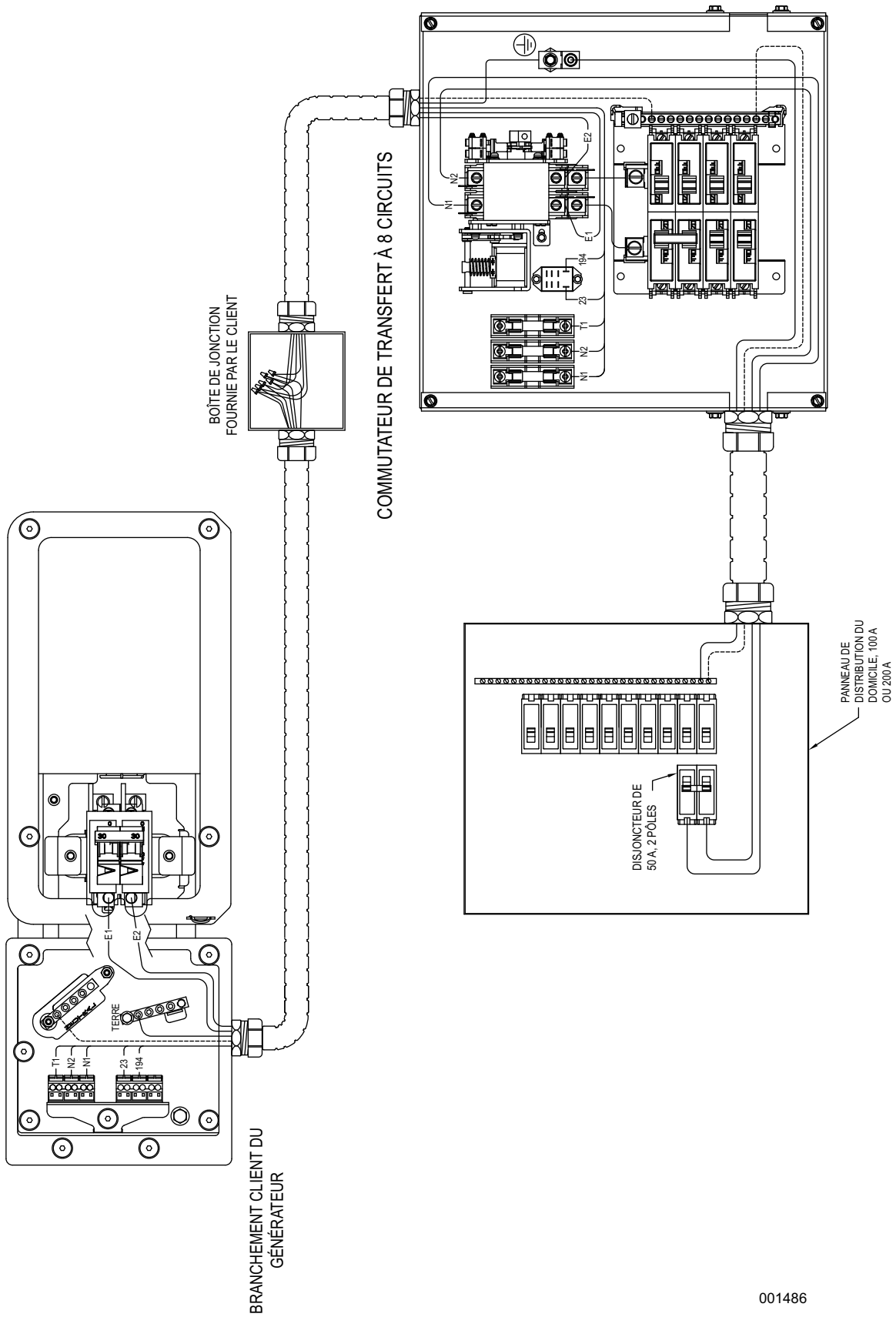


Schéma des interconnexions
(Dessin no 0K8844-B)



Page laissée en blanc intentionnellement.

Page laissée en blanc intentionnellement.

Pièce no 0K8900FR Rév. D 06/11/15 Imprimé aux États-Unis ©
Generac Power Systems, Inc., 2015. Tous droits réservés.
Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.
Aucune reproduction n'est autorisée sous quelque forme que ce soit
sans le consentement écrit préalable de Generac Power Systems, Inc.

Generac Power Systems, Inc.
S45 W29290 Hwy. 59
Waukesha, WI 53189
1 888 GENERAC (1 888 436-3722)
generac.com