

English



MPC2

Digital PID Temperature Control
Panel Instruction Manual

You must read and understand this manual before installing, operating, or servicing this product. Failure to understand these instructions could result in an accident causing serious injury or death.

Keep these instructions for future reference.

Language	Page
English	1
Spanish (Español).....	17
French (Français).....	33
German (Deutsch)	49
Italian (Italiano)	65

TABLE OF CONTENTS

Introduction	2
Storage	2
Important Safety Instructions.....	3
Part Number Information	4
Specifications	5
Mounting the MPC2 Control Panel	5
Accessories and Spare Parts	6
Input wiring connections.....	7
Output wiring connections	8
Glossary.....	9
Controller Display and Keys	10
Parameters.....	11
Operations	12
Ramp/Soak Programming Guide.....	13
Troubleshooting Guide	15
Warranty Information.....	16

INTRODUCTION

Thank you for selecting the BriskHeat[®] MPC2 Multi-Point Digital PID Temperature Control Panel for your temperature control needs. For successful operation of this system, read and understand these instructions prior to use. A more inclusive Installation and Instruction Manual for programming the control modules, document 40524-04, can be accessed as a Resource on our website, www.BriskHeat.com.

For additional information concerning this, or other BriskHeat[®] products, please contact your local BriskHeat[®] distributor or contact us toll free (U.S. / Canada only) at 1-800-848-7673 or 614-294-3376.

STORAGE

Each BriskHeat[®] MPC2 panel is shipped in a box specially designed to protect the unit during shipment. The box containing the panel should be stored indoors in a dry, protected area. Under no circumstances should condensation, rain, snow or water be allowed to come in contact with the box or the panel while in storage.

Avoid storing the panel in places where:

- The ambient temperature may reach beyond the range of -20°C to +70°C (-4°F to 158°F).
- The humidity conditions may go beyond 20 to 85% RH non-condensing

Environmental Exposure:

Altitude up to 2000 M

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



SAFETY ALERT SYMBOL

The symbol above is used to call your attention to instructions concerning your personal safety. It points out important safety precautions. It means **“ATTENTION! Become Alert! Your Personal Safety is involved!”** Read the message that follows and be alert to the possibility of personal injury or death.



A person who has not read and understood all operating Instructions is not qualified to operate this product.



- Do not immerse or spray with water.
- Keep volatile or combustible material away from controller when in use.
- Use heater only in approved locations.
- Keep sharp metal objects away from controller.
- The operator is not to open the enclosure. Only a trained service person may open the enclosure.
- Disconnect the power cord before opening the enclosure. Turning off the power switch leaves dangerous voltage accessible to the service person.
- If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment can be impaired.

Failure to observe these warnings may result in electric shock, risk of fire, and personal injury.



End-User Must Comply to the Following:

- Only qualified personnel are allowed to connect electrical wiring.
- Disconnect all supply power at the source before making any power connections.
- All electrical wiring must follow local electrical codes and highly recommend following NEC Article 427.
- The person who performs the final installation / wiring must be qualified for this work.
- The end-user is responsible for providing a suitable disconnecting device.
- The end-user is responsible for providing suitable electrical protection device. It is highly recommended that a ground fault circuit breaker is used.

Based on the configuration ordered, some protection devices are included in the panel.

Failure to observe these warnings may result in personal injury or damage to the product and/or property.



Immediate hazards which **WILL** result in severe personal injury or death.



Hazards or unsafe practices that **COULD** result in severe personal injury or death.



Hazards or unsafe practices that **COULD** result in minor personal injury or property damage.



Inspect all components before use

- Do not use control panel or heater if any component is damaged
- Do not repair damaged or faulty control panels
- Do not crush or apply severe physical stress on any component of panel, including connection cables
- Unplug heater output cord when not in use
- Use only heater cords provided by BriskHeat®

Failure to observe these warnings may result in personal injury or damage to the product and/or property.



Make sure that you always have the latest version of this manual, downloadable at no cost from Gefran's website (www.gefran.com).

The devices described in this manual must be installed by trained personnel in conformity to current laws and regulations, following all of the instructions in this manual.

Installers and/or maintenance personnel **MUST** read this manual and scrupulously follow all of the instructions contained herein and in the attachments.

Gefran and/or BriskHeat will not be liable for any damage/harm caused to persons and/or property, or to the device itself, if all of such instructions are not followed.



All electrical connections must be made by a qualified electrician in accordance to all applicable building regulations, electrical codes, and safety standards.

The panel should be installed in an area classified as a non-hazardous location, and consistent with the environment specified at the time of ordering.

Ordering Information:

Part Number Matrix

NOTE: NOT ALL VOLTAGE AND FEATURE OPTIONS ARE

MPC2 1 1 3 A W R -10 F S E I J A C

Input Voltage:

1 - (120), 5 - (208), 2 - (220 to 240), 9 - (277), G - (347), B - (380), C - (400 to 415), 4 - (480), H - (575 to 600), 7 - (208 φ3), 6 - (240 φ3), D - (380 φ3), E - (400 to 415 φ3), 8 - (480 φ3), K - (575 to 600 φ3)

Output Voltage:

1 - (120), 5 - (208), 2 - (220 to 240), 9 - (277), G - (347), B - (380), C - (400 to 415), 4 - (480), H - (575 to 600), 7 - (208 φ3), 6 - (240 φ3), D - (380 φ3), E - (400 to 415 φ3), 8 - (480 φ3), K - (575 to 600 φ3)

Number of Zones: (Specify Number)

Alarm Options:

A - (Audible), C - (Dry Contact (Remote)), B - (Audible and Dry Contact), N - (None), X - (Dry contact hardwire), Y - (Dry contact hardwire with audible)

Output Connector Type:

W - (Hardwire), C - (Harting connector) T - (Twist Lock)

Communications:

R - (RS-485), C - (RS-232), E - (Ethernet), N - (None), X - (RS-485 hardwire), Y - (RS-232 hardwire), Z - (Ethernet hardwire)

Overcurrent Protection Device (per zone):

10 - (10 AMP), 15 - (15 AMP), 20 - (20 AMP), 25 - (25 AMP), 30 - (30 AMP), 35 - (35 AMP), 40 - (40 AMP), 60 - (60 AMP)

Zone Protection:

F - (Fuse), B - (Circuit breaker)

Power Disconnect:

S - (Door switch), F - (Door switch with fuse), B - (Door switch with breaker), N - (None)

Heater E-Stop:

E - (Door mounted button), N - (None)

Ground Fault Protection:

I - (Inlet power), Z - (One per zone), N - (None)

Sensor Connections:

J - (Type J mini-connector), K - (Type K mini-connector), R - (RTD Connector), X - (Type J hardwire), Y - (Type K hardwire), Z - (RTD hardwire)

Zone Controller Switch:

A - (One for all zones), Z - (One per zone), B - (Both), N - (None)

Enclosure:

C - (Mild Steel), F - (FRP with swing panel, (Nema 4X)), S - (Stainless steel)

Configuration Notes:

Nema 4X construction requires hardwiring of ALL external devices. Nema 4 construction requires hardwiring of communication and sensor devices. Nema 4 or 4X construction meets IP 65 rating. Standard construction is Nema 1 and meets IP 40 rating.

Ensure voltage for heating elements match output voltages.

If output current exceeds 40 AMPS, the heating elements MUST be hardwired.

Twist Lock connectors are NOT CE Approved.

SPECIFICATIONS

- Maximum Controller Temperature Setting: 999°F or 999°C
- Operation: Automatic and manual control ability
- Input Voltage: 120, 208, 220 - 240, 277, 380, 400—415, 480, and 575—600 VAC (3-phase options)
- Output Overcurrent Protection: up to 60 amps per zone with fuse or circuit breaker protection
- Accuracy: 0.2% with sampling time of 60 ms
- Sensor input options: Mini Type J, Mini Type K thermocouples, RTD or hardwire
- Available Safety options: Ground Fault Interruption; Door mounted disconnect; E-stop
- Communications options: RS-485, RS-232 or Ethernet
- MAINS supply voltage fluctuations up to $\pm 10\%$ of the nominal voltage
- TRANSIENT OVERVOLTAGES up to the levels of OVERVOLTAGE CATEGORY II
- TEMPORARY OVERVOLTAGES occurring on the MAINS supply
- Refer to part label for ingress protection:
Type 1—IP20B
Type 4X—IP66
- Pollution Degree II
- Product dimensions: Up to 72 x 30 x 24 inches (H x W x D) (Varies by product configuration)
- Weight varies based on product configuration

MOUNTING THE MPC2 CONTROL PANEL:

The following procedure should be used when installing the MPC2 temperature control panel.

- Choose an appropriate location considering the following:
 - Proximity to a suitable power supply.
 - Proximity to overcurrent protection (if not included in panel).
 - Proximity to a means of disconnecting or switching equipment (if not included in panel).
 - Appropriate clearances
 - Example: clearance to open enclosure door at least 90°, clearance to allow easy connection of power cords and sensors*
 - Operating temperature does not go beyond the range of:
 - 14° F to 104° F (-10° C to 40° C)
 - Humidity conditions do not go beyond:
 - 20 - 85% non-condensing temperatures.
- Mount the panel securely in the chosen location. All four mounting holes should be used and bolted to a strong stable support. The mounted location must provide easy access for the operator.
- Allow for clearance of 4 inches (102 mm) or more on all sides of the MPC2 Control Panel.
- Supply power (inlet voltage) to be hardwired into MPC2 panel.
- If the environment requires NEMA 4X, all external devices must be hardwired. NEMA 4 construction requires hardwiring of the communication and sensor devices.
- Ensure any heating elements connected to the MPC2 are rated for the same voltage and do not exceed 80% of the Overcurrent Device Protection amperage.
- If output current exceeds 40 amps, the heating elements must be hardwired.
- For protective earthing, connect suitably sized ground conductor at location marked in panel.

ACCESSORIES:

Temperature Sensors:	
TAJN05-AA	5' Type-J T/C, mini
TAJN10-AA	10' Type-J T/C, mini
TAJN25-AA	25' Type-J T/C, mini
TAKN05-DA	5' Type-K T/C, mini
TAKN10-DA	10' Type-K T/C, mini
TAKN25-DA	25' Type-K T/C, mini
THRN05-HA	5' RTD, mini
THRN10-HA	10' RTD, mini
THRN25-HA	25' RTD, mini

Heater plugs:			
Part Number	Description	Wire Gauge	Amp Rating
20978-03 ^A	Harting Q2/0 Male Plug	14	15
20978-04 ^A	Harting Q2/0 Male Plug	12	20
20978-05 ^B	Harting Q2/0 Male Plug	10	30
20978-06 ^B	Harting Q2/0 Male Plug	8	40

^A Requires Harting Crimping Tool 03 99 000 0001; ^B Requires Harting Crimping Tool 03 99 000 0377

Heater Adapter Cords, "XX" feet long:			
Part Number	Male Plug / Female Receptacle	Voltage	Amp Rating
PB12XX-BA11	Q 2/0 TO NEMA 5-15R STRAIGHT BLADE	120	15
PB42XX-EA11	Q 2/0 TO NEMA 6-15R STRAIGHT BLADE	240	15
PB14XX-HA13	Q 2/0 TO NEMA L5-30R TWIST LOCK	120	30
PB44XX-7A13	Q 2/0 TO NEMA L6-30R TWIST LOCK	240	30
PB34XX-A7A13	Q 2/0 TO NEMA L8-30R TWIST LOCK	480	20
PB12XX-A8A11	Q 2/0 TO CEE 7/7	240	15
PB12XX-CA11	Q 2/0 TO NEMA ML-2R MIDGET LOCK	125	15

"XX" represents cord length: 01 = 1 ft (0.3 m); 10 = 10 ft (3.0 m); 25 = 25 ft (7.6 m)

Miscellaneous Accessories	
41330-06	Temperature Control Module Communication Cable

SPARE PARTS:

Fuses are user replacement parts. Please consult drawings supplied with your MPC2 to determine fuse locations and sizes.

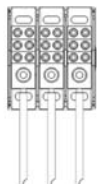
POWER INPUT AND DISCONNECT CONNECTIONS:

The MPC2 Control Panel can be powered by 100-600 VAC. Connect the power supply lines for the controller per the following drawings. The distribution block will be located in the bottom center of the inner panel. The installer should punch the appropriate sized hole to install the conduit for the input power.

Note: If an external switch/circuit breaker or external overcurrent protection device is not part of the equipment, customer must provide an appropriate device that is suitably located and easily accessible and marked as the disconnecting device.

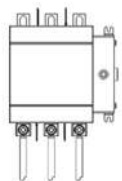
Single Phase Distribution Block

Ground wire can be connected to distribution block or ground lug on enclosure panel.



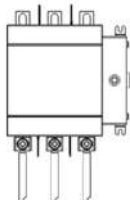
L1 L2 Ground

Fused Disconnect



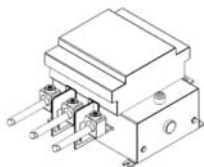
L1 L2 L3

3-Phase

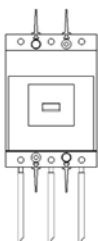


L1 n/a L2

Single Phase

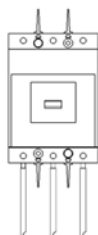


Input Breaker



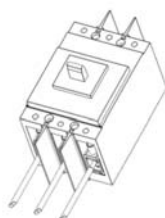
L1 L2 L3

3-Phase



L1 n/a L2

Single Phase



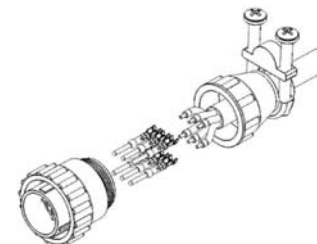
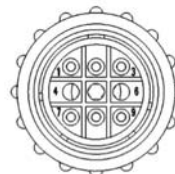
ALARM DRY CONTACT CONNECTION

Wire the 6-connector cord as shown below. For single alarm, Alarm 1 will be wire pins 1-3; Alarm 2 will be wire pins 7-9. Pins 4 - 6 are not used. Locate the surface mount connector on the side of the temperature controller. Align the cord connector with the receptacle and insert.

Pins 1, 7: NO (normally open)

Pins 2, 8: NC (normally closed)

Pins 3, 9: Common



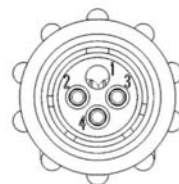
RS-485 COMMUNICATIONS CONNECTION

Wire the 3-connector cord as shown below. Locate the surface mount connector on the side of the temperature controller. Align the cord connector with the receptacle and insert.

Pin 2: RS485 +

Pin 3: RS485 -

Pin 4: Ground

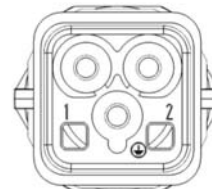


HEATER CORD ATTACHMENT

Locate the surface mount connector on the side of the temperature controller. Align the heater cord connector with the heater power surface mount connector and insert. If your heater has a connector other than that on the MPC2, you may elect to purchase adapter cables (preferred) or changing the plug on the heater. NOTE: changing the plug requires a special crimping tool and could result in the equipment no longer holding agency approval. Please see Accessories on page 6 of this manual, the BriskHeat catalog or website for optional cables, plugs and accessories.

Pin 1: L1

Pin 2: L2



Glossary

Alarm	Output that trips when a certain condition is reached, for example, a defined temperature	Sensor	Device that translates physical phenomena (such as change in resistance based on temperature) into electrical signals that can be acquired and processed by the controller
Auto Tune	Function that lets you calculate and easily set the P, I and D parameters thanks to the controller's self-learning.	Setpoint	Set value (see SV).
Control output	Output that controls the process and is switched on and off as needed.	SV	Acronym for Set Value, i.e., the value that the process variable (temperature, valve opening, etc.) has to reach and maintain.
Hysteresis	When, at a precise moment, the value of the controlled quantity depends not only on another reference quantity but also on the values that the controlled quantity had previously, there is hysteresis. Hysteresis can therefore be considered inertia that influences the control system, causing variable delays between the change of the reference quantity and the change of the controlled quantity.	Thermocouple	Sensor that transmits an electrical signal of a few millivolts. Cannot be tested for galvanic continuity. It needs specially designed extension cables
ON-OFF	Control procedure based on activation and deactivation of the output. For heating, the output stays on until PV is less than SV by a certain quantity (offset), and then stays off until PV is not greater than SV by the same quantity (or different quantity, depending on controller configuration). This type of control is not intelligent, does not consider noise, and is not very accurate, but ensures a limited number of switchings of the output.	Undershoot	Situation in which PV does not reach SV because the control action stopped too soon. The ON OFF controls have an undershoot greater than the PID controls.
Overshoot	Situation in which PV exceeds SV because the control action stopped too late. The ON OFF controls have an overshoot greater than the PID controls.		
PID	Acronym for Proportional-Integration-Differentiation, indicating a system with negative feedback, i.e., a device that acquires a value from a process in input, compares it to a reference value, and uses the difference (error) to calculate the value of the controller output variable, which is the variable that controls the process. The output is controlled based on the current value of the error (proportional action), on a set of previous error values (integral action), and on the speed of change of the error value (derivative action).		
PV	Acronym for Process Value, i.e., the value that the process variable (temperature, valve opening, etc.) has at that moment.		
Programming Step	A step is composed of a Setpoint temperature, a ramp (or time required to reach the temperature), and a hold/soak (time period to maintain the temperature).		
Solid state relay	Also known as SSR, this is a relay designed specifically for frequent switching. It has no moving parts or mechanical contacts, but may still break or short circuit. This type of relay is often used in temperature control systems such as PID.		

CONTROLLER DISPLAY AND KEYS



- Temperature unit of measurement or number of program running.
- State of outputs OUT1, OUT2, OUT3, OUT4.
- Controller function states:
 - RUN = setpoint programmer active;
 - _/- = setpoint ramp active;
 - TUN = PID parameters tuning active;
 - MAN = manual/automatic (off = automatic control, on = manual control);
 - REM = remote setpoint enabled;
 - SP1/2 = setpoint active (off = setpoint 1, on = setpoint 2).
- Work mode key (manual/automatic) in standard mode.
- Up/down keys: raise/lower the value of the parameter displayed on the SV or PV display.
- F key: lets you navigate among controller menus and parameters. Confirms the parameter value and selects the next parameter.
- Key pressed signals.
- SV display: Setpoint Variable
- PV display: Process Variable

Navigating the menus

The 4 keys are used for navigating the menus and submenus and for changing parameters and confirming choices. Their function depends on the context and on how long they are pressed. L/R is used for the Auto-tuning; * is not programmed.

The navigation functions assigned to the keys are:



At first power-on, scrolls the fast configuration menu; otherwise, the user configuration menu (Setpoint, Alarm limits, Control output, etc.). Each time you press the key, the value of the displayed parameter is confirmed and you go to the next menu item. Keep the key pressed for more than 2 seconds to enter the Programming/Configuration menu.



Each time you press the key, you return to the previous menu item or to the higher menu level, as appropriate. Keep the key pressed for more than 2 seconds to return to the Main menu.



Press the key to enter a submenu or to reduce the value of the displayed parameter, as appropriate. Keep the key pressed to progressively increase the speed of reduction of the displayed parameter.



Press the key to raise the value of the displayed parameter. Keep the key pressed to progressively increase the speed of raising the displayed parameter.

Parameters

	Description	Units	Range	Configured Value
SETP	Programming Local Setpoint	Degrees °F	32° - 800°	70°
ALRM1	Alarm Setpoint 1	Degrees °F	0° - 9999°	10°
ALRM2	Alarm Setpoint 2	Degrees °F	32° - 800°	20°
PROG STATUS	Programmer Function Status	Options	-	RUN=off; READY=on; END=off; HBB=off; RAMP=off
TYPE	Main input type of probe	Sensor Type	Type-J, Type-K, PT100-RTD	As requested
UNIT	Unit of measure	Temperature Units	°C - °F	°F
A.TUNE	Auto-Tuning Enable	Option	OFF-ON	ON
A.R._1	Absolute/Relative definition	Option	Relative-Absolute	RELAT = Relative
N.S._1	Normal/Symmetrical definition	Option	Normal-Symmetrical	SYMMT= Symmetrical
A.R._2	Absolute/Relative definition	Option	Relative-Absolute	RELAT = Relative
N.S._2	Normal/Symmetrical definition	Option	Normal-Symmetrical	SYMMT= Symmetrical
F.OU.R_1	Reference signal Output 1	Option	-	Heat
F.OU.R_2	Reference signal Output 2	Option	-	ARLM1
F.OU.R_3	Reference signal Output 3	Option	-	ARLM2
CY.TIM_1	Cycle time of Output 1	Option	0.0 - 20.0	2.0
PROGR	Enable of Programmer	Option	OFF - ON	OFF
BUT.1	Key 1 (programmable)	Auto Tuning	Automatic - Manual	Automatic
QUICK	Enable of Quick Configuration	Option	OFF - ON	ON

OPERATION

NOTE: READ ALL INSTRUCTIONS PRIOR TO APPLYING POWER TO THE MPC2

1. All MPC2 Control Panels require temperature sensors, with the options of Type-K, Type-J or RTDs. The panel mounted jacks accept only mini-plugs. Hardwiring sensors is required for outdoor use or NEMA 4X requirements. Use only the type of sensing device ordered with your MPC2. Verify correct polarity of the sensor connection prior to use.
2. Place the temperature sensor tip between the surfaces to be heated and the heater to be controlled. The tip must be placed in a location which best reflects the application. Depending on the object's size and shape, there may be spots that are warmer or colder due to different thermal transfer parameters. If all areas of the object must reach a minimum temperature, then place the sensor tip on the coldest spot. If the temperature of any area of the object cannot go above the controller's set point, then place the sensor tip on the hottest spot. If a temperature differential is allowable, then place the tip on an area where the temperature is between the hottest and coldest.
3. Plug the power lead of the heater into the appropriate receptacle.
4. Plug the sensing device into the jack that corresponds to the zone that it is measuring.
5. **DO NOT APPLY POWER TO THE MPC2 UNTIL SENSORS ARE PROPERLY LOCATED.**
6. Push the green switch located on the front of the controller to the "ON" position. The green switch will latch into a flush position and will illuminate.
7. If separate Zone Controller Switches were ordered, enable rocker switches to turn on or off power to individual zones.
8. At first power on, the current PV and SV are displayed for each zone. The controller will automatically apply to the heater power if the SV is higher than the PV.
9. Use the arrow keys   for each zone controller to adjust the setpoint.
10. Press the  key once for Units. The temperature units can be changed between °F and °C by using the arrow keys.
11. To set the High Temperature Alarm, press the  button until ALRM1 is displayed. Use the arrow keys to adjust the absolute temperature for alarm. The alarm temperature must be higher than the SV.
12. To create and run Ramp and Soak Programs, see page 13 of this manual. To change the alarm type or any higher level functions, please refer to document 40824-04 on the BriskHeat website.

The following sections contain programming instructions for common controller configurations. Consult BriskHeat document 40524-04 for a complete description of all programming options and definitions.

Change Controller from PID to ON/OFF

1. Press and hold the "F" key until **PASS1** (Password 1) is on the screen. Using the arrow keys, adjust to 1.
2. Press and release the "F" key until **PID** (PID Configuration) is on the screen.
3. Press and release the DOWN arrow until **S.TUNE** (Self Tuning Enable) is on the screen.
4. Press and release the "F" key until **CNTR** (Type of Control) is on the screen. Using the arrow keys, adjust to H.ONOF
5. Press and release the "F" key to accept the new value.
6. Press and hold the Work Mode key until the Home screen appears.

Change the Alarm Configuration/Type

1. Press and hold the "F" key until **PASS1** (Password 1) is on the screen. Using the arrow keys, adjust to 1.
2. Press and release the "F" key until **ALARM** (Alarm Configuration) is on the screen.
3. Press the arrow key to select the number of the alarm you wish to configure, 1-4.
4. Press and release the "F" key until A.r.x (Absolute/Relative Definition). "X" refers to the Alarm number selected in #3 above. Use the arrow key to select either ABSLT for an Absolute Temperature Alarm or RELAT for a Temperature Deviation Alarm.

Change the Alarm Configuration/Type (con't)

5. Press and release the "F" key to accept the new value.
6. Press and hold the Work Mode key until the Home screen appears.

Creating Ramp/Soak Programs

MPC2 Control Panel modules are shipped preconfigured for simple constant temperature use. It is possible to create Ramp/Soak programs for individual zones. Prior to running a program, it is necessary to Enable Programming and Create the Program. See page 10 for controller display and key information.

It is recommended power to heating elements be disabled during programming. This can be accomplished by simply unplugging the blankets. If this is not possible, change the local Set point to a low temperature during programming so heaters do not accidentally start heating.

Programming Enable - Determine if the Programming Mode is Enabled by doing the following:

1. Press and hold the "F" key until **PASS2** (Password) is displayed on the screen. Use the UP Arrow to change the number to 2.
2. Press and release the "F" key until **MODE** (Function Mode Manager) appears on the screen.
3. Press the DOWN Arrow until **PID.G.N** (Num of Control Parameters Group) appears.
4. Press and release "F" until **PROGR** (Programmer Enable) appears.
5. Press the Arrow key to select **ON**.
6. Press and release the "F" key until **t.Pro** (Programmer Base Time Definition) is on the screen. This shows the Program time parameters. HH.MM is the default. Use Arrow keys to change or press and release "F" to accept.
7. Press and hold the Work Mode Key (far left) until the display shows temperatures. Your controller is now in the Programming Mode and you can create a program.

Creating A Ramp/Soak Program

Programming note: Up to 12 different Steps can be created. Up to four (4) Programs can be stored with each comprised of 1 to 12 continuous steps. For example Program 1 can start with Step 1 and end at Step 2. Program 2 can start at Step 3 and end at Step 5. Program 3 can start with Step 1 and end at Step 5. To maintain continuity of Steps within a program, more than one Step can contain the same values to time and temperature. If a Step is revised, the new Step values, as modified will retain in all Programs containing that step.

1. Press and hold the "F" key until **PASS1** (INSERT PASS1) is displayed on the screen. Use the UP Arrow to change the number to 1.
2. Press and release the "F" key until **PR.OPT** (PROGRAMMER CONFIGURATION) is displayed. Use Arrow to select the Program number to create. 1 – 4 are the options for Program label.
3. Press and release "F" until **FL.STP** (FIRST STEP OF PROGRAM) is displayed. Using Arrows, adjust to "1". This is the first step of the program.
4. Press and release "F" until **LA.STP** (LAST STEP OF PROGRAM) is displayed. Use Arrows to adjust to the number of steps in the program being created. In the example, this will be "2".
5. Press and release "F" to display **STRT** (RESTART TYPE AFTER POWER ON). Use arrow keys to select the desired option. **FL.STP** restarts program at the first step of the program, basing the Setpoint on the PV and considering the **RST.SP** option.; **ST.STR** restarts the program at the condition when power was lost; **RSRCH** restarts the program at the beginning of the Step being run when power

6. Press and release "F" to display **RST.SP** (CONTROL TYPE AFTER RESET). Use arrow keys to select OFF or ON. If **OFF** is selected, there is no true reset, but rather the program continues based on the Setpoint (SV) at the time of power off. If **ON** is selected, the Setpoint becomes the value of the Process Variable (PV).
7. Press and release Work Mode key until **PR.OPT** (PROGRAMMER CONFIGURATION) is on the screen
8. Press and release "F" until **PR.STP** (STEP DEFINITION) is displayed. This is where you define the values of steps used in programs. Use the arrow key to select 1 – 12.
9. Press and release F to accept the Step to be defined. **SET** (SETPOINT) should be on the display. Use the Arrow key to program the first set point temperature. (If you want to hold the temperature at ambient, program that temperature here.)
10. Press and release "F" to see **RAMP.T** (RAMP TIME) Use the Arrow key to set the ramp time from what will be the current temperature to reach the temperature defined in Step 9. (0.20 for a 20 minute hold.)
11. Press and release "F" to display the **HOLD.T.** (HOLD TIME) Use the Arrow keys to set the amount of time to hold at the new temperature. (If no hold time is required, set to 0.00).
12. Press "F" to accept. This completes programming of Step 1 of the program.
13. Press and release the Work Mode key to return to the **PR.STP** (STEP DEFINITION). Repeat steps 8 through 12 using the next Setpoint temperature.

Example: If the second step is to program a ramp from ambient (assume 80°F) to 360°F, the values would be as below:

PR.STP "2"
SET "360"
RAMP.T 0.56 (56 minutes based on 5°F per minute)
HOLD.T 0.35 (35 minutes)

This example assumes the program ends when the 35 minute hold is complete. There is no control on the cool down.

13. Press and hold the Work Mode key to return to the Home screen after all steps have been programmed.

Running a Ramp/Soak Program

1. From the Home screen, press and release the "F" key until **PROGR** (Actual Program) is on the screen. Using the arrow keys, display the number of the program you wish to run.
2. Press and release the "F" key until **STEP** (Programmer Actual Step) is on the screen. Using the arrow keys, enter the Step number of the program you wish to start (usually 1).
3. Press and release the "F" key until **P.SET.P** (PROGRAMMER SETPOINT) is on the screen. Using the arrow keys, adjust the value to the setpoint temperature at the start of the program. This is usually the ambient temperature or current PV (process value).
4. Press and release the "F" key until **ALRM1** (ALARM SETPOINT) is displayed. Use arrows to adjust the alarm value.
5. Press and hold the Work Mode key until the Home screen appears.
6. Press and release the "F" key until **00:00/READY** is on the screen.
7. Press and hold the UP arrow until **RUN** stops flashing on the left side of the control module display. Your program is now running.

Programming Tips

Press the  arrow to put a program on hold.

Press the   arrows together to end a program.

Product Transport

Use appropriate measures to lift and move device depending upon product size specifications

Cleaning Instructions

UNPLUG DEVICE BEFORE CLEANING

After device is unplugged, wipe down with a damp rag and perform necessary maintenance

TROUBLESHOOTING GUIDE

Please read this guide prior to contacting BriskHeat®. This guide is designed to answer the most commonly asked questions. If you need additional assistance, please contact your local distributor/representative or contact BriskHeat at **1-800-848-7673** (Toll free US / Canada) or **614-294-3376** (Worldwide), or by email at **bhtsales1@briskheat.com**.

PROBLEM	SOLUTION(S)
Does not heat	Verify heater is connected to proper voltage. The identification label located on the power cord displays the heater's voltage requirement. Using an ohm meter, check to see if there is a resistance reading (not an open circuit) in the heater. Many special heater plugs require special crimping tools. Ensure good connection between the heater wiring, plug and input receptacle. If external temperature controlling device is installed, ensure the heater's control dial is in the maximum heating position. Use a Volt-Ohm meter to check the outlet receptacle
Over shoots temperature setting	Check location and function of temperature sensing device. Verify PID is selected and controller has Auto-tuned.
Circuit breaker is tripping	Validate that the circuit breaker is capable of handling the amp requirement of heater. The identification label located on the power cord displays the heater's amperage requirement. Examine heater and cord for any damage.
Heater connection does not fit	If the heater plug was designed for the MPC2 heater connection, please see page 6 for various Adapter Cords. Call BriskHeat at 1-800-848-7673 or 614-294-3376 for further assistance.
Something has lightly spilled on exterior or interior of heater	Apply any general household cleaner, that does not contain any silicone rubber dissolving type ingredients, with a clean cloth fabric. Do not connect any heater to the MPC2 that is not clean and in good repair.
Unable to be RUN or make READY a Ramp/Soak Program	Check Quick Config parameter under I.Main submenu (Pass1). Use the arrow key to change this parameter to OFF.
Controller will not allow for simple operation as described on page 12	Check Quick Config parameter under I.Main submenu (Pass1). Use the arrow key to change this parameter to ON. Check the PROGR parameter under Mode and PID.G.N (Pass2). Use the arrow key to change this parameter to OFF.
Controller is heating to an incorrect Setpoint Temperature	Determine if controller is heating to the Local Setpoint or Program Setpoint as determined by the RUN indicator light. If flashing or not displayed, the controller may be heating to the local Setpoint. Review the programming steps to ensure the correct Setpoint Temperature is programmed. Example, unless otherwise changed, whatever is programmed as Step 1 will be the same, regardless of the Program being executed. Controller will attempt to provide power to the heater whenever the PV is less than SV. If thermocouple is not exposed to heater, the controller will operate at 100% in an attempt to reach SV.
Controller Error Codes	Lou — Process variable (PV) is below the minimum scale limit (parameter LO.SCL under I.Main) High —Process variable (PV) is above the maximum scale limit (parameter LO.SCL under I.Main) Err —PT100 in short circuit or input values below the minimum limits Sbr —Sensor broken or input values above the maximum limit
Where can I find more information on controller parameters and programming?	Document 40524-04 contains information on all configurable parameters as well as advanced programming information. This document can be downloaded from the Briskheat.com website.

WARRANTY INFORMATION

BriskHeat warrants to the original purchaser of this product for the period of eighteen (18) months from date of shipment or twelve (12) months from date of installation, whichever comes first. BriskHeat's obligation and the exclusive remedy under this warranty shall be limited to the repair or replacement, at BriskHeat's option, of any parts of the product which may prove defective under prescribed use and service following BriskHeat's examination, is determined by BriskHeat to be defective. The complete details of the warranty can be found online at www.briskheat.com or by contacting us at 1-800-848-7673 (toll free, U.S. / Canada) or 1-614-294-3376 (Worldwide).



Corporate Headquarters:
4800 Hilton Corporate Dr.
Columbus, OH 43232, U.S.A.

Europe:
P.O. Box 420124
44275 Dortmund, Germany

Toll Free: 800-848-7673

Phone: 614-294-3376

Fax: 614-294-3807

Email: bhtsales1@briskheat.com

Spanish (Español)



MPC2

Manual de instrucciones del panel de control de temperatura digital PID



Debe leer y comprender este manual antes de instalar, hacer funcionar o reparar este producto. La incapacidad de comprender estas instrucciones podría causar un accidente con lesiones graves o la muerte.

Guarde estas instrucciones para futura referencia.

ÍNDICE

Introducción	18
Almacenamiento	18
Instrucciones importantes de seguridad	19
Información del número de pieza	20
Especificaciones	21
Montaje del panel de control MPC2:	21
Accesorios y repuestos	22
Conexión de los cables de entrada	23
Conexión de los cables de salida	24
Glosario	25
Controlador de pantalla y teclas	26
Parámetros	27
Operaciones	28
Guía de programación de rampa/inmersión	29
Guía para la resolución de problemas	31
Información de la garantía	32

INTRODUCCIÓN

Gracias por seleccionar el panel de control de temperatura digital PID multipunto de BriskHeat[®] MPC2 para sus necesidades de control de temperatura. Para el funcionamiento correcto de este sistema, lea y comprenda estas instrucciones antes de su uso. Se puede acceder a un Manual de instalación e instrucciones más completo para programar los módulos de control, el documento 40524-04, como un recurso en nuestro sitio web, www.BriskHeat.com.

Para obtener más información acerca de este u otros productos de BriskHeat[®], póngase en contacto con su distribuidor local de BriskHeat[®] o llámenos gratuitamente (solo en EE. UU./Canadá) al 1-800-848-7673 o al 614-294-3376.

ALMACENAMIENTO

Cada panel BriskHeat[®] MPC2 se envía en una caja especialmente diseñada para proteger la unidad durante el envío. La caja que contiene el panel debe guardarse en una zona interior seca y protegida. Ni la caja ni el panel deben estar en contacto con condensación, lluvia, nieve o agua bajo ninguna circunstancia mientras estén guardados.

Evite guardar el panel en lugares donde:

- La temperatura ambiente pueda superar el rango de -20°C a + 70°C (-4°F a 158°F).
- Las condiciones de humedad puedan superiores al 20 al 85% de HR sin condensación

Exposición ambiental:

Altitud hasta 2000 M

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD



SÍMBOLO DE ALERTA DE SEGURIDAD

El símbolo anterior se usa para llamar su atención sobre las instrucciones relativas a la seguridad personal. Señala precauciones importantes de seguridad. Significa **"¡ATENCIÓN! Tenga cuidado. Su seguridad personal está en juego."** Lea el siguiente mensaje y esté alerta ante la posibilidad de lesiones personales o la muerte.

PELIGRO

La persona que no haya leído y comprendido todas las instrucciones de funcionamiento no está capacitada para utilizar este producto.

PELIGRO

- No sumerja ni rocíe el producto con agua.
- Mantenga el material volátil o inflamable lejos del controlador durante su uso.
- Use el calefactor solo en los lugares permitidos.
- Mantenga los objetos metálicos afilados lejos del controlador.
- El operario no debe abrir la carcasa. Solo un técnico de mantenimiento capacitado puede abrir la carcasa.
- Desconecte el cable de alimentación antes de abrir la carcasa. Apagar el interruptor de alimentación deja niveles de voltaje peligrosos accesibles para el técnico de mantenimiento.
- Si se utiliza el equipo de una forma no especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo podría quedar anulada.

No tener en cuenta estas advertencias podría ocasionar una descarga eléctrica, riesgo de incendio o lesiones personales.

ADVERTENCIA

El usuario final debe cumplir con las siguientes directivas:

- Solo el personal cualificado puede conectar los cables eléctricos.
- Desconecte todo el suministro eléctrico en la fuente antes de realizar cualquier conexión.
- Todo el cableado eléctrico debe cumplir con los códigos de electricidad locales y se recomienda encarecidamente seguir el Artículo 427 del NEC.
- La persona que realice la instalación final o el cableado debe estar cualificada para este trabajo.
- El usuario final asume la responsabilidad de proporcionar un dispositivo de desconexión adecuado.
- El usuario final es responsable de proporcionar un dispositivo de protección eléctrica adecuado. Se recomienda encarecidamente el uso de un interruptor diferencial.

Según la configuración solicitada, algunos dispositivos de protección están incluidos en el panel.

El incumplimiento de estas advertencias puede provocar lesiones personales o daños al calefactor o a la propiedad.

PELIGRO

Riesgos inmediatos que **TENDRÁN** como resultado lesiones personales graves o la muerte.

ADVERTENCIA

Riesgos o prácticas no seguras que **PODRÍAN** ocasionar lesiones personales graves o la muerte

PRECAUCIÓN

Riesgos o prácticas no seguras que **PODRÍAN** ocasionar lesiones personales menores o daños materiales.

PRECAUCIÓN

Inspeccione todos los componentes antes de su uso

- No use el panel de control o el calefactor si alguno de los componentes estuviera dañado
- No repare un panel de control dañado o defectuoso.
- No aplaste ni aplique tensión física fuerte sobre ningún componente del panel, incluyendo los cables de conexión.
- Desenchufe el cable de salida del calefactor cuando no se utilice
- Solo use cables para el calefactor proporcionados por BriskHeat®.

El incumplimiento de estas advertencias puede provocar lesiones personales o daños al calefactor o a la propiedad.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de tener siempre la última versión de este manual, descargable de forma gratuita desde el sitio web de Gefran (www.gefran.com).

Los dispositivos descritos en este manual deben ser instalados por personal cualificado de conformidad con las leyes y normativas vigentes, siguiendo todas las instrucciones de este manual.

Los instaladores o el personal de mantenimiento DEBEN leer este manual y seguir estrictamente todas las instrucciones contenidas en este documento y en los documentos adjuntos.

Gefran y BriskHeat no serán responsables por los daños o perjuicios causados a personas o a la propiedad, o al dispositivo en sí, si no se siguen todas estas instrucciones.

PRECAUCIÓN

Todas las conexiones eléctricas deben ser realizadas por un electricista cualificado de acuerdo con todas las normativas de construcción, códigos eléctricos y normas de seguridad aplicables.

El panel debe instalarse en un área clasificada como área no peligrosa y de acuerdo con el entorno especificado al momento de realizar el pedido.

Ordenar información:

Matriz del número de pieza

IMPORTANTE: NO TODAS LAS OPCIONES DE TENSIÓN Y DE CARACTERÍSTICAS SON COMPATIBLES. PONGASE EN CONTACTO CON SU DISTRIBUIDOR LOCAL O CON BRISKHEAT PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN.

Tensión de entrada:

1- (120), 5- (208), 2- (220 a 240), 9- (277), G- (347), B- (380), C- (400 a 415), 4- (480), H- (575 a 600), 7- (208 φ3), 6- (240 φ3), D- (380 φ3), E- (400 a 415 φ3), 8- (480 φ3), K- (575 a 600 φ3)

Tensión de salida:

1- (120), 5- (208), 2- (220 a 240), 9- (277), G- (347), B- (380), C- (400 a 415), 4- (480), H- (575 a 600), 7- (208 φ3), 6- (240 φ3), D- (380 φ3), E- (400 a 415 φ3), 8- (480 φ3), K- (575 a 600 φ3)

Número de zonas: (Especificar número)

Opciones de alarma

A- (Audible), C- (Contacto seco (Remoto)), B- (Contacto Audible y Seco), N- (Ninguno), X- (Contacto seco del cableado), Y- (Contacto seco del cableado con audible)

Tipo de conector de salida:

W- (Cableado), C- (Conector Harting) T- (Cierre por Torsión)

Comunicaciones:

R- (RS-485), C- (RS-232), E- (Ethernet), N- (Ninguno), X- (Cableado RS-485), Y- (Cableado RS-232), Z- (Cableado Ethernet)

Dispositivo de protección contra sobrecorriente (por zona):

10- (10 AMP), 15- (15 AMP), 20- (20 AMP), 25- (25 AMP), 30- (30 AMP), 35- (35 AMP), 40- (40 AMP), 60- (60 AMP)

Protección de zona:

F- (Fusible), B- (Disyuntor)

Desconexión de alimentación:

S- (Interruptor de puerta), F- (Interruptor de puerta con fusible), B- (Interruptor de puerta con disyuntor), N- (Ninguno)

Parada de emergencia del calefactor:

E- (Botón montado en puerta), N- (Ninguna)

Protección contra fallos de conexión a tierra:

I- (toma alimentación), Z- (Uno por zona), N- (Ninguno)

Conexiones de los sensores:

J- (mini-conector tipo J), K- (mini-conector tipo K), R- (Conector RTD), X- (Cableado para tipo J), Y- (Cableado para tipo K), Z- (Cableado RTD)

Interruptor de controlador de zona:

A- (Uno para todas las zonas), Z- (Uno por zona), B- (Ambos), N- (Ninguno)

Carcasa:

C- (acero dúctil), F- (FRP con panel oscilante, (Nema 4X)), S- (Acero inoxidable)

Notas de configuración:

La construcción de Nema 4X requiere el cableado de TODOS los dispositivos externos. La construcción de Nema 4 requiere el cableado de los dispositivos de comunicación y de los sensores. La construcción de Nema 4 o 4X cumple con la clasificación IP 65. La construcción estándar es Nema 1 y cumple con la clasificación IP 40. Asegúrese de que la tensión de los elementos calefactores coincida con las tensiones de salida. Si la corriente de salida supera los 40 AMPERIOS, se DEBEN cablear los elementos calefactores. Los conectores Twist Lock (cierre por torsión) NO tienen la certificación CE.

ESPECIFICACIONES

- Ajuste de temperatura máxima del controlador: 999°C o 999°F
- Funcionamiento: Capacidad de control automático y manual.
- Tensión de entrada: 120, 208, 220 - 240, 277, 380, 400—415, 480 y 575—600 VCA (opciones trifásicas)
- Protección contra sobrecorriente de salida: hasta 60 amperios por zona con protección por fusible o disyuntor
- Precisión: 0,2% con tiempo de muestreo de 60 ms.
- Opciones de entrada del sensor: Mini tipo J, termopares mini tipo K, RTD o cableado
- Opciones de seguridad disponibles: Interrupción de fallos de conexión a tierra; desconexión montada en puerta; parada de emergencia
- Opciones de comunicación: RS-485, RS-232 o Ethernet
- PRINCIPALES fluctuaciones de voltaje de suministro de hasta $\pm 10\%$ del voltaje nominal
- SOBRETENSIONES TRANSITORIAS hasta los niveles de SOBRETENSIÓN CATEGORÍA II
- SOBRETENSIONES TEMPORALES que ocurren en el suministro PRINCIPAL
- Consulte la etiqueta de la pieza para la protección de ingreso:
Tipo 1: IP20B
Tipo 4X: IP66
- Grado de contaminación II
- Dimensiones del producto: hasta 72 x 30 x 24 pulgadas (H x W x D) (varía según la configuración del producto)
- El peso varía según la configuración del producto

MONTAJE DEL PANEL DE CONTROL MPC2:

Se debe utilizar el siguiente procedimiento al instalar el panel de control de temperatura MPC2.

1. Elija una ubicación apropiada teniendo en cuenta lo siguiente:
 - a. La proximidad a una fuente de alimentación adecuada.
 - b. Proximidad a la protección contra sobrecorriente (si no está incluida en el panel).
 - c. Proximidad a un medio de desconexión o dispositivo de conmutación (no está incluido en el panel).
 - d. Espacios apropiados
 - i. *Ejemplo: espacio para abrir la puerta de la carcasa al menos 90 °, espacio para permitir una fácil conexión de los cables de alimentación y de los sensores*
 - e. La temperatura de funcionamiento no supera el rango:
 - i. 14° F a 104° F (-10° C a 40° C)
 - f. Las condiciones de humedad no superan:
 - i. 20 - 85% de temperaturas sin condensación.
2. Monte el panel de forma segura en el lugar elegido. Los cuatro orificios de montaje se deben usar y atornillarse a un soporte fuerte y estable. El lugar de montaje debe permitir un fácil acceso al operario.
3. Deje un espacio libre de 102 mm o más en todos los lados del panel de control MPC2.
4. Fuente de alimentación (tensión de entrada) para realizar el cableado hacia el panel MPC2.
5. Si el entorno requiere NEMA 4X, se debe cablear todos los dispositivos externos. La construcción de NEMA 4 requiere el cableado de los dispositivos de comunicación y de los sensores.
6. Asegúrese de que todos los elementos calefactores conectados al MPC2 estén clasificados para la misma tensión y que no excedan el 80% del amperaje del dispositivo de protección contra sobrecorriente.
7. Si la corriente de salida supera los 40 amperios, se deben cablear los elementos calefactores.
8. Para la puesta a tierra de protección, conecte el conductor de tierra del tamaño adecuado en la ubicación marcada en el panel.

ACCESORIOS:

Sensores de temperatura:	
TAJN05-AA	5' tipo J T/C, mini
TAJN10-AA	10' tipo J T/C, mini
TAJN25-AA	25' tipo J T/C, mini
TAKN05-DA	5' tipo K T/C, mini
TAKN10-DA	10' tipo K T/C, mini
TAKN25-DA	25' tipo K T/C, mini
THRN05-HA	5' RTD, mini
THRN10-HA	10' RTD, mini
THRN25-HA	25' RTD, mini

Bujías de precalentamiento:			
Número de pieza	Descripción	Calibre del cable	Valor nominal del amperaje
20978-03 ^A	Conector macho Harting Q2/0	14	15
20978-04 ^A	Conector macho Harting Q2/0	12	20
20978-05 ^B	Conector macho Harting Q2/0	10	30
20978-06 ^B	Conector macho Harting Q2/0	8	40

^A Requiere herramienta de engaste 03 99 000 0001 de Harting; ^B Requiere herramienta de engaste

Cables del adaptador del calefactor, "XX" pies de largo:			
Número de pieza	Conector macho/receptáculo hembra	Tensión	Valor nominal del amperaje
PB12XX-BA11	Q 2/0 A NEMA 5-15R CUCHILLA RECTA	120	15
PB42XX-EA11	Q 2/0 A NEMA 6-15R CUCHILLA RECTA	240	15
PB14XX-HA13	Q 2/0 A NEMA L5-30R TWIST LOCK	120	30
PB44XX-7A13	Q 2/0 A NEMA L5-30R TWIST LOCK	240	30
PB34XX-A7A13	Q 2/0 A NEMA L5-30R TWIST LOCK	480	20
PB12XX-A8A11	Q 2/0 A CEE 7/7	240	15
PB12XX-CA11	Q 2/0 a NEMA ML-2R MIDGET LOCK	125	15

"XX" representa la longitud del cable: 01 = 0,3 m (1 pie); 10 = 3,0 m (10 pies); 25 = 7,6 m (25 pies)

Accesorios varios	
41330-06	Cable de comunicación del módulo de control de temperatura

PIEZAS DE REPUESTO:

Los fusibles son piezas de repuesto del usuario. Consulte los planos suministrados con su MPC2 para determinar las ubicaciones y tamaños de los fusibles.

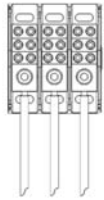
CONEXIONES DE ENTRADAS DE POTENCIA Y DESCONEXIÓN:

El panel de control MPC2 se puede alimentar con 100-600 VCA. Conecte las líneas de alimentación para el controlador conforme a los siguientes dibujos. El bloque de distribución se ubicará en la parte inferior central del panel interior. El instalador debe perforar el orificio del tamaño adecuado para instalar el conducto para la potencia de entrada.

Nota: Si un interruptor / disyuntor externo o un dispositivo de protección contra sobrecorriente externo no es parte del equipo, el cliente debe proporcionar un dispositivo apropiado que esté ubicado adecuadamente y sea fácilmente accesible y marcado como dispositivo de desconexión.

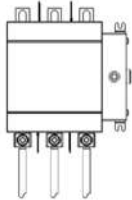
Bloque de distribución monofásico

El cable de tierra se puede conectar al bloque de distribución o al terminal de tierra en el panel de la carcasa.



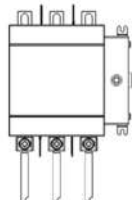
L1 L2 Tierra

Desconexión con fusible



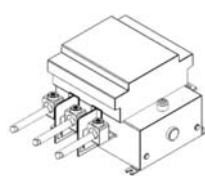
L1 L2 L3

3 - fases

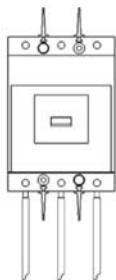


L1 n/a L2

Monofásico

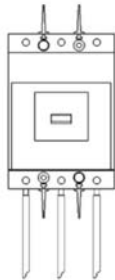


Disyuntor de entrada



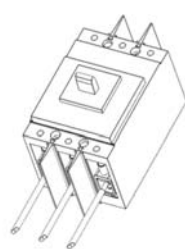
L1 L2 L3

3 - fases



L1 n/a L2

Monofásico



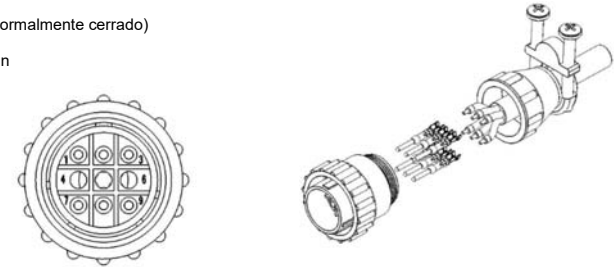
ALARMA POR CONEXIÓN DE CONTACTO SECO

Conecte el cable de 6 conectores como se muestra a continuación. Para una sola alarma, la Alarma 1 será la de las clavijas 1-3 del cable; la alarma 2 será la de las clavijas 7-9 del cable. No se utilizan las clavijas 4 - 6. Localice el conector de montaje en superficie en el lado del controlador de temperatura. Alinee el conector del cable con el receptáculo e insértelo.

Clavijas 1, 7: NO (normalmente abierto, por sus siglas en inglés)

Clavijas 2, 8: NC (normalmente cerrado)

Clavijas 3, 9: Común



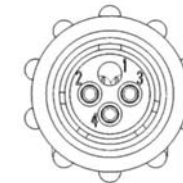
CONEXIÓN DE COMUNICACIONES DE RS-485

Conecte el cable de 3 conectores como se muestra a continuación. Localice el conector de montaje en superficie en el lado del controlador de temperatura. Alinee el conector del cable con el receptáculo e insértelo.

Clavija 2: RS485 +

Clavija 3: RS485 -

Clavija 4: Tierra

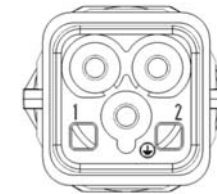


ACCESORIO DEL CABLE DEL CALEFACTOR

Localice el conector de montaje en superficie en el lado del controlador de temperatura. Alinee el conector del cable del calefactor con el conector de montaje de superficie de alimentación del calefactor e inserte. Si su calefactor tiene un conector diferente al de MPC2, puede elegir comprar los cables adaptadores (de preferencia) o cambiar el enchufe del calefactor. NOTA: el cambio del conector requiere una herramienta de engaste especial y podría originar que el equipo no cuente con la aprobación de la agencia. Consulte Accesorios en la página 6 de este manual, el catálogo o el sitio web de BriskHeat para obtener información sobre cables, conectores y accesorios opcionales.

Clavija 1: L1

Clavija 2: L2



Glosario

Alarma	Salida que se dispara cuando se alcanza una determinada condición, por ejemplo, una temperatura definida	Punto de ajuste	Establecer valor (ver SV).
Auto ajuste	Función que le permite calcular y configurar con facilidad los parámetros P, I y D gracias al autoaprendizaje del controlador.	PV	Acronimo de Valor del proceso, es decir, el valor que tiene la variable del proceso (temperatura, apertura de la válvula, etc.) en ese momento.
Control de salida	Salida que controla el proceso y se activa y desactiva según sea necesario.	Relé de estado sólido	También conocido como SSR, es un relé diseñado específicamente para la conmutación frecuente. No tiene partes móviles ni contactos mecánicos, pero todavía puede romperse o provocar un cortocircuito. Este tipo de relé se usa a menudo en sistemas de control de temperatura como el PID.
Histéresis	Cuando, en un momento preciso, el valor de la cantidad controlada depende no solo de otra cantidad de referencia sino también de los valores que la cantidad controlada tenía anteriormente, existe una histéresis. Por lo tanto, la histéresis puede considerarse una inercia que influye en el sistema de control, lo que causa retrasos variables entre el cambio de la cantidad de referencia y el cambio de la cantidad controlada.	Sensor	Dispositivo que traduce los fenómenos físicos (como el cambio en la resistencia en función de la temperatura) en señales eléctricas que pueden ser adquiridas y procesadas por el controlador.
Impulso breve	Situación en la que PV no alcanza SV debido a que la acción de control se detuvo demasiado temprano. Los controles ON OFF tienen un subimpulso mayor que los de los controles PID.	Sobreimpulso	Situación en la que PV es mayor a SV debido a que la acción de control se detuvo demasiado tarde. Los controles ON OFF tienen un sobreimpulso mayor que los controles PID.
ON-OFF	Procedimiento de control basado en la activación y desactivación de la salida. Para la calefacción, la salida permanece activada hasta que PV sea menor que SV por una cierta cantidad (desfase), y luego permanece desactivada hasta que PV no sea mayor que SV por la misma cantidad (o diferente cantidad, según la configuración del controlador). Este tipo de control no es inteligente, no tiene en cuenta el ruido y no es muy preciso, pero garantiza un número limitado de conmutaciones de la salida.	SV	Acronimo de Punto de ajuste, es decir, el valor que la variable del proceso (temperatura, apertura de la válvula, etc.) debe alcanzar y mantener.
Paso de programación	Un paso está formado por la temperatura del punto de ajuste, una rampa (o el tiempo necesario para alcanzar la temperatura) y una retención/inmersión (período de tiempo para mantener la temperatura).	Termopar	Sensor que transmite una señal eléctrica de unos pocos milivoltios. No se puede probar la continuidad galvánica. Necesita cables de extensión especialmente diseñados.
PID	Acronimo de Integración-Proporcional-Diferenciación, que indica un sistema con retroalimentación negativa, es decir, un dispositivo que adquiere un valor de un proceso de entrada, lo compara con un valor de referencia y usa la diferencia (error) para calcular el valor de la variable de salida del controlador, que es la variable que controla el proceso. La salida se controla en función del valor actual del error (acción proporcional), de un conjunto de valores de error anteriores (acción integral) y de la velocidad del cambio del valor del error (acción derivada).		

CONTROLADOR DE PANTALLA Y TECLAS



1. Temperatura de la unidad de medida o número de programa en marcha.
2. Estado de las salidas OUT1, OUT2, OUT3, OUT4.
3. Controller function states:
 - RUN = programador de punto de ajuste activo;
 - _/_ = rampa de punto de ajuste activo;
 - TUN = ajuste de parámetros PID activos;
 - MAN = manual/automático (off = control automático, on = control manual);
 - REM = punto de ajuste remoto habilitado;
 - SP1/2 = punto de ajuste activo (off = punto de ajuste 1, on = punto de ajuste 2).
6. Tecla de modo de trabajo (manual/automático) en modo estándar.
7. Tecla arriba/abajo: sube/baja el valor del parámetro mostrado en la pantalla SV o PV.
8. Tecla F: permite desplazarse por los menús y los parámetros del controlador. Confirma el valor del parámetro y selecciona el siguiente parámetro.
9. Señales de teclas pulsadas.
10. Pantalla SV: Variable del punto de ajuste
11. Pantalla fotovoltáica: Variable del proceso

Navegación por los menús

Las 4 teclas se utilizan para desplazarse por los menús y submenús y para cambiar parámetros y confirmar opciones. Su función depende del contexto y del tiempo que se presionan. L/R se utiliza para el autoajuste; *no está programado.

Las funciones de navegación asignadas a las teclas son:



En el primer encendido, desplaza el menú de configuración rápida; de lo contrario, el menú de configuración del usuario (punto de ajuste, límites de alarma, salida de control, etc.). Cada vez que pulsa la tecla, se confirma el valor del parámetro mostrado y se pasa al siguiente elemento del menú. Mantenga presionada la tecla durante más de 2 segundos para acceder al menú Programación/Configuración.



Cada vez que presiona la tecla, vuelve al elemento de menú anterior o al nivel de menú superior, según corresponda. Mantenga presionada la tecla durante más de 2 segundos para volver al menú principal.



Presione la tecla para acceder a un submenú o para reducir el valor del parámetro mostrado, según corresponda. Mantenga presionada la tecla para aumentar progresivamente la velocidad de reducción del parámetro visualizado.



Presione la tecla para aumentar el valor del parámetro visualizado. Mantenga presionada la tecla para aumentar progresivamente la velocidad de aumento del parámetro mostrado.

Parámetros

	Descripción	Unidades	Rango	Valor configurado
SETP	Programación de punto de ajuste local	Grados °F	32° - 800°	70°
ALRM1	Punto de ajuste de alarma 1	Grados °F	0° - 9999°	10°
ALRM2	Punto de ajuste de alarma 2	Grados °F	32° - 800°	20°
PROG STATUS	Estado de la función del programador	Opciones	-	RUN=off; READY=on; END=off; HBB=off; RAMP=off
TYPE	Tipo de entrada principal de la sonda	Tipo de sensor	Tipo-J, Tipo-K, PT100-RTD	Según lo solicitado
UNIT	Unidad de medida	Unidades de temperatura	°C - °F	°F
UNA CANCIÓN	Auto-Tuning Enable	Opción	APAGADO-EN	EN
A.R._1	Definición absoluta/relativa	Opción	Relatividad absoluta	RELAT = Relativo
N.S._1	Definición normal / simétrica	Opción	Normal-Simétrico	SYMMT = simétrico
A.R._2	Definición absoluta/relativa	Opción	Relatividad absoluta	RELAT = Relativo
N.S._2	Definición normal / simétrica	Opción	Normal-Simétrico	SYMMT = simétrico
F.OU.R_1	Salida 1 de señal de referencia	Opción	-	Calor
F.OU.R_2	Salida 2 de señal de referencia	Opción	-	ARLM1
F.OU.R_3	Salida 3 de señal de referencia	Opción	-	ARLM2
CY.TIM_1	Tiempo del ciclo de la salida 1	Opción	0.0 - 20.0	2.0
PROGR	Habilitar de programador	Opción	APAGADO-EN	APAGADO
BUT.1	Tecla 1 (programable)	Sintonización automática	Automático - Manual	Automático
QUICK	Habilitar la configuración rápida	Opción	APAGADO-EN	EN

FUNCIONAMIENTO

IMPORTANTE: LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE CONECTAR EL MPC2 A LA CORRIENTE

1. Todos los paneles de control MPC2 requieren sensores de temperatura, con las opciones de Tipo K, Tipo J o RTD. Los conectores montados en el panel solo aceptan miniconectores. Se requieren sensores de cableado para uso en exteriores o requisitos de NEMA 4X. Use solo el tipo de dispositivo de detección que pidió con su MPC2. Compruebe la polaridad correcta de la conexión del sensor antes de su uso.
2. Coloque la punta del sensor de temperatura entre las superficies que hay que calentar y el calefactor que hay que controlar. La punta debe colocarse en una ubicación que refleje mejor la aplicación. Según el tamaño y la forma del objeto, puede que existan puntos más cálidos o más fríos debido a los diferentes parámetros de transferencia térmica. Si todas las áreas del objeto deben alcanzar una temperatura mínima, coloque la punta del sensor en el lugar más frío. Si la temperatura de cualquier área del objeto no puede superar el punto de ajuste del controlador, coloque la punta del sensor en el punto más caliente. Si se permite un diferencial de temperatura, coloque la punta en un área donde la temperatura esté entre la más alta y la más fría.
3. Enchufe el cable de alimentación del calefactor en el receptáculo apropiado.
4. Enchufe el dispositivo de detección en el enchufe que corresponde a la zona que está midiendo.
5. **NO CONECTE EL MPC2 A LA CORRIENTE HASTA QUE LOS SENSORES ESTÉN BIEN SITUADOS.**
6. Presione el interruptor verde que se encuentra en la parte frontal del controlador a la posición "ON". El interruptor verde se enganchará en una posición al ras y se iluminará.
7. Si se solicitaron interruptores de controlador de zona separados, habilite los interruptores basculantes para encender o apagar las zonas individuales.
8. La primera vez que se enciende, se muestra el valor actual de PV y SV para cada zona. El controlador se aplicará automáticamente a la potencia del calefactor si SV es más alto que PV.
9. Use las teclas de flecha   para cada controlador de zona para ajustar el punto de ajuste.
10. Presione la tecla  una vez para Unidades. Las unidades de temperatura se pueden cambiar entre ° F y ° C con las teclas de flecha.
11. Para configurar la alarma de temperatura alta, presione el botón hasta que se muestre ALRM1. Utilice las teclas de flecha  para ajustar la temperatura absoluta de la alarma. La temperatura de alarma debe ser superior a la de SV.
12. Para crear y ejecutar programas de rampa e inmersión, consulte la página 13 de este manual. Para cambiar el tipo de alarma o cualquier función de nivel superior, consulte el documento 40824-04 en el sitio web de BriskHeat.

Los siguientes apartados contienen instrucciones de programación para configuraciones comunes de controladores. Consulte el documento 40524-04 de BriskHeat para obtener una descripción completa de todas las opciones de programación y definiciones.

Cambie el controlador de PID a ON/OFF

1. Mantenga presionada la tecla "F" hasta que aparezca **PASS1** (Contraseña 1) en la pantalla. Con las teclas de flecha, ajuste a 1.
2. Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **PID** (Configuración de PID) en la pantalla.
3. Presione y suelte la tecla de flecha hacia **ABAJO** hasta que aparezca **S.TUNE** (Auto ajuste habilitado) en la pantalla.
4. Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **CNTR** (Tipo de control) en la pantalla. Con las teclas de flecha, ajuste a H.ONOF
5. Presione y suelte la tecla "F" para aceptar el nuevo valor.
6. Mantenga presionada la tecla Modo de trabajo hasta que aparezca la pantalla de inicio.

Cambie la configuración/tipo de alarma

1. Mantenga presionada la tecla "F" hasta que aparezca **PASS1** (Contraseña 1) en la pantalla. Con las teclas de flecha, ajuste a 1.
2. Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **ALARM** (Configuración de alarma) en la pantalla.
3. Presione la tecla de flecha para seleccionar el número de la alarma que desea configurar, 1-4.
4. Presione y suelte la tecla "F" hasta A.r.x (Definición absoluta/relativa). "X" se refiere al número de alarma seleccionado en el n.º 3 arriba. Use la tecla de flecha para seleccionar **ABSLT** para una alarma de temperatura absoluta o **RELAT** para una alarma de desviación de temperatura.

Cambiar la configuración/tipo de alarma (continuación)

- Presione y suelte la tecla "F" para aceptar el nuevo valor.
- Mantenga presionada la tecla Modo de trabajo hasta que aparezca la pantalla de inicio.

Creación de programas de rampa/inmersión

Los módulos del panel de control MPC2 se envían preconfigurados para un uso simple a temperatura constante. Es posible crear programas de rampa/inmersión para zonas individuales. Antes de ejecutar un programa, es necesario habilitar la programación y crear el programa. Consulte la página 10 para obtener información sobre la pantalla y la clave del controlador.

Se recomienda desconectar los elementos calefactores durante la programación. Esto se puede lograr simplemente al desenchufar las mantas. Si no es posible, cambie el punto de ajuste local a una temperatura baja durante la programación para que los calefactores no empiecen a calentar de forma accidental.

Programación habilitada - Compruebe si el modo de programación está habilitado haciendo lo siguiente:

- Mantenga presionada la tecla "F" hasta que aparezca **PASS2** (Contraseña) en la pantalla. Use la flecha ARRIBA para cambiar el número a 2.
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **MODE** (administrador de modo de función) en la pantalla.
- Presione la flecha ABAJO hasta que aparezca **PID.G.N** (número de grupo de parámetros de control).
- Presione y suelte "F" hasta que aparezca **PROGR** (Habilitar programador).
- Pulse el la tecla de flecha para seleccionar **ON**.
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **t.Pro** (definición según el tiempo del programador) en la pantalla. Esto muestra los parámetros de tiempo del programa. HH.MM es el predeterminado. Use las teclas de dirección para cambiar o presione y suelte "F" para aceptar.
- Mantenga presionada la tecla Modo de trabajo (a la izquierda) hasta que la pantalla muestre las temperaturas. Su controlador está ahora en el modo de programación y puede crear un programa.

Creación de un programa de rampa/inmersión

Nota de programación: Se pueden crear hasta 12 pasos diferentes. Se pueden guardar hasta cuatro (4) programas, cada uno formado por 1 a 12 pasos continuos. Por ejemplo, el Programa 1 puede empezar en el Paso 1 y terminar en el Paso 2. El programa 2 puede empezar en el paso 3 y terminar en el paso 5. El programa 3 puede empezar con el paso 1 y terminar en el paso 5. Para mantener la continuidad de los Pasos dentro de un programa, más de un Paso puede contener los mismos valores de tiempo y temperatura. Si se revisa un Paso, los nuevos valores del Paso, según se modifiquen, se conservarán en todos los Programas que contengan ese paso.

- Mantenga presionada la tecla "F" hasta que aparezca **PASS1** (INSERT PASS1) en la pantalla. Use la flecha ARRIBA para cambiar el número a 1.
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que se muestre **PR.OPT** (CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMADOR). Utilice la flecha para seleccionar el número de Programa a crear. 1 - 4 son las opciones para la etiqueta del programa.
- Presione y suelte "F" hasta que se muestre **FI.STP** (PRIMER PASO DEL PROGRAMA). Con las teclas de flecha, ajuste a 1. Este es el primer paso del programa.
- Presione y suelte "F" hasta que se muestre **LA.STP** (ÚLTIMO PASO DEL PROGRAMA). Use las flechas para ajustar la cantidad de pasos en el programa que se está creando. En el ejemplo, esto será "2".
- Presione y suelte "F" para mostrar **STRT** (REINICIAR TIPO DESPUÉS DEL ENCENDIDO). Utilice las teclas de flecha para seleccionar la opción deseada. **FI.STP** reinicia el programa en el primer paso del programa, en base al punto de ajuste en el PV y considerando la opción **RST.SP**; **ST.STR** reinicia el programa en la condición cuando se cortó el suministro eléctrico; **RSRCH** reinicia el programa al inicio del Paso que se ejecuta cuando se cortó el suministro eléctrico.
- Presione y suelte "F" para mostrar **RST.SP** (TIPO DE CONTROL DESPUÉS DE REINICIAR). Use las teclas de flecha para seleccionar **OFF** u **ON**. Si se selecciona OFF, no hay un reinicio verdadero, sino que el programa

continúa en función del punto de ajuste (SV) en el momento del apagado. Si se selecciona ON, el punto de ajuste se convierte en el valor de la Variable de proceso (PV).

- Presione y suelte la tecla de modo de trabajo hasta que aparezca **PR.OPT** (CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMADOR) en la pantalla.
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que se muestre **PR.STP** (DEFINICIÓN DEL PASO). Aquí es donde se definen los valores de los pasos utilizados en los programas. Use la tecla de flecha para seleccionar 1 - 12.
- Presione y suelte F para aceptar el paso a definir. **SET** (PUNTO DE AJUSTE) debe estar en la pantalla. Use la tecla de flecha para programar la temperatura del primer punto de ajuste. (Si desea mantener la temperatura a la temperatura ambiente, programe esa temperatura aquí).
- Presione y suelte "F" para ver **RAMP.T** (TIEMPO DE RAMPA) Use la tecla de flecha para configurar el tiempo de rampa desde la temperatura actual hasta alcanzar la temperatura definida en el Paso 9. (0.20 para una espera de 20 minutos).
- Presione y suelte "F" para mostrar el mensaje **HOLD.T**. (TIEMPO DE ESPERA) Use las teclas de flecha para establecer la cantidad de tiempo que se mantendrá a la nueva temperatura. (Si no se precisa tiempo de espera, ajuste a 0.00).
- Presione "F" para aceptar. Esto completa la programación del Paso 1 del programa.
- Presione y suelte la tecla Modo de trabajo para regresar a **PR.STP** (DEFINICIÓN DE PASO). Repita los pasos 8 a 12 con la siguiente temperatura de punto de ajuste.

Ejemplo: Si el segundo paso es programar una rampa desde el ambiente (suponga 80 °F) a 360 °F, los valores serían los siguientes:

PR.STP "2"
SET "360"
RAMP.T 0.56 (56 minutos basados en por minuto)
HOLD.T 0.35 (35 minutos)

Este ejemplo asume que el programa termina cuando finaliza la espera de 35 minutos. No hay control sobre el enfriamiento.

- Mantenga presionada la tecla Modo de trabajo para regresar a la pantalla de inicio tras haber programado todos los pasos.

Ejecución de un programa de rampa/inmersión

- Desde la pantalla de inicio, presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **PROGR** (Programa real) en la pantalla. Con las teclas de flecha, muestre el número de programa que desea iniciar.
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **STEP** (Paso del programador actual) en la pantalla. Con las teclas de flecha, introduzca el número de Paso del programa que desea iniciar (por lo general 1).
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **P.SET.P** (PUNTO DE AJUSTE DEL PROGRAMADOR) en la pantalla. Con las teclas de flecha, ajuste el valor a la temperatura del valor de ajuste al inicio del programa. Esta suele ser la temperatura ambiente o el PV actual (valor del proceso).
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que se muestre **ALRM1** (PUNTO DE AJUSTE DE ALARMA). Use las flechas para ajustar el valor de la alarma.
- Mantenga presionada la tecla Modo de trabajo hasta que aparezca la pantalla de inicio.
- Presione y suelte la tecla "F" hasta que aparezca **00:00/READY** en la pantalla.
- Mantenga presionada la flecha ARRIBA hasta que **RUN** deje de parpadear en el lado izquierdo de la pantalla del módulo de control. Su programa se está ejecutando.

Consejos de programación

Presione  la flecha para poner un programa en espera.

Presione   las flechas a la vez para terminar un programa.

Transporte de producto

Use las medidas apropiadas para levantar y mover el dispositivo según las especificaciones del tamaño del producto

Instrucciones de limpieza

DESENCHUFE EL DISPOSITIVO ANTES DE LA LIMPIEZA

Después de desconectar el dispositivo, limpie con un trapo húmedo y realice el mantenimiento necesario

GUÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Lea esta guía antes de ponerse en contacto con BriskHeat®. Esta guía está diseñada para responder las preguntas más frecuentes. Si necesita más ayuda, pónganse en contacto con su distribuidor/representante local o con BriskHeat al **1-800-848-7673** (Gratis, EE. UU./Canadá) o al **614-294-3376** (Internacional), o por correo electrónico a **bhtsales1@briskheat.com**.

PROBLEMA	SOLUCIONES
No calienta	Compruebe que el calefactor esté conectado al voltaje adecuado. En la etiqueta de identificación situada en el cable de alimentación, se muestran los requisitos de voltaje del calefactor. Usando un ohmímetro, compruebe si hay una lectura de resistencia (no un circuito abierto) en el calefactor. Muchos conectores de calefactores especiales requieren herramientas de engaste especiales. Asegúrese de que haya una buena conexión entre el cableado del calefactor, el enchufe y el receptáculo de entrada. Si hay un dispositivo controlador de temperatura externo instalado, asegúrese de que el dial del control del calefactor esté en la posición de calefacción máxima. Use un medidor de voltios y ohmios para comprobar el receptáculo de salida
Se supera el ajuste de temperatura	Compruebe la ubicación y función del dispositivo sensor de temperatura. Compruebe que se haya seleccionado PID y se haya sintonizado automáticamente el controlador.
Salta el interruptor diferencial	Compruebe que el interruptor diferencial admita la cantidad de amperios especificada para el calefactor. En la etiqueta de identificación situada en el cable de alimentación, se muestran los requisitos de amperaje del calefactor. Examine el calefactor y el cable para comprobar si hay daños.
La conexión del calefactor no coincide	Si el enchufe del calefactor fue diseñado para la conexión del calefactor MPC2, consulte la página 6 para ver los diversos cables adaptadores. Llame a BriskHeat al 1-800-848-7673 o al 614-294-3376 para obtener más ayuda.
Algo se ha derramado ligeramente en el exterior o interior del calefactor	Aplique con un paño limpio cualquier limpiador doméstico de uso general que no contenga ningún ingrediente que disuelva la goma de silicona. No conecte ningún calefactor al MPC2 que no esté limpio y en buen estado.
No se puede EJECUTAR o hacer que un programa de rampa/inmersión esté LISTO	Compruebe el parámetro Configuración rápida en el submenú "I.Main" (Pass1). Use la tecla de flecha para cambiar este parámetro a OFF.
El controlador no permitirá una operación simple como se describe en la página 12	Compruebe el parámetro Configuración rápida en el submenú "I.Main" (Pass1). Use la tecla de flecha para cambiar este parámetro a ON. Compruebe el parámetro PROGR en Modo y PID.G.N (Pass2). Use la tecla de flecha para cambiar este parámetro a OFF.
El controlador está calentando a la temperatura del punto de ajuste incorrecta	Determine si el controlador está calentando al punto de ajuste local o al punto de ajuste del programa según lo determinado por la luz indicadora RUN. Si parpadea o no se muestra, el controlador puede estar calentando al punto de ajuste local. Revise los pasos de programación para asegurarse de que se programe la temperatura correcta del punto de ajuste. Ejemplo, a menos que se cambie de otra manera, lo que esté programado como Paso 1 será el mismo, independientemente del Programa que se esté ejecutando. El controlador intentará suministrar energía al calefactor siempre que el PV sea menor que SV. Si el termopar no está expuesto al calefactor, el controlador funcionará al 100% en un intento de alcanzar el SV.
Códigos de error del controlador	Lou— La variable del proceso (PV) está por debajo del límite de escala mínimo (parámetro LO.SCL en I.Main) High— La variable del proceso (PV) está por encima del límite de escala máximo (parámetro LO.SCL en I.Main) Err—PT100 en cortocircuito o valores de entrada por debajo de los límites mínimos Sbr—Sensor roto o valores de entrada por encima del límite máximo
¿Dónde puedo encontrar más información sobre los parámetros del controlador y la programación?	El documento 40524-04 contiene información sobre todos los parámetros configurables, así como información de programación avanzada. Este documento se puede descargar desde el sitio web Briskheat.com.

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA

BriskHeat ofrece al comprador original de este producto una garantía durante un periodo de dieciocho (18) meses a partir de la fecha de envío o doce (12) meses a partir de la fecha de la instalación, lo que ocurra primero. La obligación de BriskHeat y las soluciones exclusivas conforme a esta garantía deben limitarse a la reparación y a la sustitución, a criterio de BriskHeat, de cualquier pieza del producto que se compruebe que sea defectuosa, con el uso y el servicio prescritos, después de que BriskHeat realice una evaluación y determine que la pieza es defectuosa. Puede encontrar la información completa de la garantía en línea en www.briskheat.com o llamándonos al 1-800-848-7673 (línea gratuita, EE. UU./Canadá) 1-614-294-3376 (resto del mundo).



Oficina central:
4800 Hilton Corporate Dr.
Columbus, OH 43232, EE. UU.

Europa:
Apartado de correos Casilla 420124
44275 Dortmund, Alemania

Teléfono gratuito: 800-848-7673

Teléfono: 614-294-3376

Fax: 614-294-3807

Correo electrónico: bhtsales1@briskheat.com



MPC2

Mode d'emploi du panneau de régulation de température PID numérique



Il est important de lire et de comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser ou de procéder à l'entretien de ce produit. Une erreur d'interprétation de ces instructions risque d'occasionner un accident et des blessures graves, voire mortelles.

Conservez ces instructions pour référence ultérieure.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	34
Entreposage	34
Consignes de sécurité importantes	35
Informations sur les numéros de pièce	36
Spécifications	37
Monter le panneau de contrôle MPC2	37
Accessoires et pièces détachées	38
Connexions du câblage d'entrée	39
Connexions du câblage de sortie	40
Glossaire	41
Affichage et touches du régulateur	42
Paramètres de configuration	43
Opérations	43
Guide de programmation des rampes et paliers	45
Guide de dépannage	47
Renseignements sur la garantie	48

INTRODUCTION

Nous vous remercions d'avoir choisi le Panneau de régulation de température PID numérique MPC2 de BriskHeat[®] pour vos besoins de contrôle de température. Veuillez d'abord lire et comprendre ces instructions pour utiliser ensuite convenablement ce système. Un manuel d'installation et d'emploi plus exhaustif pour la programmation des modules de contrôle, document 40524-04, est accessible en tant que ressource sur notre site Web, www.BriskHeat.com.

Pour plus d'informations à ce sujet ou concernant d'autres produits BriskHeat[®], contactez votre distributeur BriskHeat[®] local ou contactez-nous gratuitement au 1-800-848-7673 (États-Unis / Canada uniquement) ou au 614-294-3376.

ENTREPOSAGE

Chaque panneau MPC2 BriskHeat[®] est expédié dans une boîte conçue spécialement pour protéger l'unité lors de l'expédition. La boîte contenant le panneau doit être entreposée à l'intérieur, dans une zone sèche et protégée. La boîte ou le panneau ne doivent en aucun cas être exposés à de la condensation, de la pluie, de la neige ou de l'eau pendant l'entreposage.

Évitez d'entreposer le panneau dans des endroits où :

- La température ambiante pourrait dépasser les limites de la plage de -20 °C à +70 °C (-4 °F à 158 °F).
- Les conditions d'humidité peuvent dépasser 20 à 85 % d'HR sans condensation

Exposition environnementale:

Altitude jusqu'à 2000 m

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES



SYMBOLE D'AVERTISSEMENT DE SÉCURITÉ

Ce symbole attire votre attention sur des instructions qui touchent à votre sécurité. Il signale d'importantes mesures de sécurité. Il signifie « **ATTENTION ! Soyez vigilant ! Votre sécurité en dépend !** » Lisez le message qui suit et soyez conscient du risque de blessure ou de mort.



Toute personne n'ayant pas lu ni compris toutes les consignes d'utilisation n'est pas qualifiée pour utiliser ce produit.



- Ne pas immerger ni asperger d'eau.
- Garder les matières volatiles ou combustibles à l'écart du régulateur pendant son utilisation.
- Utiliser le dispositif chauffant uniquement aux emplacements autorisés.
- Garder les objets métalliques acérés à l'écart du régulateur.
- L'opérateur ne doit pas ouvrir le boîtier. Seul un personnel de service formé est autorisé à ouvrir le boîtier.
- Débrancher le cordon d'alimentation avant d'ouvrir le boîtier. L'utilisation du commutateur pour arrêter l'alimentation laisse des niveaux de tension dangereux pour le personnel de service.
- Une utilisation non conforme aux instructions du fabricant risque de compromettre la protection fournie par le matériel.

Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner un choc électrique, un risque d'incendie ou des blessures.



L'utilisateur final doit se conformer à ce qui suit :

- Seul le personnel qualifié est autorisé à brancher le câblage électrique.
- Débrancher la source d'alimentation avant tout branchement électrique.
- Le câblage électrique doit être conforme aux codes locaux d'électricité ; nous vous recommandons fortement de suivre l'article 427 du Code national de l'électricité (NEC).
- La personne qui effectue l'installation/le câblage définitifs doit être qualifiée pour ce travail.
- Il incombe à l'utilisateur final de fournir un dispositif de déconnexion approprié.
- Il incombe à l'utilisateur final de fournir un dispositif de protection électrique approprié. Nous vous recommandons fortement d'utiliser un disjoncteur de fuite de terre.

Selon la configuration commandée, certains dispositifs de protection sont inclus sur le panneau.

Tout non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures ou endommager le produit et/ou le matériel.



Dangers immédiats qui **ENTRAÎNERONT** des blessures graves, voire mortelles.



Pratiques risquées ou dangereuses qui sont **SUSCEPTIBLES** d'entraîner des blessures graves



Pratiques risquées ou dangereuses qui sont **SUSCEPTIBLES** d'entraîner des blessures légères ou des dégâts matériels.



Examiner tous les composants avant utilisation

- Ne pas utiliser le panneau de contrôle ou le dispositif chauffant si un composant est endommagé
- Ne pas réparer les panneaux de contrôle endommagés ou défectueux
- Ne pas écraser ou exercer une force intense sur les composants du panneau, y compris les cordons de connexion.
- Débrancher le cordon de sortie du dispositif chauffant lorsqu'il n'est pas utilisé
- Utiliser uniquement les cordons de dispositif chauffant fournis par BriskHeat®

Tout non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures ou endommager le produit et/ou le matériel.



Veillez à disposer de la dernière version de ce mode d'emploi, téléchargeable gratuitement depuis le site Web de Gefran (www.gefran.com).

Les dispositifs décrits dans ce mode d'emploi doivent être installés par du personnel qualifié conformément aux lois et réglementations actuelles, en suivant toutes les consignes de ce mode d'emploi.

Les installateurs et/ou le personnel d'entretien DOIVENT lire ce mode d'emploi et suivre scrupuleusement toutes les consignes qui s'y trouvent ainsi que dans les documents joints.

Gefran et/ou BriskHeat n'assumeront aucune responsabilité concernant les dommages/blessures causés à des personnes et/ou des propriétés matérielles, ou au dispositif lui-même, si toutes les consignes n'ont pas été respectées.



Tous les branchements électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié conformément à tous les règlements de construction, codes de l'électricité et normes de sécurité applicables.

Le panneau doit être installé dans une zone classée comme non dangereuse et conforme à l'environnement spécifié lors de la commande.

Informations pour commander :

Matrice des numéros de pièce

REMARQUE : LES OPTIONS DE TENSION ET DE FONCTIONNALITÉ NE SONT PAS TOUTES COMPATIBLES. CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR LOCAL OU BRISKHEAT POUR PLUS D'INFORMATIONS.

Tension d'entrée :

1- (120), 5- (208), 2- (220 à 240), 9- (277), G- (347), B- (380), C- (400 à 415), 4- (480), H- (575 à 600), 7- (208 φ3), 6- (240 φ3), D- (380 φ3), E- (400 à 415 3), 8- (480 φ3), K- (575 à 600 φ3)

Tension de sortie :

1- (120), 5- (208), 2- (220 à 240), 9- (277), G- (347), B- (380), C- (400 à 415), 4- (480), H- (575 à 600), 7- (208 φ3), 6- (240 φ3), D- (380 φ3), E- (400 à 415 φ3), 8- (480 φ3), K- (575 à 600 φ3)

Nombre de zones : (Spécifier le nombre)

Options d'alarme :

A- (Sonore), C- (Contact sec [distant]), B- (Sonore et contact sec), N- (Aucune), X- (Câblage à contact sec), Y- (Câblage à contact sec avec signal sonore)

Type de connecteur de sortie :

W- (Câble), C- (Connecteur Harting) T- (Verrou tournant)

Communications:

R- (RS-485), C- (RS-232), E- (Ethernet), N- (Aucune), X- (Câble RS-485), Y- (Câble RS-232), Z- (Câble Ethernet)

Dispositif de protection de surintensité (par zone) :

10- (10 A), 15- (15 A), 20- (20 A), 25- (25 A), 30- (30 A), 35- (35 A), 40- (40 A), 60- (60 A)

Protection de zone :

F- (Fusible), B- (Disjoncteur)

Déconnexion de l'alimentation :

S- (Interrupteur de porte), F- (Interrupteur de porte avec fusible), B- (Interrupteur de porte avec disjoncteur), N- (Aucune)

Arrêt d'urgence du dispositif chauffant :

E- (Bouton monté sur la porte), N- (Aucune)

Protection contre les fuites de terre :

I- (Alimentation d'entrée), Z- (Une par zone), N- (Aucune)

Connexions des capteurs :

J- (Mini connecteur de type J), K- (Mini connecteur de type K), R- (Connecteur RTD), X- (Câble de type J), Y- (Câble de type K), Z- (Câble RTD)

Commutateur du régulateur de zone :

A- (Un pour toutes les zones), Z- (Un par zone), B- (Les deux), N- (Aucune)

Boîtier :

C- (Acier doux), F- (FRP avec panneau rotatif, (Nema 4X)), S- (Acier inoxydable)

Remarques sur la configuration :

Les constructions en Nema 4X nécessitent le câblage de TOUS les dispositifs externes. Les constructions en Nema 4X nécessitent le câblage des dispositifs de communication et des capteurs. Les constructions en Nema 4 ou 4X sont conformes à la norme IP 65. La construction standard est en Nema 1 et est conforme à la norme IP 40.

Veillez à ce que la tension des éléments chauffants corresponde à vos tensions de sortie.

Si l'intensité de sortie dépasse 40 ampères, les éléments chauffants DOIVENT être raccordés fixement.

Les connecteurs à verrou tournant ne sont PAS approuvés CE.

SPÉCIFICATIONS

- Réglage de température maximum du régulateur : 999 °C ou 999 °F
- Opération : Capacité de contrôle automatique ou manuel
- Tension d'entrée : 120, 208, 220 - 240, 277, 380, 400—415, 480 et 575—600 V C.A. (options triphasées)
- Protection de surintensité de sortie : jusqu'à 60 A par zone avec protection par fusible ou disjoncteur
- Précision : 0,2 % avec une durée d'échantillonnage de 60 ms
- Options d'entrée des capteurs : Mini Type J, thermocouples Mini Type K, RTD ou câblé
- Options de sécurité disponibles : disjoncteur de fuite de terre ; débranchement monté sur porte ; arrêt d'urgence
- Options de communication : RS-485, RS-232 ou Ethernet
- Variations de la tension d'alimentation principale jusqu'à $\pm 10\%$ de la tension nominale
- SURTENSIONS TRANSITOIRES jusqu'aux niveaux de SURTENSION CATÉGORIE II
- SURTENSIONS TEMPORAIRES apparaissant sur l'alimentation principale
- Reportez-vous à l'étiquette de la pièce pour la protection contre l'entrée:
Type 1 — IP20B
Type 4X - IP66
- Niveau de pollution II
- Dimensions du produit: jusqu'à 72 x 30 x 24 pouces (H x l x P) (varie en fonction de la configuration du produit)
- Le poids varie en fonction de la configuration du produit

MONTAGE LE PANNEAU DE CONTRÔLE MPC2:

La procédure suivante doit être utilisée lors de l'installation du panneau de régulation de température MPC2.

1. Choisissez un emplacement approprié en fonction des critères suivants :
 - a. Proximité d'une source d'alimentation convenable.
 - b. Proximité d'une protection de surintensité (si elle n'est pas incluse au panneau).
 - c. Proximité d'un dispositif de déconnexion ou de commutation (s'il n'est pas inclus au panneau).
 - d. Dégagements appropriés
 - i. *Exemple : dégagement permettant d'ouvrir la porte du boîtier d'au moins 90°, dégagement permettant la connexion facile de cordons d'alimentation et de capteurs*
 - e. La température de fonctionnement ne dépasse pas la plage de :
 - i. -10 °C à 40 °C (14 °F à 104 °F)
 - f. Les conditions d'hygrométrie ne dépassent pas :
 - i. 20 - 85 % à des températures sans condensation.
2. Montez fermement le panneau à l'emplacement choisi. Les quatre trous de montage doivent être utilisés et boulonnés à un support stable et robuste. L'emplacement de montage doit offrir à l'opérateur un accès facile.
3. Laissez un dégagement d'au moins 102 mm (4 pouces) tout autour du panneau de contrôle MPC2.
4. L'alimentation d'entrée (tension d'entrée) doit être raccordée fixement au panneau MPC2.
5. Si l'environnement exige l'utilisation de NEMA 4X, tous les dispositifs externes doivent être raccordés fixement. Les constructions en NEMA 4X nécessitent le raccordement fixe des dispositifs de communication et des capteurs.
6. Veillez à ce que tous les éléments chauffants connectés au MPC2 soient de la même tension nominale et ne dépassent pas 80 % de l'ampérage du dispositif de protection de surintensité.
7. Si l'intensité de sortie dépasse 40 ampères, les éléments chauffants doivent être raccordés fixement.
8. For protective earthing, connect suitably sized ground conductor at location marked in panel.

ACCESSOIRES :

Capteurs de température :	
TAJN05-AA	5' Type-J T/C, mini
TAJN10-AA	10' Type-J T/C, mini
TAJN25-AA	25' Type-J T/C, mini
TAKN05-DA	5' Type-K T/C, mini
TAKN10-DA	10' Type-K T/C, mini
TAKN25-DA	25' Type-K T/C, mini
THRN05-HA	5' RTD, mini
THRN10-HA	10' RTD, mini
THRN25-HA	25' RTD, mini

Prises du dispositif chauffant :			
N° de pièce	Désignation	Calibre des fils	Intensité nominale
20978-03 ^A	Prise mâle Harting Q2/0	14	15
20978-04 ^A	Prise mâle Harting Q2/0	12	20
20978-05 ^B	Prise mâle Harting Q2/0	10	30
20978-06 ^B	Prise mâle Harting Q2/0	8	40

^A Nécessite l'outil de sertissage Harting 03 99 000 0001 ; ^B Nécessite l'outil de sertissage Harting 03 99 000 0377

Cordons adaptateurs de dispositif chauffant, XX pieds de long :			
N° de pièce	Prise mâle / prise femelle	Tension	Intensité nominale
PB12XX-BA11	Q 2/0 À NEMA 5-15R À LAME DROITE	120	15
PB42XX-EA11	Q 2/0 À NEMA 6-15R À LAME DROITE	240	15
PB14XX-HA13	Q 2/0 À NEMA L5-30R À VERROU TOURNANT	120	30
PB44XX-7A13	Q 2/0 À NEMA L6-30R À VERROU TOURNANT	240	30
PB34XX-A7A13	Q 2/0 À NEMA L8-30R À VERROU TOURNANT	480	20
PB12XX-A8A11	Q 2/0 À CEE 7/7	240	15
PB12XX-CA11	Q 2/0 À NEMA ML-2R À VERROU MIDGET	125	15

XX représente la longueur du cordon : 01 = 0,3 m (1 pi) ; 10 = 3,0 m (10 pi) ; 25 = 7,6 m (25 pi)

Accessoires divers	
41330-06	Câble de communication de module de régulation de température

PIÈCES DÉTACHÉES :

Les fusibles sont des pièces pouvant être remplacées par l'utilisateur. Consultez les dessins fournis avec votre MPC2 pour déterminer l'emplacement et la taille des fusibles.

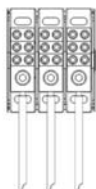
ENTRÉE D'ALIMENTATION ET CONNEXIONS :

Le panneau de contrôle MPC2 peut être alimenté dans une tension de 100 à 600 V C.A. Connectez les lignes d'alimentation électrique du régulateur conformément aux dessins suivants. Le répartiteur sera situé sur la partie inférieure centrale du panneau interne. L'installateur doit perforent un trou de taille appropriée pour installer la conduite d'alimentation d'entrée.

Remarque: si aucun équipement / dispositif de protection externe contre les surintensités / commutateurs externes ne fait partie de l'équipement, le client doit fournir un appareil approprié, bien situé, facilement accessible et portant le symbole du dispositif de déconnexion.

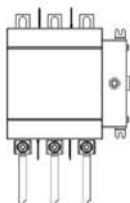
Répartiteur monophasé

Le fil de terre peut être connecté au répartiteur ou à la patte de mise à la terre du panneau du boîtier.



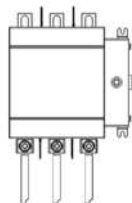
L1 L2 Terre

Fusible-sectionneur



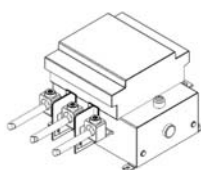
L1 L2 L3

Triphasé

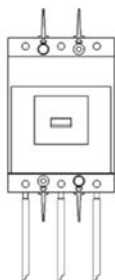


L1 s/o L2

Monophasé

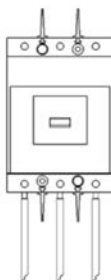


Disjoncteur d'entrée



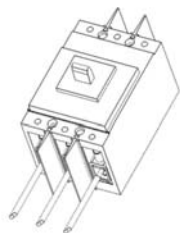
L1 L2 L3

Triphasé



L1 s/o L2

Monophasé



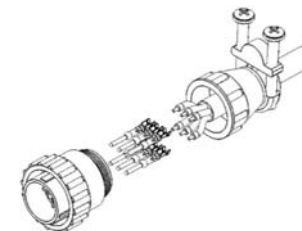
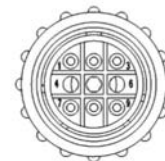
CONNEXION À CONTACT SEC DE L'ALARME

Câblez le cordon à 6 connecteurs comme illustré ci-dessous. Pour une alarme unique, Alarme 1 correspondra aux fiches 1 à 3 ; Alarme 2 correspondra aux fiches 7 à 9. Les fiches 4 à 6 ne sont pas utilisées. Localisez le connecteur monté en surface sur le côté du régulateur de température. Alignez le connecteur du cordon au réceptacle et insérez-le.

Fiches 1, 7 : NO (normalement ouvert)

Fiches 2, 8 : NF (normalement fermé)

Fiches 3, 9 : Communes



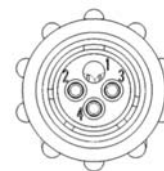
CONNEXION DE COMMUNICATION RS-485

Câblez le cordon à 3 connecteurs comme illustré ci-dessous. Localisez le connecteur monté en surface sur le côté du régulateur de température. Alignez le connecteur du cordon au réceptacle et insérez-le.

Fiche 2: RS485 +

Fiche 3: RS485 -

Fiche 4: Ground



FIXATION DU CORDON DU DISPOSITIF CHAUFFANT

Localisez le connecteur monté en surface sur le côté du régulateur de température. Alignez le connecteur du cordon du dispositif chauffant au connecteur d'alimentation monté en surface et insérez-le. Si votre dispositif chauffant possède un connecteur différent de celui du MPC2, vous pouvez choisir d'acheter des câbles adaptateurs (préférés) ou de changer la prise du dispositif chauffant. REMARQUE : le changement de la prise nécessite un outil de sertissage et pourrait annuler l'approbation de l'équipement par l'autorité concernée. Reportez-vous à la section Accessoires, page 6 de ce manuel, au catalogue ou au site Web de BriskHeat pour savoir quels câbles, prises et accessoires en option sont disponibles.

Fiche 1: L1

Fiche 2: L2



Glossaire

Alarme	Sortie qui se déclenche lorsqu'une certaine condition est atteinte, par exemple, une température définie	Point de consigne Valeur définie (voir VD).
Capteur	Dispositif qui traduit les phénomènes physiques (comme un changement de résistance dû à la température) en signaux électriques pouvant être obtenus et traités par le régulateur.	Réglage automatique Fonction qui vous permet de calculer et de définir facilement les paramètres P, I et D grâce à la capacité d'auto-apprentissage du régulateur.
Dépassement	Situation dans laquelle la VP dépasse la VD car la mesure de contrôle s'est arrêtée trop tard. Les contrôles MARCHE-ARRÊT possèdent un dépassement supérieur à celui des contrôles PID.	Relais à semi-conducteurs Également appelé SSR, il s'agit d'un relais conçu spécifiquement pour les commutations fréquentes. Il ne possède pas de pièces mobiles ni de contacts mécaniques, mais peut toujours disjoncter ou créer un court-circuit. Ce type de relais est souvent utilisé dans les systèmes de régulation de température comme un système PID.
Étape de programmation	Une étape est composée d'une température de référence, d'une rampe (ou la durée nécessaire pour atteindre la température), d'une durée de maintien/palier (durée pendant laquelle la température est maintenue).	Sortie de commande Sortie qui contrôle le processus et qui est activée ou désactivée selon les besoins.
Hystérésis	Lorsque, à un moment précis, la valeur de la quantité contrôlée dépend non seulement d'une autre quantité de référence mais également des valeurs qu'avait précédemment la quantité contrôlée, il y a une hystérésis. L'hystérésis peut donc être considérée comme une inertie qui influe sur le système de contrôle, entraînant des décalages variables entre le changement de la quantité de référence et le changement de la quantité contrôlée.	Sous-dépassement Situation dans laquelle la VP n'atteint pas la VD car la mesure de contrôle s'est arrêtée trop tôt. Les contrôles MARCHE-ARRÊT possèdent un sous-dépassement supérieur à celui des contrôles PID.
MARCHE-ARRÊT	Procédure de contrôle s'appuyant sur l'activation et la désactivation de la sortie. Pour le chauffage, la sortie reste activée jusqu'à ce que la valeur du processus (VP) soit inférieure à la valeur définie (VD) d'une certaine quantité (décalage), puis reste désactivée jusqu'à ce que la VP ne soit pas supérieure à la VD de la même quantité (ou d'une quantité différente, selon la configuration du régulateur).	Thermocouple Capteur qui transmet un signal électrique de quelques millivolts. La continuité galvanique ne peut pas être testée. Des rallonges conçues spécialement sont nécessaires.
PID	Sigle de Proportionnel-Intégral-Différentiel, indiquant un système utilisant une réaction négative, à savoir, un dispositif qui obtient une valeur d'un processus d'entrée, la compare à une valeur de référence, et utilise la différence (erreur) pour calculer la valeur de la variable de sortie du régulateur, qui est la variable qui contrôle le processus. La sortie est contrôlée en fonction de la valeur actuelle de l'erreur (action proportionnelle), d'un ensemble de valeurs d'erreurs antérieures (action intégrale), et de la vitesse de changement de la valeur d'erreur (action dérivée).	VD Sigle de « valeur définie », à savoir, la valeur que la variable du processus (température, ouverture de soupape, etc.) doit atteindre et maintenir. VP Sigle de « valeur du processus », à savoir, la valeur que possède à ce moment la variable du processus (température, ouverture de soupape, etc.).

AFFICHAGE ET TOUCHES DU RÉGULATEUR



- Unité de mesure de température ou nombre de programmes en cours d'exécution.
- État des sorties OUT1, OUT2, OUT3, OUT4.
- Controller function states:
 - RUN = programmeur de point de consigne actif ;
 - _/- = rampe de point de consigne active ;
 - TUN = réglage des paramètres PID actif ;
 - MAN = manuel/automatique (Arrêt = contrôle automatique, Marche = contrôle manuel) ;
 - REM = point de consigne distant activé ;
 - SP1/2 = point de consigne actif (désactivé = point de consigne 1, activé = point de consigne 2).
- Touche de mode de fonctionnement (manuel/automatique) en mode standard.
- Touches Haut/Bas : augmenter/diminuer la valeur du paramètre affiché sur l'affichage VD or VP.
- Touche F : permet de naviguer parmi les menus et paramètres du régulateur. Confirme la valeur du paramètre et sélectionne le paramètre suivant.
- Signaux de touche enfoncée.
- Affichage VD : variable du point de consigne
- Affichage VP : variable du processus

Navigation dans les menus

Les 4 touches sont utilisées pour naviguer dans les menus et sous-menus et pour modifier les paramètres et confirmer les choix. Leur fonction dépend du contexte et de la durée pendant laquelle elles sont enfoncées. L/R est utilisé pour le réglage automatique ; * n'est pas programmé.

Les fonctions de navigation affectées aux touches sont les suivantes :



Lors de la première mise sous tension, fait défiler le menu de configuration rapide ; autrement, le menu de configuration utilisateur (Point de consigne, Limites des alarmes, Sortie de commande, etc.). Chaque fois que vous appuyez sur la touche, la valeur du paramètre affiché est confirmée et vous passez à l'élément de menu suivant. Appuyez sur la touche pendant plus de 2 secondes pour accéder au menu de programmation/configuration.



Chaque fois que vous appuyez sur la touche, vous retournez à l'élément de menu précédent ou au menu de niveau supérieur, selon le cas. Appuyez sur la touche pendant plus de 2 secondes pour retourner au menu principal.



Appuyez sur la touche pour accéder à un sous-menu ou pour diminuer la valeur du paramètre affiché, selon le cas. Maintenez la touche enfoncée pour accroître progressivement la vitesse de réduction du paramètre affiché.



Appuyez sur la touche pour accroître la valeur du paramètre affiché. Maintenez la touche enfoncée pour accroître progressivement la vitesse d'accroissement du paramètre affiché.

Paramètres de configuration

	Description	Unités	Plage	Valeur configurée
SETP	Programmer le point de consigne local	Degrés °F	32° - 800°	70°
ALRM1	Point de consigne d'alarme 1	Degrés °F	0° - 9999°	10°
ALRM2	Point de consigne d'alarme 2	Degrés °F	32° - 800°	20°
PROG STATUS	État de la fonction du programmeur	Options	-	RUN=arrêt ; READY=marche ; END=arrêt ; HBB=arrêt ; RAMP=arrêt
TYPE	Type de sonde de l'entrée principale	Type de capteur	Type-J, Type-K, PT100-RTD	Comme commandé
UNIT	Unité de mesure	Unités de température	°C - °F	°F
UNE MÉ- LODIE	Réglage automatique activé	Option	ÉTEINT ALLUMÉ	SUR
A.R._1	Définition d'absolu/relatif	Option	Relatif- absolu	RELAT = Relatif
N.S._1	Définition normale / symétrique	Option	Normal- symétrique	Normal- symétrique
A.R._2	Définition d'absolu/relatif	Option	Relatif- absolu	RELAT = Relatif
N.S._2	Définition normale / symétrique	Option	Normal- symétrique	Normal- symétrique
F.OU.R_1	Signal de référence Sortie 1	Option	-	Chauffage
F.OU.R_2	Signal de référence Sortie 2	Option	-	ARLM1
F.OU.R_3	Signal de référence Sortie 3	Option	-	ARLM2
CY.TIM_1	Durée de cycle Sortie 1	Option	0.0 - 20.0	2.0
PROGR	Activation du programmeur	Option	ÉTEINT ALLUMÉ	DE
BUT.1	Touche 1 (programmable)	Syntonisation automatique	Automatique - Manuel	Automatique
QUICK	Activer la configuration rapide	Option	ÉTEINT ALLUMÉ	SUR

OPÉRATION

REMARQUE : LISEZ TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT DE METTRE LE MPC2 SOUS TENSION

- Tous les panneaux de contrôle MPC2 nécessitent des capteurs de température : Type-K, Type-J ou RTD. Les prises montées sur le panneau acceptent uniquement des mini-prises. Un raccordement fixe est obligatoire pour une utilisation à l'extérieur ou les exigences liées au NEMA 4X. Utilisez uniquement le type de capteur commandé avec votre MPC2. Vérifiez que la polarité de la connexion du capteur est correcte avant utilisation.
- Placez l'embout du capteur de température entre les surfaces à chauffer et le dispositif chauffant à régler. L'embout doit être placé à l'endroit le mieux adapté à l'application. Selon la taille et la forme de l'objet, certains endroits peuvent être plus chauds ou plus froids en raison des différences de paramètre des transferts thermiques. Si toutes les zones de l'objet doivent atteindre une température minimum, placez l'embout du capteur à l'endroit le plus froid. Si la température d'un endroit quelconque de l'objet ne doit pas dépasser le point de consigne du régulateur, placez l'embout du capteur à l'endroit le plus chaud. Si une différence de température est autorisée, placez l'embout à un endroit où la température se trouve entre la température la plus chaude et la température la plus froide.
- Branchez le fil d'alimentation du dispositif chauffant à la prise appropriée.
- Branchez le capteur à la prise correspondant à la zone mesurée.
- NE METTEZ PAS LE MPC2 SOUS TENSION AVANT D'AVOIR PLACÉ CORRECTEMENT LES CAPTEURS.**
- Poussez le commutateur vert situé à l'avant du régulateur en position ON (Marche). Le commutateur vert se verrouille en position encastrée et s'allume.
- Si des commutateurs de régulation de zone séparés ont été commandés, permettez aux interrupteurs à bascule d'activer ou de désactiver l'alimentation de zones individuelles.
- Lors de la première mise sous tension, la VP et la VD actuelles s'affichent pour chaque zone. Le régulateur met immédiatement le dispositif chauffant sous tension si la VD est supérieure à la VP.
- Utilisez les touches  fléchées  de chaque régulateur de zone pour régler le point de consigne.
- Appuyez une fois sur la touche  pour accéder aux unités. La température peut être exprimée en °F ou en °C à l'aide des touches fléchées.
- Pour configurer une alarme de haute température, appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que ALRM1 s'affiche. Utilisez les touches fléchées pour définir la température d'alarme absolue. La température d'alarme doit être supérieure à la VD.
- Pour créer et exécuter des programmes de rampe et de palier, reportez-vous à la page 13 de ce manuel. Pour changer de type d'alarme ou toute fonction de haut niveau, reportez-vous au document 40824-04 du site Web de BriskHeat.

Les sections suivantes contiennent des instructions pour la programmation de configurations communes du régulateur. Consultez le document BriskHeat 40524-04 pour obtenir une description complète de toutes les options de programmation et leurs définitions.

Faire passer le régulateur de PID à MARCHÉ/ARRÊT

- Maintenez la touche F enfoncée jusqu'à ce que **PASS1** (Mot de passe 1) s'affiche à l'écran. À l'aide des touches fléchées, définissez le paramètre sur 1.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **PID** (Configuration de PID) s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la touche BAS et relâchez-la jusqu'à ce que **S.TUNE** (Activer le réglage automatique) s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **CNTR** (Type de contrôle) s'affiche à l'écran. À l'aide des touches fléchées, définissez le paramètre sur H.ONOF.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour accepter la nouvelle valeur.
- Maintenez la touche Mode de fonctionnement enfoncée jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.

Changer la configuration ou le type de l'alarme

- Maintenez la touche F enfoncée jusqu'à ce que **PASS1** (Mot de passe 1) s'affiche à l'écran. À l'aide des touches fléchées, définissez le paramètre sur 1.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **ALARM** (Configuration de l'alarme) s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la touche fléchée pour sélectionner le numéro de l'alarme que vous voulez configurer, de 1 à 4.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que A.r.x (Définition d'absolu et de relatif). La lettre X se rapporte au numéro d'alarme sélectionné dans l'étape 3 ci-dessus. Utilisez la touche fléchée pour sélectionner ABSLT pour une alarme de température absolue ou RELAT pour une alarme de déviation de température.

Changer la configuration ou le type de l'alarme (suite)

- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour accepter la nouvelle valeur.
- Maintenez la touche Mode de fonctionnement enfoncée jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.

Créer des programmes de rampe et de palier

Les modules du panneau de contrôle MPC2 sont expédiés préconfigurés pour une utilisation simple à température constante. Il est possible de créer des programmes de rampe et de palier pour des zones individuelles. Avant d'exécuter un programme, il est nécessaire d'activer la programmation et de créer le programme. Reportez-vous à la page 10 pour obtenir des informations sur l'affichage et les touches du régulateur.

Nous vous recommandons de couper l'alimentation vers les éléments chauffants pendant la programmation. Cela peut être réalisé simplement en débranchant les couvertures. Si cela n'est pas possible, réglez le point de consigne local sur une faible température pendant la programmation afin que les dispositifs chauffants ne commencent pas accidentellement à chauffer.

Activation de la programmation : déterminez si le mode de programmation est activé en faisant ce qui suit :

- Maintenez la touche F enfoncée jusqu'à ce que **PASS2** (Mot de passe) s'affiche à l'écran. Utilisez la touche HAUT pour remplacer la valeur par le chiffre 2.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **MODE** (Gestionnaire de mode de fonction) s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la flèche BAS jusqu'à ce que **PID.G.N** (Numéro du groupe de paramètres de contrôle) s'affiche.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **PROGR** (Activation du programmeur) s'affiche.
- Appuyez sur la touche fléchée pour sélectionner **ON** (Marche).
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **t.Pro** (Définition de durée basée sur le programmeur) s'affiche à l'écran. Cet écran montre les paramètres de durée du programme. HH.MM est la valeur par défaut. Utilisez les touches fléchées pour modifier la valeur ou relâchez la touche F pour l'accepter.
- Maintenez la touche Mode de fonctionnement (tout à gauche) jusqu'à ce que l'affichage montre les températures. Le régulateur se trouve maintenant en mode de programmation et vous pouvez créer un programme.

Créer un programme de rampe et de palier

Remarque sur la programmation : Jusqu'à 12 étapes différentes peuvent être créées. Jusqu'à quatre (4) programmes peuvent être stockés, chacun comprenant de 1 à 12 étapes continues. Par exemple, Programme 1 peut commencer à l'Étape 1 et se terminer à l'Étape 2. Programme 2 peut commencer à l'Étape 3 et se terminer à l'Étape 5. Programme 3 peut commencer à l'Étape 1 et se terminer à l'Étape 5. Pour maintenir la continuité des étapes au sein d'un programme, plusieurs étapes peuvent contenir les mêmes valeurs de durée et de température. Si une étape est modifiée, les valeurs de la nouvelle étape, telles que modifiées, seront retenues dans tous les programmes contenant cette étape.

- Maintenez la touche F enfoncée jusqu'à ce que **PASS1** (INSÉRER PASS1) s'affiche à l'écran. Utilisez la touche HAUT pour remplacer la valeur par le chiffre 1.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **PR.OPT** (CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR) s'affiche. Utilisez la flèche pour sélectionner le numéro du programme à créer. Les options de l'étiquette du programme s'étendent de 1 à 4.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **FI.STP** (PREMIÈRE ÉTAPE DU PROGRAMME) s'affiche. À l'aide des touches fléchées, définissez le paramètre sur 1. C'est la première étape du programme.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **LA.STP** (DERNIÈRE ÉTAPE DU PROGRAMME) s'affiche. Utilisez les touches fléchées pour indiquer le nombre d'étapes du programme que vous créez. Dans l'exemple, il s'agit de 2.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour afficher **STRT** (TYPE DE REDÉMARRAGE APRÈS LA MISE SOUS TENSION). Utilisez les touches fléchées pour sélectionner l'option voulue. **FI.STP** redémarre le programme à la première étape du programme, en basant le point de consigne sur la VP et en prenant en considération l'option **RST.SP** ; **ST.STR** redémarre le programme dans la condition à laquelle l'alimentation a été coupée ; **RSRCH** redémarre le programme au début de l'étape qui était en cours d'exécution lorsque l'alimentation a été coupée.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour afficher **RST.SP** (TYPE DE CONTRÔLE APRÈS RÉINITIALISATION). Utilisez les touches fléchées pour sélectionner **OFF** ou **ON** (Arrêt ou Marche). Si OFF (Arrêt) est

sélectionné, il n'y a pas de véritable réinitialisation : le programme continue en fonction du point de consigne (VD) défini au moment de l'arrêt de l'alimentation. Si **ON** (Marche) est sélectionné, le point de consigne devient la valeur de la variable du processus (VP).

- Appuyez sur la touche Mode de fonctionnement et relâchez-la jusqu'à ce que **PR.OPT** (CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR) s'affiche à l'écran.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **PR.STP** (DÉFINITION DES ÉTAPES) s'affiche. C'est l'endroit où vous définissez la valeur des étapes utilisées dans les programmes. Utilisez la touche fléchée pour sélectionner une valeur de 1 à 12.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour accepter l'étape à définir. **SET** (POINT DE CONSIGNE) doit s'afficher sur l'écran. Utilisez la touche fléchée pour programmer la température du premier point de consigne. (Si vous voulez maintenir la température ambiante, programmez cette température ici.)
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour voir **RAMP.T** (DURÉE DE LA RAMPE). Utilisez la touche fléchée pour définir la durée de la rampe entre la température actuelle et la température à atteindre, définie dans l'Étape 9. (0.20 pour un maintien de 20 minutes.)
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la pour afficher **HOLD.T**. (DURÉE DE MAINTIEN) Utilisez les touches fléchées pour définir la durée de maintien de la nouvelle température. (Si aucune durée de maintien n'est nécessaire, définissez-la sur 0.00).
- Appuyez sur la touche F pour accepter la valeur. Cela termine la programmation de la première étape du programme.
- Appuyez sur la touche Mode de fonctionnement et relâchez-la pour retourner à **PR.STP** (DÉFINITION DES ÉTAPES). Répétez les étapes 8 à 12 en utilisant la température de point de consigne suivante.

14.Exemple : si la deuxième étape consiste à programmer une rampe s'étendant de la température ambiante (par exemple, 80 °F, ou 27 °C) à 360 °F (182 °C), les valeurs seraient les suivantes :

PR.STP "2"
SET "360"
RAMP.T 0.56 (56 minutes à 5 °F par minute)
HOLD.T 0.35 (35 minutes)

Cet exemple prend pour hypothèse que le programme se termine lorsque le maintien de 35 minutes est terminé. Il n'y a pas de régulation du refroidissement.

- Maintenez la touche Mode de fonctionnement enfoncée pour retourner à l'écran d'accueil une fois que toutes les étapes ont été programmées.

Exécuter un programme de rampe et de palier

- Dans l'écran d'accueil, appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **PROGR** (Programme réel) s'affiche à l'écran. À l'aide des touches fléchées, affichez le numéro du programme que vous voulez exécuter.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **STEP** (Étape réelle du programmeur) s'affiche à l'écran. À l'aide des touches fléchées, entrez le numéro d'étape du programme que vous voulez démarrer (habituellement 1).
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **P.SET.P** (Point de consigne du programmeur) s'affiche à l'écran. À l'aide des touches fléchées, ajustez la valeur de température du point de consigne au démarrage du programme. Il s'agit habituellement de la température ambiante ou de la VP (valeur du processus) actuelle.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **ALRM1** (Point de consigne de l'alarme) s'affiche. Utilisez les flèches pour ajuster la valeur de l'alarme.
- Maintenez la touche Mode de fonctionnement enfoncée jusqu'à ce que l'écran d'accueil s'affiche.
- Appuyez sur la touche F et relâchez-la jusqu'à ce que **00:00/READY** s'affiche à l'écran.
- Maintenez la touche HAUT enfoncée jusqu'à ce que **RUN** s'arrête de clignoter du côté gauche de l'affichage du module de régulation. Votre programme est maintenant en cours d'exécution.

Conseils de programmation

Appuyez sur la flèche  pour suspendre l'exécution d'un programme.

Appuyez simultanément sur les flèches   pour terminer un programme.

Transport de produit

Utilisez les mesures appropriées pour soulever et déplacer l'appareil en fonction des spécifications de taille du produit.

Instructions de nettoyage

DÉBRANCHER LE DISPOSITIF AVANT LE NETTOYAGE

Une fois l'appareil débranché, essuyez-le avec un chiffon humide et effectuez les opérations de maintenance nécessaires.

GUIDE DE DÉPANNAGE

Veuillez lire ce guide avant de faire appel à BriskHeat®. Ce guide est conçu pour répondre aux questions les plus courantes. Si vous avez besoin d'une aide supplémentaire, contactez votre distributeur ou représentant local ou communiquez avec BriskHeat au **1-800-848-7673** (sans frais États-Unis / Canada) ou au **614-294-3376** (dans le monde entier), ou par courrier électronique à **bhtsales1@briskheat.com**.

PROBLÈME	SOLUTION(S)
Ne chauffe pas	Vérifiez la tension alimentant le dispositif chauffant. L'étiquette signalétique sur le cordon électrique indique la tension requise pour le dispositif chauffant. Vérifier avec un ohmmètre s'il y a une résistance (et non un circuit ouvert) dans le dispositif chauffant. De nombreuses prises de chauffage spéciales nécessitent des outils de sertissage spéciaux. Vérifiez que la connexion entre le câblage du dispositif chauffant, la prise et la prise d'entrée est bonne. Si un dispositif externe de contrôle de la température est installé, vérifiez que le cadran de commande du dispositif chauffant est en position de chauffage maximum. Utilisez un volt ohmmètre pour vérifier la prise de sortie.
Paramètre de température de dépassement	Vérifiez l'emplacement et le fonctionnement du capteur de température. Vérifiez que PID est sélectionné et que le régulateur s'est réglé automatiquement.
Le disjoncteur se déclenche	Vérifiez que le disjoncteur est capable de supporter l'intensité requise par le dispositif chauffant. L'étiquette signalétique située sur le cordon d'alimentation indique l'intensité requise par le dispositif chauffant. Vérifiez si le dispositif chauffant et le cordon présentent des dommages.
La connexion du dispositif chauffant ne convient pas	Si la prise du dispositif chauffant a été conçue pour une connexion avec un dispositif chauffant MPC2, reportez-vous à la page 6 pour trouver différents cordons adaptateurs. Appelez BriskHeat au 1-800-848-7673 ou au 614-294-3376 pour obtenir une assistance supplémentaire.
Un léger déversement s'est produit à l'extérieur ou à l'intérieur du dispositif chauffant	Appliquez un produit de nettoyage domestique général, ne contenant pas de solvants de caoutchouc de silicone, avec un chiffon de tissu propre. Ne connectez pas de dispositif chauffant à un MPC2 qui n'est pas propre et en bon état de fonctionnement.
Impossible d'arrêter (RUN) ou de mettre en marche (READY) un programme de rampe et de palier	Vérifiez le paramètre de configuration rapide (Quick Config) dans le sous-menu I.Main (Pass1). Utilisez la touche fléchée pour définir ce paramètre sur OFF.
Le régulateur ne permet pas de réaliser une simple opération comme décrit à la page 12	Vérifiez le paramètre de configuration rapide (Quick Config) dans le sous-menu I.Main (Pass1). Utilisez la touche fléchée pour définir ce paramètre sur ON. Vérifiez le paramètre PROGR sous Mode et PID.G.N (Pass2). Utilisez la touche fléchée pour définir ce paramètre sur OFF.
Le régulateur chauffe à une température de consigne incorrecte	Déterminez si le régulateur utilise le point de consigne local ou le point de consigne du programme comme le signal le témoin lumineux RUN. Si le témoin lumineux clignote ou ne s'allume pas, il est possible que le régulateur utilise le point de consigne local. Vérifiez les étapes de programmation pour vous assurer que la température de consigne correcte est programmée. Par exemple, sauf modification, ce qui est programmé à l'Étape 1 sera identique, quel que soit le programme exécuté. Le régulateur tente d'alimenter le dispositif chauffant lorsque la VP est inférieure à la VD. Si le thermocouple n'est pas exposé au dispositif chauffant, le régulateur tente de fonctionner à 100 % pour tenter d'atteindre la VD.
Codes d'erreur du régulateur	Lou — La variable du processus (VP) est inférieure à la limite d'échelle minimum (paramètre LO.SCL sous I.Main) High — La variable du processus (VP) est supérieure à la limite d'échelle maximum (paramètre LO.SCL sous I.Main) Err — PT100 en court-circuit ou valeurs d'entrée inférieures aux limites minimum Sbr — Capteur cassé ou valeurs d'entrée supérieures à la limite maximum
Où puis-je trouver davantage d'informations sur les paramètres et la programmation du régulateur ?	Le document 40524-04 contient des informations sur tous les paramètres configurables ainsi que sur la programmation avancée. Ce document peut être téléchargé depuis le site Briskheat.com.

RENSEIGNEMENTS SUR LA GARANTIE

BriskHeat® garantit ce produit à l'acheteur d'origine pendant une période de dix-huit (18) mois à compter de la date d'expédition, ou de douze (12) mois à compter de la date d'installation, le premier des deux prévalant. Selon les termes de cette garantie, l'obligation de BriskHeat et votre recours exclusif se limiteront à la réparation ou au remplacement, au choix de BriskHeat, de pièces du produit qui s'avèrent défectueuses à la suite d'une utilisation et d'un entretien conformes aux indications et de leur examen par BriskHeat établissant la défectuosité. Les détails complets de la garantie sont disponibles en ligne sur www.briskheat.com ou en nous contactant au 1-800-848-7673 (sans frais, États-Unis / Canada) ou au 1-614-294-3376 (dans le monde entier).



Siège social :
4800 Hilton Corporate Dr.
Columbus, OH 43232, États-Unis

Europe :
Boîte postale 420124
44275 Dortmund, Allemagne

Numéro gratuit : 800-848-7673

Téléphone : 614-294-3376

Fax : 614-294-3807

E-mail : bhtsales1@briskheat.com



MPC2

Bedienungsanleitung für das digitale PID-Temperatur- Bedienfeld



Sie müssen diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, bevor Sie dieses Produkt installieren, bedienen oder warten. Ein mangelndes Verständnis dieser Bedienungsanleitung kann zu Unfällen führen, die schwere Verletzungen oder den Tod verursachen.

Diese Anweisungen für späteres Nachschlagen aufbewahren.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung.....	50
Lagerung.....	50
Wichtige Sicherheitsanweisungen.....	51
Daten über die Teilenummer.....	52
Spezifikationen.....	53
Montage des MPC2 Bedienfeldes.....	53
Zubehör und Ersatzteile.....	54
Anschlüsse der Eingangsverdrahtung.....	55
Anschlüsse der Ausgangsverdrahtung.....	56
Glossar.....	57
Regleranzeige und Tasten.....	58
Parameter.....	59
Betriebsabläufe.....	59
Rampen/Saugprogrammieranleitung.....	61
Fehlersuchanleitung.....	63
Garantieinformationen.....	64

EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für das BriskHeat[®] MPC2 Mehrpunkt-Digital-PID-Temperatursteuergerät für Ihre Temperaturregelung entschieden haben. Um dieses System erfolgreich betreiben zu können, sind diese Anleitungen vor dem Betrieb zu lesen und zu verstehen. Eine umfangreichere Installations- und Bedienungsanleitung zur Programmierung der Steuermodule, Dokument 40524-04, ist auf unserer Website unter www.BriskHeat.com verfügbar.

Für zusätzliche Informationen hierzu oder anderer BriskHeat[®] Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen BriskHeat[®] Lieferanten, oder rufen Sie uns gebührenfrei (USA/Kanada ausschließlich) an unter der Nummer 1-800-848-7673 oder 614-294-3376.

LAGERUNG

Jede BriskHeat[®] MPC2-Platte wird in einer Box geliefert, die speziell zum Schutz des Gerätes während des Transports entwickelt wurde. Der Karton mit dem Regler sollte an einem trockenen, geschützten Ort in einem geschlossenen Raum gelagert werden. Der Karton bzw. Regler darf während der Aufbewahrung unter keinen Umständen mit Kondensation, Regen, Schnee oder Wasser in Kontakt kommen.

Für die Lagerung gelten die folgenden Hinweise:

- Die Umgebungstemperatur darf den Bereich zwischen -20°C bis +70°C (-4°F bis 158°F) nicht überschreiten.
- Die Feuchtigkeitsbedingungen dürfen den Bereich zwischen 20 bis 85% RH nicht übersteigen (nicht kondensierend).

Umweltexposition:

Höhe bis zu 2000 m

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN



SICHERHEITSWARNSYMBOL

Das oben abgebildete Symbol wird verwendet, um auf Anweisungen hinzuweisen, die Ihre persönliche Sicherheit betreffen. Es macht auf wichtige Sicherheitsvorkehrungen aufmerksam. Bedeutet: „**ACHTUNG!** Seien Sie wachsam! Ihre persönliche Sicherheit steht auf dem Spiel!“ Lesen Sie die nachstehende Nachricht und seien Sie sich der Möglichkeit von Verletzungen oder Tod bewusst.



Personen, die nicht die gesamte Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, dürfen das Produkt nicht benutzen.



- Weder eintauchen noch mit Wasser besprühen.
- Halten Sie flüchtige oder brennbare Stoffe während des Betriebs von der Steuerung fern.
- Die Heizung ist nur an zulässigen Orten zu betreiben.
- Scharfe Objekte aus Metall sind vom Regler fernzuhalten.
- Der Nutzer darf das Gehäuse nicht öffnen. Dies darf nur eine Fachkraft durchführen.
- Vor dem Öffnen ist der Netzstecker zu ziehen. Das Ausschalten des Netzschalters hinterlässt für die Wartungskraft gefährliche Spannungsepegel.
- Wenn das Gerät auf eine andere Art und Weise als vom Hersteller angegeben verwendet wird, kann der vom Gerät gebotene Schutz beeinträchtigt sein.

Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu einem elektrischen Schlag, zu Brandgefahr und Verletzungen führen.



- Der Endbenutzer hat folgendes zu beachten:**
- Der Anschluss der elektrischen Leitungen darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.
 - Zunächst Netzstecker ziehen, dann Kabel verbinden.
 - Alle elektrischen Leitungen müssen den örtlichen elektrischen Vorschriften entsprechen und werden nach NEC Artikel 427 empfohlen.
 - Die Person, die die Endmontage / Verkabelung durchführt, muss für diese Arbeiten qualifiziert sein.
 - Der Endverbraucher ist für die Bereitstellung einer geeigneten Trennvorrichtung verantwortlich.
 - Der Endbenutzer ist dafür verantwortlich, eine geeignete elektrische Schutzeinrichtung bereitzustellen. Es wird dringend empfohlen, einen Fehlerstromschutzschalter zu verwenden.

Basierend auf der bestellten Konfiguration sind einige Schutzvorrichtungen Teil des Lieferumfangs

Unmittelbare Gefahren, die AUF JEDEN FALL zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Unmittelbare Gefahren, die AUF JEDEN FALL zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.



Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen **KÖNNEN**.



Gefahren oder unsichere Praktiken, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen **KÖNNEN**.



Alle Komponenten vor dem Gebrauch inspizieren.

- Das Regel- und Heizsystem nicht verwenden, wenn Komponenten beschädigt sind.
- Beschädigte oder fehlerhafte Regler nicht reparieren.
- Keine Komponenten des Systems (z. B. Verbindungskabel) zusammendrücken oder starker Belastung aussetzen.
- Heizkabel nur während des Betriebs eingesteckt lassen.
- Verwenden Sie nur Heizkabel von BriskHeat®.

Die Nichtbeachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen oder zur Beschädigung des Produkts und/oder des Eigentums führen.



Achten Sie darauf, dass Ihnen stets die neueste Version dieses Handbuchs vorliegt, das Sie kostenlos von der Website von Gefran herunterladen können (www.gefran.com).

Die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte müssen von Fachkräften in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzen und Vorschriften unter Beachtung aller Anweisungen in dieser Anleitung installiert werden.

Installateure und/oder Wartungsfachkräfte **MÜSSEN** diese Anleitung lesen und alle Anweisungen, die hierin und in den Anhängen enthalten sind, genau befolgen.

Gefran und/oder BriskHeat haftet nicht für Schäden, die an Personen und/oder Eigentum oder am Gerät selbst entstehen, wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden.



Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem qualifizierten Elektriker in Übereinstimmung mit allen geltenden Bauvorschriften, elektrischen Vorschriften und Sicherheitsnormen installiert werden.

Das Gerät sollte in einem Bereich installiert werden, der als nicht explosionsgefährdeter Bereich eingestuft ist und mit der bei der Bestellung angegebenen Umgebung übereinstimmt.

Bestellinformationen:

Matrix über die Teilenummer

HINWEIS: NICHT ALLE SPANNUNGS- UND FUNKTIONSOPTIONEN SIND KOMPATIBEL. WENDEN SIE SICH FÜR WEITERE INFORMATIONEN AN IHREN LOKALEN VERTRIEBSPARTNER ODER AN BRISKHEAT.

Eingangsspannung:

1 - (120), 5 - (208), 2 - (220 bis 240), 9 - (277), G - (347), B - (380), C - (400 bis 415), 4 - (480), H - (575 bis 600), 7 - (208 ϕ 3), 6 - (240 ϕ 3), D - (380 ϕ 3), E - (400 bis 415 ϕ 3), 8 - (480 ϕ 3), K - (575 bis 600 ϕ 3)

Ausgangsspannung:

1 - (120), 5 - (208), 2 - (220 bis 240), 9 - (277), G - (347), B - (380), C - (400 bis 415), 4 - (480), H - (575 bis 600), 7 - (208 ϕ 3), 6 - (240 ϕ 3), D - (380 ϕ 3), E - (400 bis 415 ϕ 3), 8 - (480 ϕ 3), K - (575 bis 600 ϕ 3)

Zonenanzahl: (Nummer angeben)

Alarmoptionen:

A - (Akustisch), C - (Trockenkontakt (Fernbedienung)), B - (Akustisch und Trockenkontakt), N - (Keiner), X - (Potentialfreier Kontakt über Kabel), Y - (Potentialfreier Kontakt über Kabel, akustisch)

Typ des Ausgangsanschlusses:

W - (Kabel), C - (Harting-Stecker) T - (Drehverschluss)

Kommunikationen:

R - (RS-485), C - (RS-232), E - (Ethernet), N - (Kein), X - (RS-485 Kabel), Y - (RS-232 Kabel), Z - (Ethernet-Kabel)

Überstromschutzeinrichtung (pro Zone):

10 - (10 AMP), 15 - (15 AMP), 20 - (20 AMP), 25 - (25 AMP), 30 - (30 AMP), 35 - (35 AMP), 40 - (40 AMP), 60 - (60 AMP)

Zonenschutz:

F - (Sicherung), B - (Schutzschalter)

Netztrennung:

S - (Türschalter), F - (Türschalter mit Sicherung), B - (Türschalter mit Schutzschalte), N - (Kein)

Heizgerät Not-Aus:

E - (Türanbautaster), N - (Kein)

Schutz vor Erdschlüssen:

I - (Eingangsleistung), Z - (Einer pro Zone), N - (Keiner)

Sensorenverbindungen:

J - (Mini-Steckverbinder Typ J), K - (Mini-Steckverbinder Typ K), R - (RTD-Anschluss), X - (Typ J Festdraht), Y - (Typ K Festdraht), Z - (RTD-Festdraht)

Zonenregler-Schalter:

A - (Einer für alle Zonen), Z - (Einer pro Zone), B - (Beide), N - (Keiner)

Gehäuse:

C - (Baustahl), F - (FRP mit Schwenkplatte, (Nema 4X)), S - (Edelstahl)

Konfigurationshinweise:

Die Nema 4X-Konstruktion erfordert die feste Verkabelung ALLER externen Geräte. Die Konstruktion von Nema 4 erfordert eine feste Verkabelung von Kommunikations- und Sensorgeräten. Die Nema 4- oder 4X-Konstruktion erfüllt die Schutzart IP 65. Die Standardausführung ist Nema 1 und erfüllt die Schutzart IP 40.

Achten Sie darauf, dass die Spannung für die Heizelemente mit den Ausgangsspannungen übereinstimmt.

Wenn der Ausgangsstrom 40 AMPS überschreitet, MÜSSEN die Heizelemente fest verdrahtet sein.

Spezifikationen

- Einstellung der maximalen Regler-Temperatur: 999°F oder 999°C
- Betrieb: Automatische und manuelle Steuerungsmöglichkeiten
- Eingangsspannung: 120, 208, 220 - 240, 277, 380, 400—415, 480 und 575—600 VAC (3-Phasen-Optionen)
- Ausgangsüberstromschutz: bis zu 60 Ampere pro Zone mit Sicherung oder Leistungsschalterschutz
- Genauigkeit: 0,2% bei einer Abtastzeit von 60 ms
- Optionen für den Sensoreingang: Mini Typ J, Mini Typ K Thermoelemente, RTD oder Festdraht
- Verfügbare Sicherheitsoptionen: Erdschlussunterbrechung; Türanbau-Trennschalter; Not-Aus-Schalter
- Kommunikationsoptionen: RS-485, RS-232 oder Ethernet
- Netzspannungsschwankungen bis zu $\pm 10\%$ der Nennspannung
- **VORÜBERGEHENDE ÜBERSpannungen** bis zu den Stufen der ÜBERSpannungskategorie II
- **VORÜBERGEHENDE ÜBERSpannungen** an der NETZVERSorgung
- Informationen zum Schutz vor Eindringen finden Sie auf dem Typenschild:
Typ 1 - IP20B
Typ 4X - IP66
- Verschmutzungsgrad II
- Produktabmessungen: Bis zu 72 x 30 x 24 Zoll (H x B x T) (Variiert je nach Produktkonfiguration)
- Weight varies based on product configuration

Montage des MPC2-Bedienfeldes:

Die folgende Vorgehensweise sollte bei der Installation des Temperaturbedienfelds MPC2 angewendet werden.

- Wählen Sie einen geeigneten Standort unter Berücksichtigung der folgenden Punkte:
 - Nähe zu einem geeigneten Netzstecker.
 - Nähe zum Überstromschutz (falls nicht Lieferumfang).
 - Nähe zu einem Mittel zum Trennen oder Schalten von Geräten (falls nicht im Lieferumfang).
 - Angemessene Abstände
 - Beispiel: Abstand zum Öffnen der Gehäusetür mindestens 90°, Abstand zum einfachen Anschluss von Netzkabeln und Sensoren*
 - Die Betriebstemperatur darf nicht überschreiten:
 - 14° F bis 104° F (-10° C bis 40° C)
 - Die Feuchtigkeitsbedingungen müssen folgende Werte einhalten:
 - 20 - 85% nicht kondensierende Temperaturen.
- Montieren Sie die Platte sicher an der gewählten Stelle. Alle vier Befestigungslöcher sind zu verwenden und mit einer stabilen, festen Halterung zu verschrauben. Die Montagestelle ist benutzerfreundlich zu halten.
- Achten Sie auf einen Mindestabstand von 102 mm (4 Zoll) auf allen Seiten des MPC2-Bedienfeldes.
- Versorgungsspannung (Eingangsspannung) muss in das MPC2-Panel eingespeist werden.
- Wenn die Umgebung den Betrieb von NEMA 4X erfordert, müssen alle externen Geräte fest verdrahtet sein. Die Konstruktion von Nema 4 erfordert eine feste Verkabelung von Kommunikations- und Sensorgeräten.
- Achten Sie darauf, dass alle an den MPC2 angeschlossenen Heizelemente für die gleiche Spannung ausgelegt sind und 80% der Stromstärke des Überstromschutzes nicht überschreiten.
- Wenn der Ausgangsstrom 40 AMPS überschreitet, müssen die Heizelemente fest verdrahtet sein.
- Schließen Sie zur Schutzerdung einen Erdungsleiter mit geeigneter Größe an der in der Tafel angegebenen Stelle an.

Zubehör:

Temperatursensoren:	
TAJN05-AA	5' Typ-J T/C, mini
TAJN10-AA	10' Typ-J T/C, mini
TAJN25-AA	25' Typ-J T/C, mini
TAKN05-DA	5' Typ-K T/C, mini
TAKN10-DA	10' Typ-K T/C, mini
TAKN25-DA	25' Typ-K T/C, mini
THRN05-HA	5' RTD, mini
THRN10-HA	10' RTD, mini
THRN25-HA	25' RTD, mini

Heizstecker:			
Teilenummer	Beschreibung	Drahtstärke	Strombelastbarkeit
20978-03 ^A	Harting Q2/0 Stecker	14	15
20978-04 ^A	Harting Q2/0 Stecker	12	20
20978-05 ^B	Harting Q2/0 Stecker	10	30
20978-06 ^B	Harting Q2/0 Stecker	8	40

^A Benötigt Harting Crimpzange 03 99 000 0001; ^B benötigt Harting Crimpzange 03 99 000 0377

Heizungsadapterkabel, "XX" Fuß lang:			
Teilenummer	Stecker / Buchsenleiste	Spannung	Strombelastbarkeit
PB12XX-BA11	Q 2/0 NACH NEMA 5-15R GERADE KLINGE	120	15
PB42XX-EA11	Q 2/0 NACH NEMA 6-15R GERADE KLINGE	240	15
PB14XX-HA13	Q 2/0 NACH NEMA L5-30R VERRIEGELUNG	120	30
PB44XX-7A13	Q 2/0 NACH NEMA L6-30R VERRIEGELUNG	240	30
PB34XX-A7A13	Q 2/0 NACH NEMA L8-30R VERRIEGELUNG	480	20
PB12XX-A8A11	Q 2/0 NACH CEE 7/7	240	15
PB12XX-CA11	Q 2/0 TO NEMA ML-2R MIDGET VERRIEGELUNG	125	15

"XX" steht für die Kabellänge: 01 = 1 Fuß (0,3 m); 10 = 10 Fuß (3,0 m); 25 = 25 Fuß (7,6 m)

Verschiedenes Zubehör	
41330-06	Temperaturregelmodul Kommunikationskabel

Ersatzteile:

Für den Ersatz von Sicherungen haftet der Anwender. Bitte beachten Sie die mit Ihrem MPC2 gelieferten Zeichnungen, um die Position und Größe der Sicherungen zu bestimmen.

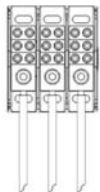
STROMEINGANG UND TRENNVERBINDUNGEN:

Das MPC2 Bedienfeld kann mit 100-600 VAC versorgt werden. Schließen Sie die Stromversorgungsleitungen des Reglers gemäß den folgenden Zeichnungen an. Der Verteilerblock befindet sich in der unteren Mitte der Innenplatte. Der Installateur hat ein entsprechend großes Loch zu stanzen, um die Leitung für die Eingangsleistung zu installieren.

Hinweis: Wenn ein externer Schalter / Leistungsschalter oder ein externes Überstromschutzgerät nicht zum Gerät gehört, muss der Kunde ein geeignetes Gerät bereitstellen, das geeignet platziert und leicht zugänglich ist und als Trennvorrichtung gekennzeichnet ist.

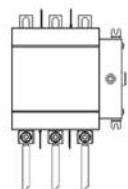
Einphasen-Verteilungsblock

Der Erdungsdraht kann mit dem Verteilerblock oder der Erdungslasche am Schaltschrank verbunden werden.

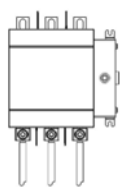


L1 L2 Erdung

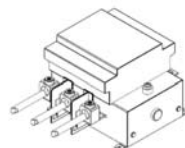
Abgesicherter Trennschalter 3 - phasig



L1 L2 L3

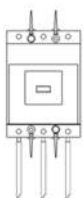


L1 keine Angabe L2

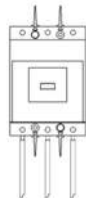


Einphasig

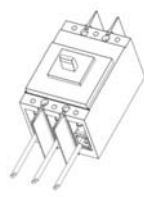
Eingangsschalter



L1 L2 L3



L1 keine Angabe L2



Einphasig

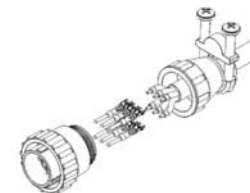
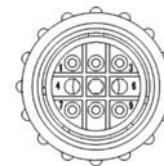
ALARM POTENTIALFREIER KONTAKTANSCHLUSS

Verdrahten Sie das 6-Stecker-Kabel wie unten gezeigt. Für Einzelalarm gilt: Alarm 1 -> Drahtpins 1-3; Alarm 2-> Drahtpins 7-9. Die Pins 4-6 werden nicht verwendet. Orten Sie den Aufputzanschluss an der Seite des Temperaturreglers. Richten Sie den Kabelstecker mit der Buchse und dem Einsatz aus.

Pins 1, 7 NO (normalerweise offen)

Pins 2, 8 NC (normalerweise geschlossen)

Pins 3, 9 Üblich



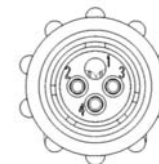
RS-485 KOMMUNIKATIONSVERBINDUNG

Verdrahten Sie das 3-Stecker-Kabel wie unten gezeigt. Orten Sie den Aufputzanschluss an der Seite des Temperaturreglers. Richten Sie den Kabelstecker mit der Buchse und dem Einsatz aus.

Pin 2: RS485 +

Pin 3: RS485 -

Pin 4: Erdung

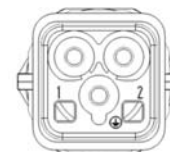


BEFESTIGUNG DES HEIZKABELS

Orten Sie den Aufputzanschluss an der Seite des Temperaturreglers. Richten Sie den Stecker des Heizkabels mit dem Stecker und dem Einsatz für die Oberflächenmontage aus; dieser ist nun ineinander zu stecken. Wenn Ihr Heizgerät über einen anderen Anschluss als den des MPC2 verfügt, können Sie wahlweise Adapterkabel (empfohlen) erwerben oder den Stecker des Heizgerätes austauschen. HINWEIS: Das Wechseln des Steckers erfordert eine spezielle Crimpzange und kann dazu führen, dass das Gerät nicht mehr die Zulassung der Agentur besitzt. Bitte beachten Sie das Zubehör gemäß Seite 6 dieses Handbuchs, den BriskHeat-Katalog oder die Website für optionale Kabel, Stecker und Zubehör.

Pin 1: L1

Pin 2: L2



Glossar

Alarm	Ausgang, der auslöst, wenn ein bestimmter Zustand erreicht ist, z.B. eine definierte Temperatur.
Auto-Tuning	Funktion, mit der Sie die Parameter P, I und D dank des selbstlernenden Controllers berechnen und einfach einstellen können.
Steuerausgang	Ausgang, der den Prozess steuert und bei Bedarf ein- und ausgeschaltet wird.
Hysterese	Wenn der Wert der Regelgröße zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht nur von einer anderen Referenzgröße, sondern auch von den Werten der vorherigen Regelgröße abhängt, entsteht eine Hysterese. Die Hysterese kann daher als Trägheit angesehen werden, die das Steuerungssystem beeinflusst und zu variablen Verzögerungen zwischen der Änderung der Bezugsgröße und der der kontrollierten Größe führt.
AN-AUS	Steuerverfahren basierend auf der Aktivierung und Deaktivierung des Ausgangs. Beim Heizen bleibt der Ausgang eingeschaltet, bis der PV den SV um eine bestimmte Quantität unterschreitet (offset) - dann bleibt er ausgeschaltet, wenn der PV den SV nicht um dieselbe Menge überschreitet (oder um eine andere Menge, je nach Regler-Konfiguration). Diese Art der Steuerung ist nicht intelligent, berücksichtigt kein Rauschen und ist nicht sehr genau, gewährleistet aber eine begrenzte Anzahl von Schaltvorgängen am Ausgang.
Überschreitung	Situation, in der die PV den SV überschreitet, weil die Steuerungsaktion zu spät gestoppt wurde. Die AN/AUS-Regler weisen größere Überschreitungen auf als die PID-Regler.
PID	Abkürzung für Proportional-Integration-Differenzierung, die ein System mit negativer Rückkopplung bezeichnet, d.h. eine Vorrichtung, die einen Wert aus einem Prozess in der Eingabe abfragt, mit einem Referenzwert vergleicht und aus der Differenz (Fehler) den Wert der Ausgangsvariablen der Steuerung berechnet, die der Prozesskontrollvariablen entspricht. Der Ausgang wird basierend auf dem aktuellen Wert des Fehlers (proportionale Aktion), auf einer Reihe von vorherigen Fehlerwerten (integrale Aktion) und gemäß der Änderungsgeschwindigkeit des Fehlerwertes (abgeleitete Aktion) gesteuert.
PV	Akronym für Process Value, d.h. den Wert, den die Prozessvariable (Temperatur, Ventilöffnung, etc.) zu diesem Zeitpunkt hat.

Programmierung	Ein Schritt besteht aus einer Solltemperatur, einer Rampe (oder einer Zeit, die benötigt wird, um die Temperatur zu erreichen) und einer Zeit für das Halten/ Einweichen (Zeitspanne, um die Temperatur zu halten).
Halbleiterrelais	Es handelt sich hier um ein Relais (SSR), das speziell für häufiges Schalten entwickelt wurde. Es hat keine beweglichen Teile oder mechanischen Kontakte, kann aber trotzdem die Stromzufuhr unterbrechen oder kurzschließen. Diese Art von Relais wird häufig in Temperiersystemen wie PID eingesetzt.
Sensor	Vorrichtung, die physikalische Phänomene (wie z.B. Widerstandsänderung durch Temperatur) in elektrische Signale übersetzt, die von der Steuerung erfasst und verarbeitet werden können.
Sollwert	Sollwert (s. SV)
SV	Akronym für Sollwert (Set Value), d.h. den Wert, den die Prozessvariable (Temperatur, Ventilöffnung, etc.) zu erreichen und aufrechtzuerhalten hat.
Thermopaarung	Sensor, der ein elektrisches Signal von wenigen Millivolt überträgt. Er kann nicht auf galvanische Durchgängigkeit geprüft werden. Es werden speziell entwickelte Verlängerungskabel benötigt.
Unterschreitung	Situation, in der die PV den SV nicht erreicht, weil die Steuerungsaktion zu früh gestoppt wurde. Die AN/AUS-Regler weisen größere Unterschreitungen auf als die PID-Regler.

REGLERANZEIGE UND TASTEN



1. Temperatureinheit der Messung oder Nummer des laufenden Programms.
2. Zustand der Ausgänge OUT1, OUT2, OUT3, OUT4.
3. RUN = Sollwertprogrammierer aktiv;
 - RUN = Sollwertprogrammierer aktiv;
 - _/- = Sollwertrampe aktiv;
 - TUN = PID Parameterabstimmung aktiv;
 - MAN = manuell/automatisch (aus = automatische Steuerung, ein = manuelle Steuerung);
 - REM = Fernsollwert aktiviert;
 - SP1/2 = Sollwert aktiv (aus = Sollwert 1, ein = Sollwert 2).
4. Arbeitsmodus-Taste (manuell/automatisch) im Standardmodus.
5. Auf/Ab-Tasten: Erhöhen/Absenken des Wertes des auf der SV- oder PV-Anzeige angezeigten Parameters.
6. F-Taste: ermöglicht die Navigation zwischen den Menüs und Parametern der Steuerung. Bestätigt den Parameterwert und wählt den nächsten Parameter aus.
7. Tastenbetätigte Signale.
8. SV-Anzeige: Sollwert Variable
9. PV-Anzeige: Prozessvariable

Navigieren der Menüs

Die 4 Tasten dienen zur Navigation durch die Menüs und Untermenüs sowie zur Änderung von Parametern und zur Bestätigung von Entscheidungen. Ihre Funktion hängt vom Kontext und von der Dauer der Betätigung ab. L/R wird für das Autotuning verwendet; * ist nicht programmiert.

Die den Tasten zugeordneten Navigationsfunktionen sind:

- F** Beim ersten Einschalten wird das Schnellkonfigurationsmenü gescrollt, ansonsten das Benutzerkonfigurationsmenü (Sollwert, Alarmgrenzen, Steuerausgang, etc.). Jedes Mal, wenn Sie die Taste drücken, wird der Wert des angezeigten Parameters bestätigt und Sie gelangen zum nächsten Menüpunkt. Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um in das Menü Programmierung / Konfiguration zu gelangen.
- ⏻** Jedes Mal, wenn Sie die Taste drücken, kehren Sie zum vorherigen Menüpunkt oder gegebenenfalls zur übergeordneten Menüebene zurück. Halten Sie die Taste länger als 2 Sekunden gedrückt, um zum Hauptmenü zurückzukehren.
- ▽** Drücken Sie die Taste, um in ein Untermenü zu gelangen oder um den Wert des angezeigten Parameters zu verringern. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Geschwindigkeit der Reduzierung des angezeigten Parameters schrittweise zu erhöhen.
- △** Drücken Sie die Taste, um den Wert des angezeigten Parameters zu erhöhen. Halten Sie die Taste gedrückt, um die Geschwindigkeit des Anhebens des angezeigten Parameters schrittweise zu erhöhen.

Parameter

	Beschreibung	Einheiten	Bereich	Konfigu- rierter Wert
SETP	Programmierung des lokalen Sollwerts	Grad °F	32° - 800°	70°
ALRM1	Alarm-Sollwert 1	Grad °F	0° - 9999°	10°
ALRM2	Alarm-Sollwert 2	Grad °F	32° - 800°	20°
PROG STATUS	Programmierungsfunktions-Status	Optionen	-	RUN=aus; READY=an; END=aus; HBB=aus; RAMP=aus; RAMP=aus
TYP	Haupteingangstyp der Sonde	Sensortyp	Typ-J, Typ-K, PT100-RTD	wie ange- fordert
EINHEIT	Mengeneinheit	Temperaturein- heiten	°C - °F	°F
A.TUNE	Auto-Tuning aktivieren	Option	AUS-AN	AUF
A.R._1	Absolute/Relative Definition	Option	Relativ-Absolut	RELAT = Relativ
N.S._1	Normale / symmetrische Defini- tion	Option	Normal- Symmetrisch	SYMMT = Symmetrisch
A.R._2	Absolute/Relative Definition	Option	Relativ-Absolut	RELAT = Relativ
N.S._2	Normale / symmetrische Defini- tion	Option	Normal- Symmetrisch	SYMMT = Symmetrisch
F.OU.R_1	Referenzsignal Ausgang 1	Option	-	Erwärmung
F.OU.R_2	Referenzsignal Ausgang 2	Option	-	ARLM1
F.OU.R_3	Referenzsignal Ausgang 3	Option	-	ARLM2
CY.TIM_1	Zykluszeit Ausgang 1	Option	0.0 - 20.0	2.0
PROGR	Aktivieren Sie den Programmi- erer	Option	AUS-AN	AUS
BUT.1	Taste 1 (programmierbar)	Auto-Tuning	Automatisch - Manuell	Automatik
QUICK	Aktivieren Sie die Schnellkonfig- uration	Option	AUS-AN	AUF

BETRIEB
HINWEIS: LESEN SIE ALLE ANWEISUNGEN, BEVOR SIE DEN MPC2 MIT STROM VERSORGEN

1. Alle MPC2-Bedienfelder erfordern Temperatursensoren mit den Optionen Typ-K, Typ-J oder RTDs. Die plattenmontierten Buchsen akzeptieren nur Ministecker. Für den Außeneinsatz oder die Anforderungen nach NEMA 4X sind fest verdrahtete Sensoren erforderlich. Verwenden Sie nur den Typ der Abtastvorrichtung, der mit Ihrem MPC2 bestellt wurde. Überprüfen Sie vor der Verwendung die korrekte Polarität des Sensoranschlusses.
2. Platzieren Sie die Spitze des Temperatursensors zwischen den zu beheizenden Flächen und dem zu steuernden Heizgerät. Die Spitze muss an einer Stelle platziert werden, die der Anwendung am besten entspricht. Je nach Größe und Form des Objekts kann es aufgrund unterschiedlicher Thermostransferparameter zu erwärmen oder kälteren Stellen kommen. Wenn alle Bereiche des Objekts eine Mindesttemperatur erreichen müssen, legen Sie die Sensorspitze an die kälteste Stelle. Wenn die Temperatur in einem beliebigen Bereich des Objekts den Sollwert des Reglers nicht überschreiten kann, legen Sie die Sensorspitze an die heißeste Stelle. Wenn eine Temperaturdifferenz zulässig ist, platzieren Sie die Spitze an einem Ort, an dem die Temperatur zwischen dem heißesten und der kältesten Wert liegt.
3. Stecken Sie das Netzkabel des Heizgerätes in die entsprechende Buchse.
4. Stecken Sie das Messgerät in die Buchse, die der Zone entspricht, aus der es Messwerte aufnimmt.
5. **ERST STROM AN DEN MPC2 ANLEGEN, BIS DIE SENSOREN RICHTIG POSITIONIERT SIND.**
6. Drücken Sie den grünen Schalter an der Vorderseite des Reglers in die Position "AN". Der grüne Schalter rastet in eine bündige Position ein und leuchtet auf.
7. Wenn separate Zonenregler-Schalter bestellt wurden, aktivieren Sie die Wippschalter, um die Stromversorgung einzelner Zonen ein- oder auszuschalten.
8. Beim ersten Einschalten werden für jede Zone die aktuelle PV und SV angezeigt. Die Steuerung wird automatisch auf die Heizleistung angewendet, wenn die SV höher als die PV ist.
9. Verwenden Sie die   Pfeiltasten für jeden Zonenregler, um den Sollwert einzustellen.
10. Drücken Sie  die Taste einmal, um die Einheit einzustellen. Die Temperatureinheiten können mit den Pfeiltasten zwischen °F und °C geändert werden.
11. Um den Hochtemperaturalarm einzustellen, drücken Sie die  Taste, bis ALRM1 angezeigt wird. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die absolute Temperatur für den Alarm einzustellen. Die Alarmtemperatur muss höher sein als der SV.
12. Zum Erstellen und Ausführen von Rampen- und Einlegeprogrammen siehe Seite 13 dieses Handbuchs. Um den Alarmtyp oder übergeordnete Funktionen zu ändern, lesen Sie bitte das Dokument 40824-04 auf der BriskHeat-Website.

Die folgenden Abschnitte enthalten Programmieranweisungen für gängige Steuerungskonfigurationen. Eine vollständige Beschreibung aller Programmieroptionen und Definitionen finden Sie im BriskHeat-Dokument 40524-04.

Regler von PID auf EIN/AUS ändern

1. Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **PASS1** (Passwort 1) angezeigt wird. Stellen Sie mit den Pfeiltasten den Wert 1 ein.
2. Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **PID** (PID-Konfiguration) angezeigt wird.
3. Den Pfeil NACH UNTEN drücken und entsprechend freigeben, bis **S.TUNE** (Selbst-Tuning aktivieren) angezeigt wird.
4. Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis CNTR (Regler-Typ) angezeigt wird. Stellen Sie mit den Pfeiltasten den Wert H.ONOF ein.
5. Drücken und lassen Sie die Taste "F" los, um den neuen Wert zu übernehmen.
6. Halten Sie die Taste Arbeitsmodus gedrückt, bis der Startbildschirm angezeigt wird.

Ändern der Alarmkonfiguration/des -typs

1. Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis PASS1 (Passwort 1) angezeigt wird. Stellen Sie mit den Pfeiltasten den Wert 1 ein.
2. Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis ALARM (Alarm-Konfiguration) angezeigt wird.
3. Drücken Sie die Pfeiltaste, um die Nummer des Alarms auszuwählen, den Sie konfigurieren möchten, 1-4.
4. Taste "F" drücken und loslassen, bis A.r.x (Absolute/Relative Definition) erscheint. "X" bezieht sich auf die unter #3 oben ausgewählte Alarmnummer. Verwenden Sie die Pfeiltaste, um entweder ABSLT für einen absoluten Temperaturalarm oder RELAT für einen Temperaturabweichungsalarm auszuwählen.

Änderung der Alarm-Konfiguration/des -typs (fortgesetzt)

- Drücken und lassen Sie die Taste "F" los, um den neuen Wert zu übernehmen.
- Press and hold the Work Mode key until the Home screen appears.

Erstellen von Rampen-/Einweich-Programmen

Die MPC2 Control Panel Module werden werksseitig vorkonfiguriert für den einfachen Einsatz bei konstanten Temperaturen. Es ist möglich, Rampen-/Einweichprogramme für einzelne Zonen zu erstellen. Vor dem Ausführen eines Programms ist es notwendig, die Programmierung zu aktivieren und das Programm zu erstellen. Siehe Seite 10 für die Anzeige der Steuerung und wichtige Informationen.

Es wird empfohlen, die Leistung der Heizelemente während der Programmierung zu deaktivieren. Diese sind entsprechend einfach aus dem Stecker zu ziehen. Wenn dies nicht möglich ist, ändern Sie den lokalen Sollwert während der Programmierung auf eine niedrige Temperatur, damit die Heizgeräte nicht versehentlich mit dem Heizen beginnen.

Aktivieren d. Programmierens - Bestimmen Sie, ob der Programmiermodus aktiviert ist, indem Sie wie folgt vorgehen:

- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **PASS2** (Passwort) angezeigt wird. Führen Sie den OBEN-Pfeil, um die Zahl auf 2 zu ändern.
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **MODE** (Funktionsmodus-Manager) angezeigt wird.
- Drücken Sie den UNTEN-Pfeil, bis **PID.G.N** (Nummer der Kontrollparametergruppe) erscheint.
- "F" gedrückt halten, bis **PROGR** (Programmier-Aktivierung) erscheint.
- Mit Pfeiltaste **AN** wählen.
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **t.Pro** (Basiszeitdefinition des Programmgebers) angezeigt wird. Hier werden die Programmzeitparameter angezeigt. Standard-Zeitanzeige: SS.MM. Verwenden Sie die Pfeiltasten zum Ändern oder drücken Sie "F"; zum Bestätigen loslassen.
- Halten Sie die Arbeitsmodus-Taste (ganz links) gedrückt, bis auf der Anzeige Temperaturen erscheinen. Ihr Regler befindet sich nun im Programmiermodus und Sie können ein Programm erstellen.

Erstellen von Rampen-/Einweich-Programmen

Programmierhinweis: Es können bis zu 12 verschiedene Schritte erstellt werden. Bis zu vier Programme können gespeichert werden, die jeweils aus 1 bis 12 kontinuierlichen Schritten bestehen. Beispielsweise kann Programm 1 mit Schritt 1 beginnen und mit Schritt 2 enden. Programm 2 kann bei Schritt 3 beginnen und bei Schritt 5 enden. Programm 3 kann bei Schritt 1 beginnen und bei Schritt 5 enden. Um die Kontinuität der Schritte innerhalb eines Programms zu gewährleisten, können mehrere Schritte dieselben Werte für Zeit und Temperatur enthalten. Wenn ein Schritt überarbeitet wird, werden die neu eingegebenen Werte in sämtliche Programme entsprechend übertragen.

- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **PASS1** (EINGABE PASS1) angezeigt wird. Führen Sie den OBEN-Pfeil, um die Zahl auf 1 zu ändern.
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **PR.OPT** (KONFIGURATION FÜR DEN PROGRAMMIERER) angezeigt wird. Führen Sie den Pfeil, um die zu erstellende Programmnummer auszuwählen. 1 - 4 sind die Optionen für die Programmbezeichnung.
- Drücken und lassen Sie "F" los, bis **FI.STP** (ERSTER PROGRAMMSCHRITT) angezeigt wird. Stellen Sie mit den Pfeiltasten den Wert 1 ein. Dies ist der erste Programmschritt.
- Drücken und lassen Sie "F" los, bis **LA.STP** (LETZTER SCHRITT DES PROGRAMMS) angezeigt wird. Verwenden Sie die Pfeile, um die Anzahl der Schritte in dem zu erstellenden Programm anzupassen. In diesem Beispiel ist dies "2".
- Drücken und lassen Sie "F" los, um **STRT** (NEUSTART TYP NACH DEM EINSCHALTEN) anzuzeigen. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die gewünschte Option auszuwählen. **FI.STP** startet das Programm im ersten Schritt des Programms neu, wobei der Sollwert auf dem PV basiert und die Option **RST.SP** berücksichtigt wird; **ST.STR** startet das Programm in dem Zustand, in welchem die Stromversorgung unterbrochen wurde; **RSRCH** startet das Programm am Anfang des Schrittes, der ausgeführt wurde, als die Stromversorgung unterbrochen wurde.
- Drücken und lassen Sie "F" los, um **RST.SP** (STEUERUNG TYP NACH DEM EINSCHALTEN) anzuzeigen. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zwischen **AUS** oder **AN** zu wählen. Wenn **AUS** ausgewählt ist, erfolgt keine grundlegende Zurückstellung, sondern das Programm wird gemäß dem Sollwert (SV) zum Zeitpunkt des Ausschaltens fortgesetzt. Wenn **AN** ausgewählt wird, wird der Sollwert zum Wert der Prozessvariablen (PV).
- Drücken und lassen Sie die Taste Arbeitsmodus los, bis **PR.OPT** (KONFIGURATION DES PROGRAMMGEBERS) auf dem Bildschirm erscheint.

© BriskHeat® Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

- Drücken und lassen Sie "F" los, bis **PR.STP** (SCHRITT-DEFINITION) angezeigt wird. Hier definieren Sie die Werte der Schritte, die in Programmen verwendet werden. Verwenden Sie die Pfeiltaste, um 1 - 12 auszuwählen.
- Drücken und lassen Sie "F" los, um den zu definierenden Schritt zu bestätigen. **SET** (SETPOINT) sollte angezeigt werden. Verwenden Sie die Pfeiltaste, um die erste Solltemperatur zu programmieren. (Wenn Sie die Umgebungstemperatur einstellen wollen, programmieren Sie diese Temperatur hier.)
- Drücken und lassen Sie "F" los, um **RAMP.T** (STARTZEIT) angezeigt zu bekommen. Verwenden Sie die Pfeiltaste, um die Zeit einzustellen, in der (von der aktuellen Temperatur ausgehend) die in Schritt 9 definierte Temperatur erreicht wird. (0.20 = 20 min lang wird die Temperatur beibehalten).
- Drücken und lassen Sie "F" los, um die **HOLD.T.** anzuzeigen. (HALTZEIT) Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Zeitspanne einzustellen, innerhalb derer die neue Temperatur aufrecht erhalten werden soll. (Wenn keine Haltezeit erforderlich ist, stellen Sie diese auf 0.00 ein.)
- Mit "F" bestätigen. So wird der erste Programmschritt abgeschlossen.
- Drücken und lassen Sie die Taste Arbeitsmodus los, um zum **PR.STP** (DEFINITION DES SCHRITTS) zurückzukehren. Wiederholen Sie die Schritte 8 bis 12 mit der nächsten Solltemperatur.

Beispiel: Wenn der zweite Schritt darin besteht, die Umgebungstemperatur (80°F) auf 360°F zu erhöhen, ergeben sich die folgenden Werte:

PR.STP "2"
SET "360"
RAMP.T 0.56 (56 Minuten; Erhöhung von 5°F pro Minute)
HOLD.T 0.35 (35 minutes)

In diesem Beispiel wird davon ausgegangen, dass das Programm endet, wenn die 35-minütige Haltezeit beendet wird. Die Abkühlung kann nicht gesteuert werden.

- Halten Sie die Taste Arbeitsmodus gedrückt, um zum Startbildschirm zurückzukehren, nachdem alle Schritte programmiert wurden.

Ausführen von Rampen-/Einweich-Programmen

- Schalten Sie auf den Startbildschirm. Dort drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **PROGR** (aktuelles Programm) angezeigt wird. Zeigen Sie mit den Pfeiltasten die Nummer des Programms an, das Sie ausführen möchten.
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **STEP** (aktueller Schritt des Programmgebers) angezeigt wird. Zeigen Sie mit den Pfeiltasten die Schrittnummer des Programms an, das Sie ausführen möchten (üblich: 1).
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **P.SET.P** (SOLLWERT DES PROGRAMMGEBERS) angezeigt wird. Stellen Sie den Wert mit den Pfeiltasten auf die Solltemperatur des Programmbeginns ein. Dies ist in der Regel die Umgebungstemperatur oder der aktuelle PV-Wert (Prozesswert).
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **ALRM1** (SOLLWERT DES ALARMS) angezeigt wird. Verwenden Sie die Pfeile, um den Alarmwert einzustellen.
- Halten Sie die Taste Arbeitsmodus gedrückt, bis der Startbildschirm angezeigt wird.
- Drücken und halten Sie die Taste "F" gedrückt, bis **00:00/READY** angezeigt wird.
- Halten Sie den Pfeil nach oben gedrückt, bis RUN auf der linken Seite der Anzeige des Steuermoduls nicht mehr blinkt. Ihr Programm wird nun ausgeführt

Tipps zum Programmieren

Drücken Sie die  Pfeiltaste, um ein Programm vorübergehend zu stoppen.

Drücken Sie die   Pfeile zusammen, um ein Programm zu beenden.

Produkttransport

Heben und bewegen Sie das Gerät gemäß den Produktgrößenangaben mit geeigneten Maßnahmen

Reinigungsanleitung

VOR DEM REINIGEN DEN GERÄT AUSSTECKEN

Wischen Sie das Gerät nach dem Ziehen des Netzsteckers mit einem feuchten Lappen ab und führen Sie die erforderlichen Wartungsarbeiten durch

© BriskHeat® Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

FEHLERSUCHANLEITUNG

Bitte lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie BriskHeat® kontaktieren. Diese Anleitung ist dafür gedacht, die meist gestellten Fragen zu beantworten. Wenn Sie zusätzliche Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner/Vertreter vor Ort, kontaktieren Sie BriskHeat unter **1-800-848-7673** (gebührenfrei in den USA / Kanada) oder **614-294-3376** (weltweit) oder Schreiben Sie eine E-Mail an **bhtsales1@briskheat.com**.

PROBLEM	LÖSUNG(EN)
Heizt nicht	Prüfen Sie, ob an der Heizung die richtige Spannung anliegt. Das Typenschild auf dem Netzkabel zeigt den Spannungsbedarf des Heizgerätes an. Mit einem Ohm-Meter prüfen, ob an der Heizung ein Widerstandswert vorliegt (kein offener Stromkreis). Viele Spezial-Heizungsstecker erfordern besondere Crimpwerkzeuge. Achten Sie auf eine gute Verbindung zwischen Heizkabel, Stecker und Eingangsbuchse. Wenn ein externer Temperaturregler installiert ist, stellen Sie sicher, dass der Drehregler der Heizung die maximale Heizposition anzeigt. Verwenden Sie ein Volt-Ohm-Messgerät, um die Steckdose zu überprüfen.
Überschreitet Temperaturvoreinstellungen	Überprüfen Sie den Standort und die Funktion des Temperaturfühlers. Vergewissern Sie sich, dass PID ausgewählt ist und der Regler sich selbsttätig einstellt.
Der Schutzschalter wird ausgelöst	Überprüfen Sie, dass der Leistungsschalter in der Lage ist, mit der Stromstärke der Heizung belastet zu werden. Das Typenschild auf dem Stromversorgungskabel gibt die Stromstärke für die Heizung an. Die Heizung und die Leitung auf eventuelle Schäden prüfen.
Anschluss des Heizgerätes passt nicht	Wenn der Heizungsstecker für den MPC2-Heizungsanschluss ausgelegt ist, finden Sie auf Seite 6 verschiedene Adapterkabel. Rufen Sie BriskHeat unter 1-800-848-7673 oder 614-294-3376 bei weiteren Fragen an.
Etwas wurde geringfügig über die Außen- oder Innenseite der Heizung verschüttet	Tragen Sie jeden allgemeinen Haushaltsreiniger, der keine silikon kautschuklöslichen Bestandteile enthält, mit einem sauberen Tuch auf. Nur saubere und funktionstüchtige Heizungen an die MPC2 anschließen.
Ein Start-/ Einweichprogramm kann nicht ausgeführt (RUN) oder bereitgestellt (READY) werden.	Überprüfen Sie den Schnellkonfigurationsparameter unter I.Main Submenü (Pass1). Verwenden Sie die Pfeiltaste, um diesen Parameter auf AUS zu schalten.
Die Steuerung ermöglicht keine einfache Bedienung, wie auf Seite 12 beschrieben.	Überprüfen Sie den Schnellkonfigurationsparameter unter I.Main Submenü (Pass1). Verwenden Sie die Pfeiltaste, um diesen Parameter auf AN zu schalten. Überprüfen Sie den PROGR-Parameter unter Modus und PID.G.N (Pass2). Verwenden Sie die Pfeiltaste, um diesen Parameter auf AUS zu schalten.
Der Regler heizt auf eine falsche Solltemperatur auf	Stellen Sie fest, ob der Regler die Temperatur auf den lokal vorgegebenen Sollwert oder Programmsollwert erhöht, der durch die Anzeigeleuchte RUN bestimmt wird. Blinkt sie oder ist keine Anzeige vorhanden, erhöht der Regler die Temperatur ggf. auf den lokal vorgegebenen Sollwert. Überprüfen Sie die Programmschritte, um zu gewährleisten, dass die richtige Sollwerttemperatur programmiert ist. Beispiel: Die unter Schritt 1 erfolgte Programmierung wird unabhängig des ausgeführten Programms beibehalten - sofern keine Änderung erfolgt. Der Regler wird versuchen, die Heizung mit Strom zu versorgen, wenn der PV kleiner ist als der SV. Wenn das Thermoelement nicht beheizt wird, setzt der Regler seine volle Leistung ein, um den SV zu erzielen.
Regler-Fehlercodes	Niedrig - Die Prozessvariable (PV) unterschreitet die Skalenuntergrenze (Parameter LO.SCL unter I.Main). Hoch - Die Prozessvariable (PV) unterschreitet die Skalenobergrenze (Parameter LO.SCL unter I.Main). Err - PT100 bei Kurzschluss oder Eingangswerten unterhalb des Mindestwerts. Sbr - Sensor nicht funktional oder Eingangswerte überschreiten Maximalwert.
Wo finde ich weitere Informationen zu Reglerparametern und der Programmierung?	Das Dokument 40524-04 enthält Informationen über alle konfigurierbaren Parameter sowie erweiterte Programmierinformationen. Dieses Dokument kann von der Website von Briskheat.com heruntergeladen werden.

GARANTIEINFORMATIONEN

BriskHeat garantiert dem ursprünglichen Käufer des Produkts für den Zeitraum von achtzehn (18) Monaten ab Versanddatum oder zwölf (12) Monaten ab Installationsdatum, je nachdem, welcher Zeitpunkt früher liegt. Die Verpflichtung und die ausschließlichen Rechtsmittel von BriskHeat gemäß dieser Garantie sind begrenzt auf die Reparatur oder den Ersatz, je nach Beschluss von BriskHeat's, jener Teile des Produkts, die sich nach Überprüfung durch BriskHeat als defekt erweisen. Die vollständigen Garantiebedingungen finden Sie online unter www.briskheat.com oder durch eine telefonische Abfrage unter 1-800-848-7673 (gebührenfrei, USA / Kanada) oder 1-614-294-3376 (weltweit).



Firmensitz:
4800 Hilton Corporate Dr.
Columbus, OH 43232, U.S.A.

Europa:
P.O. Box 420124
44275 Dortmund, Germany

Gebührenfrei: 800-848-7673
Telefon: 614-294-3376
Fax: 614-294-3807
E-Mail: bhtsales1@briskheat.com



MPC2

Manuale di Istruzioni per il Pannello di Controllo Digitale PID della Temperatura



È necessario leggere e comprendere questo manuale prima di installare, mettere in funzione e eseguire la manutenzione su questo prodotto. L'incapacità di comprendere queste istruzioni potrebbe causare un incidente e quindi gravi lesioni o morte.

Conservare queste istruzioni per riferimento futuro.

INDICE

Introduzione	66
Stoccaggio	66
Importanti Istruzioni di Sicurezza	67
Numero Informativo del Pezzo	68
Specifiche Tecniche	69
Montare il Pannello di Controllo MPC2	69
Accessori e Pezzi di Ricambio	70
Collegamento del Cablaggio d'Ingresso	71
Collegamento del Cablaggio d'Uscita	72
Glossario	73
Pulsanti e Schermo del Regolatore	74
Parametri	75
Operazioni	76
Guida al Programma di Aumento/Abbassamento	77
Guida alla risoluzione dei problemi	79
Informazioni sulla garanzia	80

INTRODUZIONE

Grazie per aver scelto il Pannello di Controllo Digitale Multipunto DIP della Temperatura MPC2 della BriskHeat[®] per il controllo della temperatura. Per usare correttamente questo sistema, si prega di leggere e comprendere bene queste istruzioni prima dell'uso. Potrete ottenere un ulteriore Manuale di Istruzioni e di Installazione per programmare i moduli di controllo, il documento 40524-04, sul nostro sito: www.BriskHeat.com.

Per ulteriori informazioni riguardo questo o altri prodotti BriskHeat[®], contattate il vostro distributore locale BriskHeat[®] o contattate la nostra assistenza gratuita (solo per i territori entro i confini di Canada e Stati Uniti) ai numeri 1-800-848-7673 o 614-294-3376.

STOCCAGGIO

Ogni pannello MPC2 BriskHeat[®] viene spedito in una scatola speciale creata appositamente per proteggere l'unità durante la spedizione. La scatola contenente il pannello dovrebbe venire conservata al chiuso in una zona asciutta e protetta. In nessuna circostanza si dovrebbe permettere che la scatola o il pannello entri in contatto con acqua, pioggia, neve o condensa mentre sono conservati.

Non conservare il pannello in luoghi dove:

- Le temperature potrebbero scendere oltre i -20° C (-4° F) o salire oltre i +70° C (+158° F).
- Il livello di umidità potrebbe andare dal 20 all'85% di UR non condensanti.

Esposizione ambientale:

Altitudine fino a 2000 M

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA



SIMBOLO AVVISO DI SICUREZZA

Il simbolo sopra riportato serve a richiamare l'attenzione sulle istruzioni relative alla sicurezza personale. Esso segnala importanti precauzioni di sicurezza. Significa **“ATTENZIONE! Siate vigili! Ne va della vostra sicurezza personale!”** Leggere il messaggio seguente e fare attenzione alla possibilità di lesioni personali o morte.



Chi non abbia letto e compreso tutte le istruzioni per l'uso non è qualificato all'utilizzo di questo prodotto.



- Non immergere o spruzzare con acqua.
- Mantenere materiali volatili o infiammabili lontano dal regolatore quando in uso.
- Usare il riscaldamento solo nelle zone consentite.
- Tenere gli oggetti metallici affiatati lontano dal regolatore.
- L'operatore non deve aprire il contenitore. Solo una persona di servizio qualificata può aprire il contenitore.
- Staccare l'alimentatore prima di aprire il contenitore. Disattivare il pulsante di alimentazione non assicura che la persona di servizio non corra pericolo con l'elettricità.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo diverso da quello specificato dal costruttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Il mancato rispetto delle presenti avvertenze potrebbe comportare scosse elettriche, rischio di incendi e lesioni personali.



L'utilizzatore finale deve osservare quanto segue:

- Solo il personale qualificato ha il permesso di connettere cavi elettrici.
- Disconnettere tutte le fonti energetiche dalla sorgente prima di fare qualsiasi connessione alla rete elettrica.
- Tutti i cavi elettrici devono seguire i codici elettrici locali e si raccomanda vivamente di seguire l'Articolo NEC 427.
- Colui che esegue l'installazione/il cablaggio finale deve essere qualificato per questo lavoro.
- L'utente finale è responsabile della fornitura di un idoneo dispositivo di disconnessione.
- L'utilizzatore finale è responsabile della fornitura di un idoneo dispositivo di protezione elettrica. È altamente raccomandato l'utilizzo di un interruttore automatico di corrente in caso di guasto elettrico.

In base alla configurazione ordinata, saranno inclusi alcuni dispositivi di sicurezza nel pannello.

La mancata osservazione di questi avvertimenti potrebbe risultare in danni personali o al prodotto e/o alla proprietà.



Pericoli immediati che **RISULTERANNO** in gravi ferite personali o morte.



Pericoli o pratiche non sicure che **POTREBBERO** risultare in gravi ferite personali o morte.



Pericoli o pratiche non sicure che **POTREBBERO** risultare in minori ferite personali o danni alla proprietà.



Non usare il pannello di controllo o il riscaldamento se un qualsiasi suo componente risulta danneggiato

- Non riparare i pannelli di controllo danneggiati o difettosi
- Non rompere o applicare pesante stress fisico su qualsiasi componente del pannello, inclusi i cavi di connessione
- Scollegare il cavo di uscita del riscaldamento quando non in uso
- Usare solo cavi di riscaldamento di BriskHeat®

La mancata osservazione di questi avvertimenti potrebbe risultare in danni personali o al prodotto e/o alla proprietà.



Assicuratevi di avere sempre l'ultima versione di questo manuale, scaricabile gratuitamente dal sito della Gefran (www.gefran.com).

I dispositivi descritti in questo manuale devono venire installati dal personale qualificato in conformità alle correnti leggi di regolazioni, seguendo tutte le istruzioni di questo manuale.

Chi installa e/o il personale di manutenzione DEVE leggere questo manuale e seguire scrupolosamente tutte le istruzioni contenute all'interno e negli allegati.

Gefran e/o BriskHeat non verranno ritenuti responsabili per qualsiasi danno/lesione causata a persone e/o proprietà, o al dispositivo stesso, se non vengono seguite tutte le istruzioni.



Tutte le connessioni elettriche devono essere fatte da un elettricista qualificato in conformità alle regolazioni di costruzione applicabili, codici elettrici e regolamentazioni di sicurezza.

Il pannello dovrebbe venire installato in un'area classificata come luogo non pericoloso ed uniforme all'ambiente specifica al momento dell'ordine.

Informazioni sull'ordinazione:

Numero di Matrice del Pezzo

NOTA: NON TUTTI I VOLTAGGI E LE OPZIONI DI FUNZIONALITÀ SONO COMPATIBILI. SIETE PREGATI DI CONTATTARE IL VOSTRO DISTRIBUTORE LOCALE O LA BRISKHEAT PER MAGGIORI INFORMAZIONI.

Voltaggio d'Entrata:

1- (120), 5- (208), 2- (220 fino a 240), 9- (277), G- (347), B- (380), C- (400 fino a 415), 4- (480), H- (575 fino a 600), 7- (208 φ3), 6- (240 φ3), D- (380 φ3), E- (400 fino a 415 φ3), 8- (480 φ3), K- (575 fino a 600 φ3)

Voltaggio d'Uscita:

1- (120), 5- (208), 2- (220 a 240), 9- (277), G- (347), B- (380), C- (400 fino a 415), 4- (480), H- (575 fino a 600), 7- (208 φ3), 6- (240 φ3), D- (380 φ3), E- (400 fino a 415 φ3), 8- (480 φ3), K- (575 fino a 600 φ3)

Numero di Zone: (Specificare Numero)

Opzioni d'Allarme:

A - (Udibile), C - (Circuito non Alimentato (Remoto)), B - (Circuito non Alimentato Udibile), N - (Nessuno), X - (Cavo non Alimentato), Y - (Cavo non alimentato Udibile)

Tipologia di Connettore d'Uscita:

W - (Collegamento Diretto), C - (Connettore Harting) T - (Spina Girevole)

Comunicazioni:

R - (RS-485), C - (RS-232), E - (Ethernet), N - (Nessuna), X - (Cavo Diretto RS-485), Y - (Cavo Diretto RS-232), Z - (Cavo Ethernet)

Dispositivo di Protezione Sovracorrente (per zona):

10 - (10 AMP), 15 - (15 AMP), 20 - (20 AMP), 25 - (25 AMP), 30 - (30 AMP), 35 - (35 AMP), 40 - (40 AMP), 60 - (60 AMP)

Protezione di Zona:

F - (Fusibile), B - (Interruttore)

Scollegamento dell'Energia:

S - (Interruttore della porta), F - (Interruttore della porta con fusibile), B - (Interruttore della porta con contatore), N - (Nessuno)

Interruzione di Emergenza del Riscaldamento:

E - (Pulsante montato sulla porta), N - (Nessuno)

Protezioni in caso di Guasti Elettrici:

I - (Ingresso alimentazione), Z - (Uno per zona), N - (Nessuno)

Collegamento dei Sensori:

J - (Mini-connettore tipo J), K - (Mini-connettore tipo K), R - (Connettore RTD), X - (Cavo tipo J), Y - (Cavo tipo K), Z - (Cavo RTD)

Interruttore di Controllo di Zona:

A - (Uno per tutte le zone), Z - (Uno per zona), B - (Entrambi), N - (Nessuno)

Contenitore:

C - (Acciaio Dolce), F - (FRP con sportello, (Nema 4X)), S - (Acciaio Inox)

Note di Configurazione:

Per assemblare il Nema 4X c'è bisogno di collegare TUTTI i dispositivi esterni. Per assemblare il Nema 4X c'è bisogno di collegare le comunicazioni ed i dispositivi sensoriali. Il Nema 4 o il 4X corrisponde ad un valore di 65 IP. La versione Standard è il Nema 1 e corrisponde ad un valore di 40 IP.

Assicurarsi che il voltaggio per gli elementi di riscaldamento corrisponda al voltaggio in uscita. Se il voltaggio d'uscita supera i 40 AMP, gli elementi di riscaldamento DEVONO essere cablati.

SPECIFICHE TECNICHE

- Configurazioni per la temperatura massima: 999°F o 999°C
- Operazione: Controllo abilità automatica e manuale
- Voltaggio d'entrata: 120, 208, 220 - 240, 277, 380, 400—415, 480, e 575—600 VAC (opzioni trifase)
- Protezione Sovracorrente d'Uscita: protezione fino a 60 amp per zona con fusibile o contatore.
- Accuratezza: 0.2% con un periodo di campionamento di 60 ms
- Opzioni d'entrata per sensori: Mini Tipo J, termocoppia Mini Tipo K, RTD o cavo
- Opzioni di Sicurezza disponibili: Interruzione in caso di guasto elettrico; Disconnessione montata su porta; Interruzione di Emergenza
- Opzioni di comunicazioni: RS-485, RS-232 o Ethernet
- Le MAIN forniscono fluttuazioni di tensione fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale
- SOVRATENSIONI TRANSITORIE fino ai livelli della CATEGORIA SOVRATENSIONE II
- SOVRATENSIONI TEMPORANEE che si verificano sulla fornitura PRINCIPALE
- Fare riferimento all'etichetta della parte per la protezione dall'ingresso:
Tipo 1: IP20B
Tipo 4X — IP66
- Grado di inquinamento II
- Product dimensions: Up to 72 x 30 x 24 inches (H x W x D) (Varies by product configuration)
- Il peso varia in base alla configurazione del prodotto

MONTARE IL PANNELLO DI CONTROLLO MPC2:

La seguente procedura dovrebbe essere impiegata quando s'installa il pannello di controllo di temperatura MPC2.

- Scegliete un luogo appropriato in base alle seguenti direttive:
 - In prossimità di una fonte energetica adatta.
 - In prossimità di una protezione da sovracorrente (se non inclusa nel pannello).
 - In prossimità di un mezzo con cui disconnettere o cambiare equipaggiamento (se non incluso nel pannello).
 - In un'area abbastanza sgombra.
 - Esempio: spazio per aprire e chiudere una porta per almeno 90°, spazio che permetta una connessione facilitata di sensori e cavi di alimentazione.*
 - La temperatura in cui operare non deve eccedere il raggio di:
 - da 14° F a 104° F (da -10° C a 40° C)
 - Le condizioni di umidità non devono eccedere il raggio:
 - 20 - 85% in temperature non condensanti.
- Montare il pannello saldamente nella zona prescelta. Tutti i fori di supporto dovrebbero essere usati ed inchiodati ad un supporto stabile e forte. Il luogo deve fornire un accesso facilitato per gli operatori.
- Fornire un'area di 10 cm o più su tutti i lati del Pannello di Controllo MPC2.
- Fornire energia elettrica collegandolo nel pannello MPC2.
- Se l'ambiente necessita del NEMA 4X, tutti i dispositivi esterni devono essere collegati. Il NEMA 4 necessita di venire collegato con i sensori dispositivi di comunicazione.
- Assicurarsi che qualsiasi elemento di riscaldamento connesso all'MPC2 sia dello stesso voltaggio e che non ecceda l'80% dell'ampereaggio del Dispositivo di Protezione da Sovracorrente.
- Se l'uscita di corrente eccede i 40 amp, gli elementi di riscaldamento devono essere collegati.
- Per la messa a terra di protezione, collegare un conduttore di terra di dimensioni adeguate nella posizione contrassegnata nel pannello.

ACCESSORI:

Sensori di temperatura:	
TAJN05-AA	Tipo-J T/C da 152 cm, mini
TAJN10-AA	Tipo-J T/C da 304 cm, mini
TAJN25-AA	Tipo-J T/C da 762 cm, mini
TAKN05-DA	Tipo-K T/C da 152 cm, mini
TAKN10-DA	Tipo-K T/C da 304 cm, mini
TAKN25-DA	Tipo-K T/C da 762 cm, mini
THRN05-HA	RTD da 152 cm, mini
THRN10-HA	RTD da 304 cm, mini
THRN25-HA	RTD da 762 cm, mini

Spine delle stufe:			
Codice prodotto	Descrizione	Misuratore di fili	Valore di tensione
20978-03 ^A	Spina Harting Q2/0, maschio	14	15
20978-04 ^A	Spina Harting Q2/0, maschio	12	20
20978-05 ^B	Spina Harting Q2/0, maschio	10	30
20978-06 ^B	Spina Harting Q2/0, maschio	8	40

^A ha bisogno della Pinza Crimpatrice Harting 03 99 000 0001; ^B ha bisogno della Pinza Crimpatrice Harting 03 99 000 0377

Cavo adattatore da stufa, lunga "XX" metri:			
Codice prodotto	Contenitore cavo maschio/femmina	Voltaggio	Valore di tensione
PB12XX-BA11	LAMA DRITTA Q 2/0 TO NEMA 5-15R	120	15
PB42XX-EA11	LAMA DRITTA Q 2/0 TO NEMA 6-15R	240	15
PB14XX-HA13	SPINA GIREVOLE Q 2/0 TO NEMA L5-30R	120	30
PB44XX-7A13	SPINA GIREVOLE Q 2/0 TO NEMA L5-30R	240	30
PB34XX-A7A13	SPINA GIREVOLE Q 2/0 TO NEMA L5-30R	480	20
PB12XX-A8A11	DA Q 2/0 A CEE 7/7	240	15
PB12XX-CA11	LUCCHETTO PICCOLO DA Q 2/0 A NEMA ML-2R	125	15

"XX" rappresenta la lunghezza del cavo: 01 = 1 piede (0.3 m); 10 = 10 piedi (3.0 m); 25 = 25 piedi (7.6 m)

Accessori vari	
41330-06	Cavo di Comunicazione per la Temperatura del Modulo di Controllo

PEZZI DI RICAMBIO:

I fusibili sono parti ricambiabili dall'utente. Siete pregati di consultare i disegni forniti con il vostro MPC2 per determinare dove siano i fusibili e le loro dimensioni.

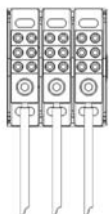
ENERGIA D'ENTRATA E DISCONNETTERE LE CONNESSIONI:

Il Pannello di Controllo MPC2 può venire alimentato da 100-600 VAC. Connettere le linee di alimentazione elettrica al regolatore seguendo le indicazioni date. Il blocco di distribuzione si troverà nella zona centrale in basso del pannello interno. L'installatore dovrebbe creare un buco delle appropriate dimensioni per installare il condotto per l'ingresso di energia.

Nota: se un interruttore / interruttore automatico esterno o un dispositivo di protezione da sovracorrente esterno non fa parte dell'apparecchiatura, il cliente deve fornire un dispositivo appropriato che sia adeguatamente posizionato e facilmente accessibile e contrassegnato come dispositivo di disconnessione.

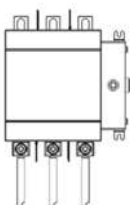
Blocco di Distribuzione a Singola Fase

Il cavo da terra può essere connesso al blocco di distribuzione o posizionato nel capocorda di terra sul pannello di chiusura.



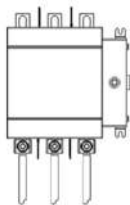
L1 L2 Terreno

Disconnessione dei Fusibili



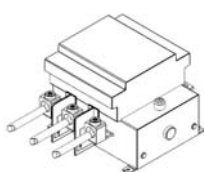
L1 L2 L3

Trifase



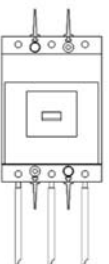
L1 n/a L2

Singola Phase



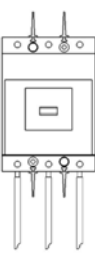
L1 n/a L2

Interruttore d'ingresso



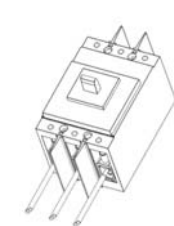
L1 L2 L3

Trifase



L1 n/a L2

Singola Phase



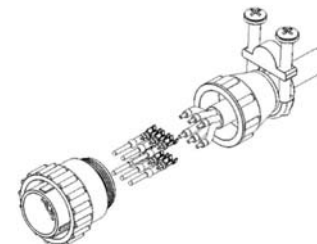
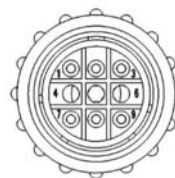
ALLARME A CONNESSIONE NON ALIMENTATO

Collegare il cavo connettore 6 come mostrato sotto. In caso di allarme singolo, l'Allarme 1 necessiterà dei perni 1-3; l'Allarme 2 dei perni 7-9. I perni 4-6 non vengono usati. Collocare il connettore di superficie sul lato dell'indicatore di temperatura. Allineare l'alimentatore con la presa ed inserire.

Perni 1, 7: NA (normalmente aperto)

Perni 2, 8: NC (normalmente chiuso)

Perni 3, 9: Comune



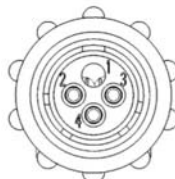
CONNESSIONE DELLE COMUNICAZIONI RS-485

Collegare il cavo connettore 3 come mostrato sotto. Collocare il connettore di superficie sul lato dell'indicatore di temperatura. Allineare l'alimentatore con la presa ed inserire.

Perno 2: RS485 +

Perno 3: RS485 -

Perno 4: Terreno

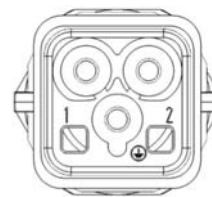


ATTACCARE IL CAVO DELLA STUFA

Collocare il connettore di superficie sul lato dell'indicatore di temperatura. Allineare il cavo connettore della stufa con la presa del generatore della stufa ed inserire. Se la vostra stufa ha un connettore oltre quello sul MPC2, potreste scegliere se comprare degli adattatori (consigliato) o se cambiare la spina della stufa. NOTA: per cambiare la spina è necessario una pinza crimpatrice speciale e l'equipaggiamento potrebbe non essere più approvato dall'agenzia in custodia. Siete pregati di leggere la voce Accessori a pagina 6 di questo manuale, il catalogo BriskHeat o il sito per cavi, spine ed accessori aggiuntivi.

Perno 1: L1

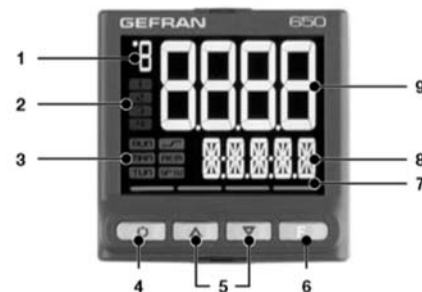
Perno 2: L2



Glossario

Allarme	Uscita che scatta quando delle specifiche condizioni vengono raggiunte, ad esempio, una data temperatura.	Programmazione	"Imposta un passaggio" è formato da un "imposta una temperatura", "aumenta" (o tempo necessario per raggiungere una temperatura) e "Trattieni/Abbassa" (periodo di tempo per mantenere la temperatura).
Controllo uscita	Uscita che controlla il processo con interruttore acceso/spento in caso di necessità.	Ripetitore a stato solido	Conosciuto anche come RSS, si tratta di un ripetitore creato specificatamente per i cambi frequenti. Non ha parti mobili o contatti meccanici, ma potrebbe ancora causare un corto circuito o interrompere la corrente. Questo tipo di ripetitore è spesso usato nei sistemi di controllo temperatura come il DIP.
DIP	Acronimo per Differenziazione e Integrazione Proporzionale, che indica un sistema con riscontro negativo, cioè, un dispositivo che acquisisce un valore da un processo in entrata, lo compara con un valore di riferimento ed usa la differenza (chiamato errore) per calcolare il valore variabile della produzione del regolatore, che è la variabile che controlla il processo. La produzione viene controllata basandosi sull'attuale valore dell'errore (azione proporzionale), su una serie di valori di errore precedenti (azione integrale) e sulla velocità di cambio del valore dell'errore (azione derivativa).	Sensore	Dispositivo che traduce i fenomeni fisici (come il cambio in resistenza basato sulla temperatura) in segnali elettrici che può venire acquisito e processato dal regolatore.
Fallimento	Situazione in cui il VP non raggiunge il VI perché il comando è stato interrotto troppo presto. I controlli ON OFF hanno un margine di fallimento maggiore dei controlli DIP.	Setpoint	Imposta valuta (guarda IV).
Isteresi	Quando, ad un preciso momento, il valore della quantità controllata dipende non solo da un'altra quantità di riferimento ma anche dai valori che quella quantità controllata aveva precedentemente, si ha l'isteresi. L'isteresi può, quindi, venire considerata come inerzia che influisce sul sistema di controllo, causando ritardi variabili tra i cambiamenti della quantità di riferimento ed il cambio della qualità controllata.	Superamento	Situazione in cui VP eccede IV perché l'azione di controllo è stata arrestata troppo tardi. I controlli ON OFF hanno una possibilità di superamento più grande dei controlli DIP.
Messa a punto automatico	Funzione che ti lascia calcolare e sistemare facilmente i parametri D, I e P grazie al sistema di auto apprendimento del regolatore.	Termocoppia	Sensore che trasmette un segnale elettrico di qualche millivolt. Non può venire testato per la continuità galvanica. Ha bisogno di prolunghe create specificatamente.
ON-OFF	Procedura di controllo basata sull'attivazione o disattivazione dell'uscita Per riscaldare, l'output rimane acceso finché il valore VP non risulti inferiore a quello IV di una certa quantità (compensazione), e poi rimane spento finché VP non sia più grande di IV della stessa quantità (o di una quantità differente, in base alle configurazioni del regolatore). Questo tipo di controllo non è intelligente, non è rumoroso e non è molto accurato, ma assicura un numero limitato di cambi della produzione.	VI	Acronimo per Valore Impostato, cioè il valore che il processo variabile (temperatura, apertura delle valvole, ecc) deve raggiungere e mantenere.
		VP	Acronimo per Valore di Processo, cioè il valore che il processo variabile (temperatura, apertura delle valvole, ecc) ha al momento.

PULSANTI E SCHERMO DEL REGOLATORE



- Unità di misurazione di temperatura o numero dei programmi in esecuzione.
- Stato delle uscite OUT1, OUT2, OUT3, OUT4.
- Controller function states:
 - AVVIA = setpoint programmatore attivo;
 - _/- = setpoint aumento attivo;
 - TUN = parametri messa a punto DIP attivi;
 - MAN = manuale/automatico (spento = controlli automatici, acceso = controlli manuali);
 - REM = setpoint remoto attivato;
 - SP1/2 = setpoint attivo (spento = setpoint 1, acceso = setpoint 2).
- Pulsante modalità lavoro (manuale/automatico) in modalità standard.
- Pulsanti su/giù: alza/abbassa il valore del parametro mostrato nello schermo PV o VI.
- Pulsante F: ti permette di navigare tra i menu del regolatore ed i parametri. Conferma i valori dei parametri e seleziona il prossimo parametro.
- Segnali dei pulsanti premuti.
- Schermo VI: Setpoint Variabile
- Schermo VP: Processo Variabile

Navigare nei menu

I 4 pulsanti permettono di muoversi attraverso i menu ed i sotto menu, per cambiare i parametri e confermare le scelte. Le loro funzioni dipendono dal contesto o da quanto a lungo vengono premuti. L/R è usato per l'auto-regolazione; *non è programmato.

Le funzioni di navigazioni assegnate ai pulsanti sono:



Inizialmente l'accensione, scorrere il menu configurazione rapido; altrimenti il menu di configurazione dell'utente (Setpoint, limiti di allarme, controlli in uscita, ecc) Ogni volta che premi un pulsante, il valore del parametro mostrato è confermato e va nel prossimo oggetto del menu. Tieni premuto il pulsante per più di 2 secondi per entrare nel menu Programmazione/Configurazioni.



Ogni volta che premi il pulsante, torni nell'oggetto precedente del menu o ad un livello più alto del menu, a seconda il caso. Tieni premuto il pulsante per più di 2 secondi per tornare al menu principale.



Premi il pulsante per entrare in un sottomenu o per ridurre il valore del parametro mostrato, a seconda il caso. Tieni il pulsante premuto per aumentare progressivamente la velocità di riduzione del parametro mostrato.



Premi il pulsante per aumentare il valore del parametro mostrato Tieni il pulsante premuto per aumentare progressivamente la velocità di aumento del parametro mostrato.

Parametri

	Descrizione	Unità	Raggio	Valore Configurato
SETP	Programmare un Setpoint Locale	Gradi °F	32° - 800°	70°
ALRM1	Alarme Setpoint 1	Gradi °F	0° - 9999°	10°
ALRM2	Alarme Setpoint 2	Gradi °F	32° - 800°	20°
PROG STATUS	Status Funzione Programmatore	Opzioni	-	AVVIO=off; PRONTO=on; FINE=off; HBB=off; SALITA=off
TYPE	Tipologia di principale di input della sonda	Tipo Sensore	Tipo-J, Tipo-K, PT100-RTD	Come richiesto
UNIT	Unità di misura	Unità di Temperatura	°C - °F	°F
A.TUNE	Abilitazione sintonizzazione automatica	Opzioni	SPENTO ACCESO	SOPRA
A.R._1	Definizione Assoluto/Relativo	Opzioni	Relative-Assoluto	RELAT = Relativo
N.S._1	Definizione normale / simmetrica	Opzioni	Normal-simmetrico	SYMMT = Simmetrico
A.R._2	Definizione Assoluto/Relativo	Opzioni	Relative-Assoluto	RELAT = Relativo
N.S._2	Definizione normale / simmetrica	Opzioni	Normal-simmetrico	SYMMT = Simmetrico
F.OU.R_1	Segnale Output di Riferimento 1	Opzioni	-	Riscaldare
F.OU.R_2	Segnale Output di Riferimento 2	Opzioni	-	ARLM1
F.OU.R_3	Segnale Output di Riferimento 3	Opzioni	-	ARLM2
CY.TIM_1	Ciclo di tempo per Output 1	Opzioni	0.0 - 20.0	2.0
PROGR	Abilita programmatore	Opzioni	SPENTO ACCESO	OFF
BUT.1	Chiave 1 (programmabile)	Sintonizzazione automatica	Automatico - Manuale	Automatico
QUICK	Abilita configurazione rapida	Opzioni	SPENTO ACCESO	SOPRA

OPERATIONE
NOTA: LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI DARE CORRENTE ALL'MPC2

- Tutti i Pannelli di Controllo MPC2 necessitano di sensori di temperatura, con le opzioni di Tipo-K, Tipo-J o RTD. Le prese del pannello accetta solo spine mini. È necessario un collegamento con i sensori per l'utilizzo esterno o per il NEMA 4X. Usare solo il tipo di dispositivo di rilevamento che avete ordinato con il vostro MPC2. Verificate che la polarità della connessione del sensore sia corretta prima dell'utilizzo.
- Sistematelo il sensore di temperatura tra la superficie da riscaldare ed sistema di riscaldamento da controllare. La punta deve venire posizionata nel luogo ritenuto più adatto. In base alla forma e grandezza dell'oggetto, potrebbero esserci punti più caldi o più freddi per via di parametri di trasferimento termico differente. Se tutte le zone zone dell'oggetto devono raggiungere una temperatura minima, allora posizionate la punta del sensore sul punto più freddo. Se la temperatura di una qualsiasi delle zone non può andare oltre il controllo del regolatore, allora piazzate la punta del sensore nel punto più caldo. Se è possibile una temperatura differenziale, posizionate la punta dove la temperatura è tra il più caldo ed il più freddo.
- Collegate il filo della corrente nel recipiente più appropriato.
- Collegate il dispositivo di ricezione nella presa che corrisponde alla zona che sta misurando.
- NON DARE CORRENTE ALL'MPC2 FINCHÉ I SENSORI NON SARANNO ACCURATAMENTE POSIZIONATI.**
- Posizionate il pulsante verde situato davanti al regolatore nella posizione "ON". Il pulsante verde si bloccherà e s'illuminerà.
- Se sono stati ordinati più Interruttori di Zona, premete gli interruttori per dare o togliere energia nelle zone individuali.
- Alla prima accensione, i VP e VI verranno mostrati per ogni zona. Il regolatore applicherà automaticamente energia alla stufa se i VI sono più alti dei VP.
- Usate le frecce   per ogni regolatore di zona per aggiustare i setpoint.
- Premete il  pulsante una volta la voce Unità. Le unità di temperatura possono venire cambiate tra °F e °C usando le frecce.
- Per impostare l'Allarme per Alta Temperatura, premete il  pulsante finché non comparirà ALRM1. Usate le frecce per aggiustare la temperatura assoluta per l'allarme. La temperatura dell'allarme deve essere più alta del valore del VI.
- Per creare ed avviare i Programmi Rampa e Immersione, andate a pagina 13 di questo manuale. Per cambiare il tipo di allarme o di qualsiasi altra funzione di alto livello, siete pregati di consultare il documento 40824-04 sul sito della BriskHeat.

Le sezioni seguenti contengono istruzioni di programmazione per le comuni configurazioni di controllo. Consultate il documento BriskHeat 40524-04 per una descrizione completa di tutte le opzioni e le definizioni di programmazione.

Cambiare il Regolatore da DIP a ACCESO/SPENTO

- Tenete premuto il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **PASS1** (Password 1). Usando le frecce, regolate a 1.
- Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **PID** (Configurazione DIP).
- Premete e rilasciate la freccia GIÙ finché non compare sullo schermo **S.TUNE** (Attivazione Auto Regolazione).
- Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **CNTR** (Tipologia di Controllo). Usando le frecce, selezionate H.ONOF
- Premete e rilasciate il pulsante "F" per accettare il nuovo valore.
- Tenete premuto il pulsante Modalità Lavoro finché non compare la schermata principale.

Cambiare la Tipologia/Configurazione dell'Allarme

- Tenete premuto il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **PASS1** (Password 1). Usando le frecce, regolate a 1.
- Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **ALARM** (Configurazione Allarme).
- Utilizzate le frecce per selezionare il numero di allarmi che volete configurare, 1-4.
- Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo A.r.x (Definizione Assoluto/Relativo). "X" si riferisce al numero di allarmi selezionati al punto 3 di cui sopra. Usate le frecce per selezionare ASLT per un Allarme della Temperatura Assoluta o RELAT per un Allarme della Deviazione di Temperatura.

Cambiare la Tipologia/Configurazione dell'Allarme (continuo)

5. Premete e rilasciate il pulsante "F" per accettare il nuovo valore.
6. Tenete premuto il pulsante Modalità Lavoro finché non compare la schermata principale.

Creare i Programmi Aumento/Abbassamento

I moduli del Pannello di Controllo MPC2 vengono spediti pre configurati per un semplice e costante utilizzo. È possibile creare programmi di Aumento/Abbassamento per zone individuali. Prima di avviare un programma, è necessario passare ai punti Attiva la Programmazione e Crea un Programma. Andare a pagina 10 per le informazioni di schermo e pulsanti del regolatore.

Si raccomanda disattivare la corrente agli elementi di riscaldamento durante la programmazione. Per fare ciò, staccate semplicemente la spina. Se ciò non è possibile, cambiate l'impostazione locale selezionando una bassa temperatura durante la programmazione così i riscaldamenti non rischiano di avviarsi accidentalmente.

Attivare Programmazione - Determina se la Modalità Programmazione è Attivata eseguendo quanto segue:

1. Tenete premuto il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **PASS2** (Password). Usare la freccia SU per cambiare il numero in 2.
2. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **MODE** (Funzione Modalità Manager).
3. Premete la freccia GIÙ finché non compare **PID.G.N** (Numero Gruppo di Controllo Parametri).
4. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare **PROGR** (Attiva Programmatore).
5. Utilizzate le frecce per selezionare **ON**.
6. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **t.Pro** (Definizione di Base di Tempo del Programmatore). Questo mostra i parametri di tempo del programma. **HH.MM** è il valore di default. Usate le frecce per cambiare o premete e rilasciate "F" per accettare.
7. Tenete premuto il pulsante Modalità Lavoro (all'estrema sinistra) finché non vengono mostrate le temperature. Il vostro regolatore è ora in Modalità Programmatore e potete creare un programma.

Creare un Programma Aumento/Abbassamento

Note di programmazione: Si possono creare fino a 12 passaggi differenti. Si possono conservare fino a quattro (4) programmi, ognuno dei quali comprende da 1 a 12 passaggi continue. Per esempio, Programma 1 può cominciare con Passaggio 1 e terminare con Passaggio 2. Programma 2 può cominciare con Passaggio 3 e terminare con Passaggio 5. Programma 3 può cominciare con Passaggio 1 e terminare con Passaggio 5. Per mantenere la continuità di Passaggi in un programma, più passaggi possono avere gli stessi valori di tempo e temperatura. Se un Passaggio viene modificato, i nuovi valori del Passaggio verranno mantenuti in tutti i Programmi contenenti quel passaggio.

1. Tenete premuto il pulsante "F" finché non compare sullo schermo **PASS1** (INSERISCI PASS1). Usate la freccia SU per cambiare il numero in 1.
2. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare su schermo **PR.OPT** (CONFIGURAZIONI PROGRAMMATORE). Usate le frecce per selezionare il numero Programma per crearlo. 1 – 4 sono le opzioni per l'etichetta Programma.
3. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare su schermo **FI.STP** (PRIMO PASSAGGIO DEL PROGRAMMA). Usando le frecce, regolate a "1". Questo è il primo passaggio del programma.
4. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare su schermo **LA.STP** (ULTIMO PASSAGGIO DEL PROGRAMMA). Usate le frecce per regolare il numero di passaggi nel programma che state creando. In questo esempio, questo passaggio sarà il "2".
5. Premete e rilasciate il pulsante "F" per far comparire **STRT** (TIPO DI RIAVVIO DOPO L'ACCENSIONE). Usate le frecce per selezionare l'opzione desiderata. **FI.STP** riavvia il programma al suo primo passaggio, basando il setpoint sul Vp e considerando l'opzione **RST.SP**; **ST.STR** riavvia il programma alle condizioni di quando l'energia è venuta a mancare; **RSRCH** riavvia il programma all'inizio del passaggio in corso quando l'energia è venuta a mancare.
6. Premete e rilasciate il pulsante "F" per far comparire **RST.SP** (TIPO DI CONTROLLO DOPO IL RESET). Usate le frecce per selezionare **OFF** o **ON**. Se è selezionato **OFF**, non vi è un vero e proprio reset, ma piuttosto il programma continua basandosi sul setpoint (IV) al momento dello spegnimento. Se è selezionato **ON**, il setpoint diventa il valore della Variabile Processo (VP).

7. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare su schermo PR.OPT (CONFIGURAZIONI PROGRAMMATORE).
8. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare su schermo PR.STP (DEFINIZIONE DI PASSAGGIO). Qui è dove si definiscono i valori dei passaggi usati nei programmi. Usate le frecce per selezionare 1 – 12.
9. Premete e rilasciate F per accettare il passaggio come l'avete definito. Dovrebbe comparire SET (SETPPOINT) su schermo. Usate le frecce per programmare il primo set point della temperatura. (Se volete fare in modo che la temperatura sia ad ambiente, programmate quella temperatura qui.)
10. Premete e rilasciate il pulsante "F" per vedere RAMP.T (TEMPO DI RAMPA). Usate le frecce per impostare il tempo di ascesa da ciò che sarà la temperatura corrente per raggiungere quella predefinita al Passaggio 9. (0.20 per 20 minuti di attesa.)
11. Premete e rilasciate "F" per mostrare HOLD.T. (TEMPO DI ATTESA) Usate le frecce per impostare il tempo per raggiungere la nuova temperatura. (Se non è necessario alcun periodo di tempo, impostate 0.00).
12. Premete "F" per accettare. Qui si completa la programmazione del Passaggio 1 del programma.
13. Premete e rilasciate il pulsante Modalità Lavoro per tornare a PR.STP (DEFINIZIONE DI PASSAGGIO). Ripetete i passaggi dall'8 al 12 usando la prossima temperatura decisa.

Esempio: Se il secondo passaggio è programmare un'ascesa dalla temperatura ambiente (ad esempio 80°F o 26 °C) a 360°F o 182 °C, il valore dovrebbe essere come segue:

PR.STP "2"
SET "360"
RAMP.T 0.56 (56 minuti basati su un'ascesa di 5°F al minuto)
HOLD.T 0.35 (35 minuti)

Questo esempio presuppone che il programma finisca quando si raggiunge un tempo di attesa di 35 minuti. Non si ha controllo sul raffreddamento.

13. Tenete premuto il pulsante Modalità Lavoro per tornare alla schermata principale dopo aver programmato tutti i passaggi.

Avviare il programma Aumento/Abbassamento

1. Dalla schermata principale, premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo PROGR (Selezionare Programma Attuale). Usando le frecce, selezionare il numero del programma che volete avviare.
2. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo STEP (Selezionare Passaggio Attuale). Usando le frecce, inserite il numero di passaggi del programma che volete avviare (solitamente 1).
3. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo P.SET.P (SELEZIONARE SETPOINT). Usando le frecce, regolate il valore della temperatura all'inizio del programma. Solitamente è la temperatura ambiente o l'attuale VP (valore processo).
4. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo ALRM1 (REGOLARE ALLARME). Usate le frecce per regolare il valore dell'allarme.
5. Tenete premuto il pulsante Modalità Lavoro finché non compare la schermata principale.
6. Premete e rilasciate il pulsante "F" finché non compare sullo schermo 00:00/READY.
7. Premete e rilasciate la freccia UP finché RUN non smette di lampeggiare sul lato sinistro del display del modulo di controllo. Il programma è ora in esecuzione.

Suggerimenti di programmazione

Premere la  freccia per porre un programma in attesa.

Premere le   frecce insieme per terminare un programma.

Trasporto del prodotto

Use appropriate measures to lift and move device depending upon product size specifications

Cleaning Instructions

DISINSERIRE IL DISPOSITIVO PRIMA DELLA PULIZIA

Dopo aver scollegato il dispositivo, pulire con uno straccio umido ed eseguire la manutenzione necessaria

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Leggere questa guida prima di contattare BriskHeat®. Questa guida è stata concepita per rispondere alle domande più frequenti. Nel caso in cui aveste bisogno di ulteriore assistenza, siete pregati di contattare il vostro distributore/ rappresentante locale o di contattare BriskHeat al numero **1-800-848-7673** (Gratuito entro i confini di Stati Uniti/Canada) o **614-294-3376** (In tutto il mondo) oppure tramite email all'indirizzo **bhtsales1@briskheat.com**.

PROBLEMA	SOLUZIONE(I)
Non riscalda	Verificare che il riscaldatore sia collegato alla tensione corretta. L'etichetta d'identificazione localizzata sul cavo di alimentazione della stufa mostra il voltaggio richiesto. Utilizzando un ohmmetro, controllare se vi è una qualche riluttanza a leggere (non a circuito aperto) nella stufa. Molte spine speciali per stufa hanno bisogno di una pinza crimpatrice speciale. Assicuratevi che ci sia una buona connessione tra il cablaggio della stufa, la spina ed il recipiente ricevente. Se è installato un dispositivo di controllo della temperatura, assicuratevi che il quadrante di controllo della stufa sia nella sua posizione massima di riscaldamento. Usate un misuratore di Voltmetro Ohm per controllare la presa elettrica del recipiente.
Supera le impostazioni della temperatura	Controllate la zona e la temperatura di funzione del dispositivo di rilevamento. Verificate che il DIP sia selezionato e controllate se ha l'auto sintonizzazione.
Il contatore si attiva	Convalidate che il contatore sia capace di gestire l'ampere richiesto dalla stufa. L'etichetta identificativa del cavo di alimentazione della stufa mostra i requisiti di amperaggio della stufa. Controllate che non vi siano danni sulla stufa ed il suo cavo.
Il cavo connessione della stufa non è della medesima misura	Se la presa della stufa è stata creata per la connessione con la stufa dell'MPC2, siete pregati di controllare la pagina 6 per i vari adattatori. Chiamate BriskHeat al numero 1-800-848-7673 o 614-294-3376 per ulteriore assistenza.
Qualcosa è stato rovesciato sulla parte esterna o interna della stufa	Applicate un qualsiasi detergente domestico, che non contenga alcun tipo di dissolvente di gomma tra gli ingredienti, tramite un panno in poliestere pulito. Non connettete alcuna stufa all'MPC2 che non sia stata pulita ed in una condizioni.
Impossibilità di AVVIARE o PREPARARE un programma Aumento/ Abbassamento	Controllate i parametri delle Configurazioni Rapide nel sotto menu I.Main (Pass1). Usate le frecce per cambiare questo parametro in OFF.
Il regolatore non esegue semplici operazioni code descritto in pagina 12	Controllate i parametri delle Configurazioni Rapide nel sotto menu I.Main (Pass1). Usate le frecce per cambiare questo parametro in ON. Controllate il parametro PROGR sotto Modalità e PID.G.N (Pass2). Usate le frecce per cambiare questo parametro in OFF.
Il regolatore si riscalda ad una temperatura incorretta	Determinate se il regolatore si riscalda al setpoint locale o al setpoint programmato così come è determinato dalla dell'indicatore RUN. Se lampeggia o non è illuminata, il regolatore potrebbe riscaldare fino al setpoint locale. Rivedete i passaggi della programmazione per assicurarvi che sia stato programmato il corretto setpoint della temperatura. Ad esempio, a meno che non sia stato cambiato altrimenti, il Passaggio 1 sarà lo stesso indipendentemente dal programma eseguito. Il regolatore tenderà di fornire energia alla stufa quando il VP sarà meno del VI. Se la termocoppia non è stata esposta alla stufa, il regolatore opererà al 100% cercando di raggiungere il VI.
Il regolatore manda segnali di errore	Low — Variabile del Processo (VP) è inferiore alla portata limite minima (parametro LO.SCL sotto I.Main) High —Variabile del Processo (VP) è oltre alla portata limite massima (parametro LO.SCL sotto I.Main) Err —PT100 è in corto circuito i i valori di input sono sotto i minimi richiesti. Sbr —Il sensore è danneggiato o i valori di input sono sopra i massimi richiesti.
Dove posso trovare più informazioni sui parametri e le programmazioni del regolatore?	Il documento 40524-04 contiene le informazioni su tutti i parametri configurabili così come le informazioni avanzate di programmazione Questo documento può venire scaricato dal sito Briskheat.com.

INFORMAZIONI SULLA GARANZIA

BriskHeat garantisce l'acquirente originale di questo prodotto per il periodo di diciotto (18) mesi dalla data di spedizione o di dodici (12) mesi dalla data di installazione, a seconda della circostanza che si verifichi prima. Gli obblighi di BriskHeat e il rimedio esclusivo previsti dalla presente garanzia si limitano alla riparazione o alla sostituzione, a discrezione di BriskHeat, di qualsiasi componente del prodotto che possa risultare difettoso nelle condizioni di uso e manutenzione prescritte, a seguito di controllo da parte di BriskHeat. I dettagli completi sulla garanzia possono venire trovati online nel sito www.briskheat.com oppure contattandoci al numero 1-800-848-7673 (gratuito entro in confini di Stati Uniti e Canada) o 1-614-294-3376 (in tutto il mondo).



Sede aziendale:
4800 Hilton Corporate Dr.
Columbus, OH 43232, Stati Uniti

Europa:
P.O. Box 420124
44275 Dortmund, Germania

Numero verde: 800-848-7673

Telefono: 614-294-3376

Fax: 614-294-3807

E-mail: bhtsales1@briskheat.com