



**Benutzer- und Wartungshandbuch für
IntelliHeat[™]-Stromversorgungsgeräte**

Artikelnr. 5050-00556 REV. 01/01/2006

Dieses Benutzerhandbuch gilt für:

Baureihe	Artikelnr.
ST 30	7008-0290-01
ST 30E	7008-0290-02
ST 50	7008-0291-01
ST 50E	7008-0291-02
ST 65	7008-0292-01
ST 65E	7008-0292-02
ST 70	7008-0293-01
ST 70E	7008-0293-02
ST 75	7008-0294-01
ST 75E	7008-0294-02
ST 115	7008-0295-01
ST 115E	7008-0295-02



Allgemeine Informationen	
Einführung	3
Technische Daten.....	3
Stromversorgungsgeräte-Anforderungen	3
Druckluft-Eingangsanforderungen	3
Temperatur-Bestimmungen (Alle Modelle)	3
Vakuum und Luft (ST 65, ST 75 & ST 115)	3
EOS/ESD-Bestimmungen (Alle Modelle).....	3
Funktionen der Stromversorgung	4
Sicherheit	
Sicherheitsrichtlinien.....	7
Vorbereitung zur Inbetriebnahme	
Montage-Optionen (ST 30, ST 50, ST 65 & ST 70)	7
Montage-Optionen für Lötspitzen- und Werkzeugablage (SX90, PS 90 & TJ 85)	8
Handeinheitenanschluss (Alle Modelle).....	8
Luftzufuhranschluss (nur ST 65).....	9
Handeinheiten-Vakuum / Druckluft (ST 65, ST 75 & ST 115).....	9
Einschalten des Systems.....	10
Analoge temperaturgesteuerte Stromversorgungsgeräte (ST 30, ST 65 & ST 75)	
Betrieb	11
Verriegelung des Temperaturreglers	11
Analoge Steuerung LED-Betrieb	11
Digitale temperaturgesteuerte Stromversorgungsgeräte (ST 50 & ST 115)	
Betrieb	12
Digitale Steuerung LED-Betrieb.....	12
LED-Display.....	13
Temperatur-Rückstellmodus.....	13
Aktivieren des Rückstellmodus	13
Beenden des Temperatur-Rückstellmodus.....	13
Auto-Off-Modus	13
Verlassen des Modus Auto-Off:.....	14
Das System benutzerspezifisch anpassen	14
Einführung.....	14
Aufrufen des Setup-Modus	14
Kennwort.....	14
Temperaturskala	15
Temperaturgrenzwerte.....	15
Temperatur-Rückstellung.....	15
Automatisches Abschalten.....	15
Beenden des Setup-Modus.....	16
Werkseinstellungen.....	16
Leistungsmodul gesteuerte Stromversorgung (ST 70)	
Betrieb	17
Automatische Temperatur-Rückstellung und automatisches Abschalten	17
Leistungsmodul gesteuerter LED-Betrieb	17
Ersatz-Leistungsmodule	18
Kalibrieren des Systems	19
Abhilfemaßnahmen	20
Ersatzteile	21
Service	21
PACE EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG	22

Allgemeine Informationen

Einführung

Vielen Dank, dass Sie dieses **IntelliHeat™**-System erworben haben. Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen, die Sie zur Inbetriebnahme, zum Betrieb und zur Wartung Ihres Systems benötigen. Bitte lesen Sie dieses Handbuch vollständig durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen.

Die Systeme in diesem Handbuch sind in einer 115 V–Wechselstrom- oder einer 230 V-Wechselstromversion erhältlich. Jedes der Modelle verfügt über Intelliheat™-Technologie. Intelliheat™ ist die Verbindung von Spitzen-Heizelement-Kartusche und SensaTemp-Handeinheiten in einem System. Das System erkennt jede Handeinheit individuell und stellt die Menü-Steuerung automatisch für jede Handeinheit ein. Das System der 230 V-Version trägt das CE-Zeichen, ein Hinweis für den Benutzer, dass das System der EMV-Richtlinie 89/336/EEC entspricht. Alle Modelle in diesem Handbuch sind bleifrei-kompatibel und erfüllen die RoHs- und WEEE-Bestimmungen.

Technische Daten

Stromversorgungsgeräte-Anforderungen

Einheimische Modelle		Export-Modelle	
ST 30		ST 30E	
ST 50	zum Betrieb an 97 – 127 V Wechselstrom, 50/60 Hz, max. 80 W bei 115 V Wechselstrom, 60 Hz	ST 50E	zum Betrieb an 197 – 253 V Wechselstrom, 50/60 Hz, max. 80 W bei 230 V Wechselstrom, 50 Hz
ST 65			
ST 70			
ST 75			
ST 115			

Comment [c1]: could not open this segment, but it's the same in German anyway ... so I hope it's not too bad.

Comment [c2]: see above

Drucklufteingangsanforderungen (nur ST 65)

Druck - 5,48 Bar (80 psi) empfohlen
Luftstrom - 45,3 SLPM (1 SCFM) minimal

Temperatur-Kennwerte (Alle Modelle)

Temperaturbereich der Lötspitzen-Heizelement-Kartuschen-Handeinheiten: 205°C bis 454°C (400 bis 850 °F) Nennwert.

Temperaturbereich der SensaTemp-Handeinheiten: 37°C bis 482°C (100 bis 900°F) Nennwert.

Digitale Anzeigeauflösung: ±5° (°C oder °F)

Temperaturstabilität der Spitze: ±1,1°C (2°F) des eingestellten Werts im nicht benutzten Zustand.

Temperaturgenauigkeit: Erfüllt oder übertrifft ANSI J-STD 001

VAKUUM UND LUFT (ST 65, ST 75 & ST 115) Messungen an der Gerätevorderseite an den Anschlüssen von **AUTO SNAP-VAC** und **CONTROLLABLE PRESSURE**.

Vakuum-Anstiegszeit: durchschnittlich 150 ms.

Vakuum: 50,80 cm Hg. (Nennwert)

Druck: (18 psi) (Nennwert bei Einstellung MAX)

Luftstrom: maximal 8 SLPM

EOS/ESD-Kennwerte (Alle Modelle)

Widerstand Lötspitze zu Erde: weniger als 2 Ohm

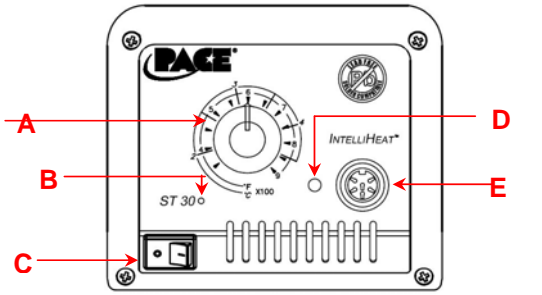
Kriechstrom: weniger als 2 mV effektiv von 50 Hz bis 100 MHz

Kurzzeitwert: weniger als 500 mV Spitze, bis 100 MHz

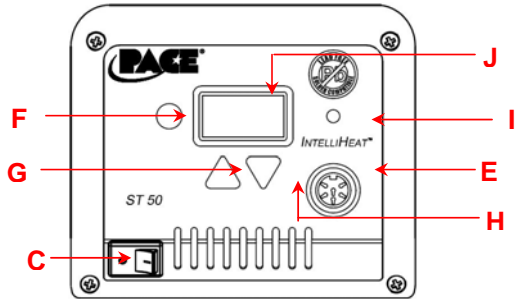
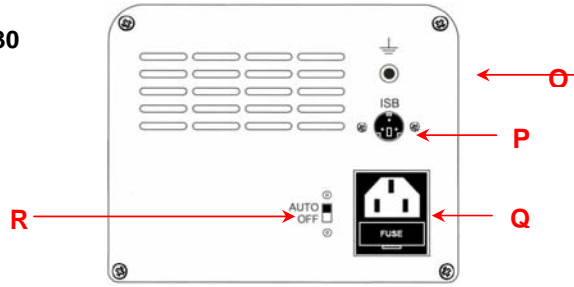
Merkmale der Stromversorgungsgeräte

VORDERSEITE

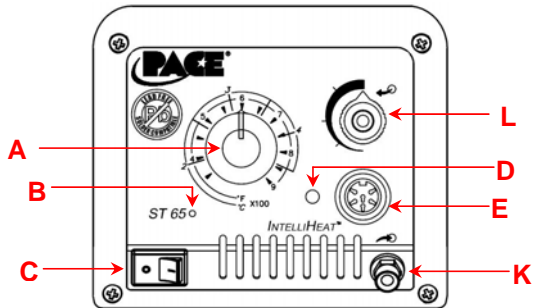
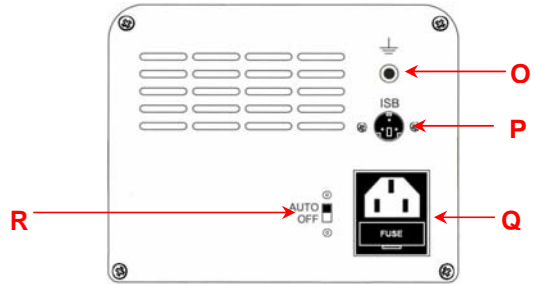
RÜCKSEITE



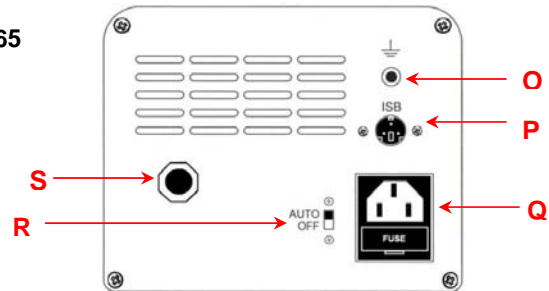
ST 30

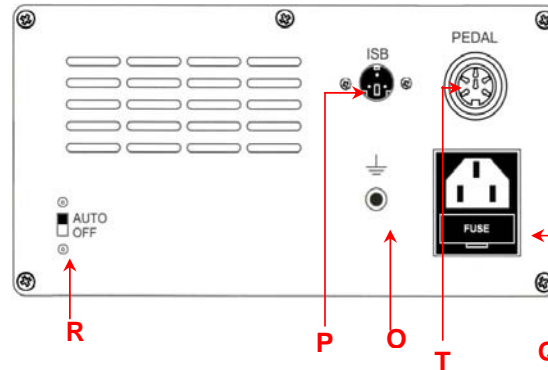
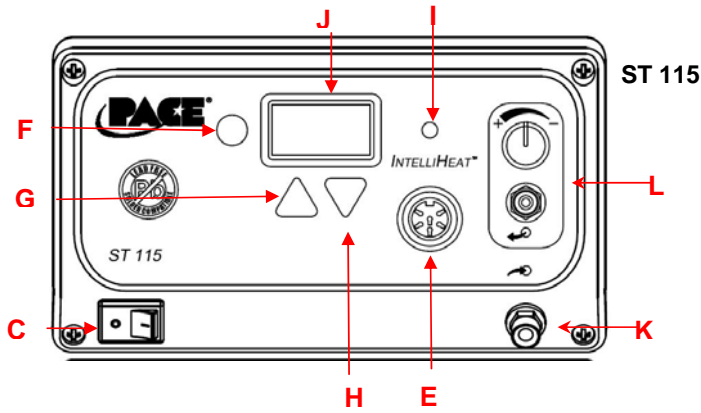
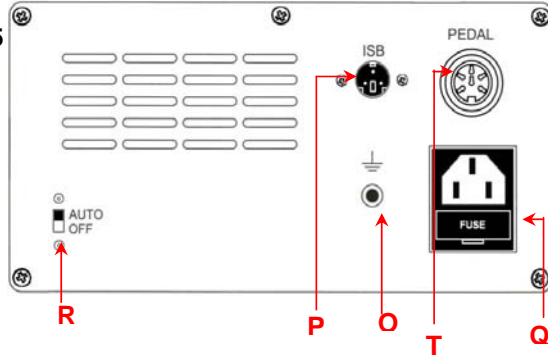
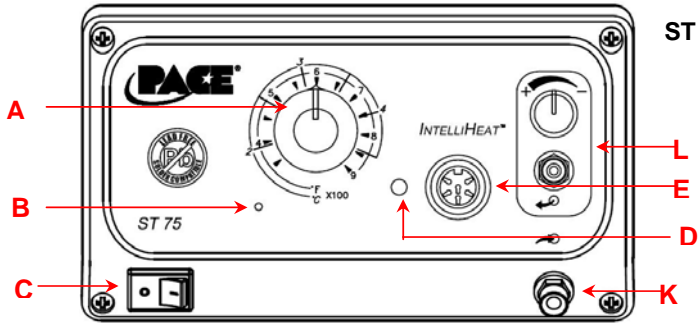
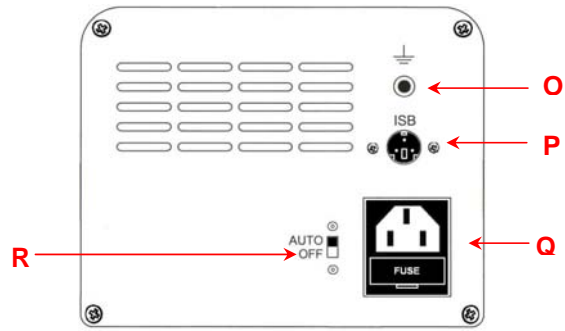
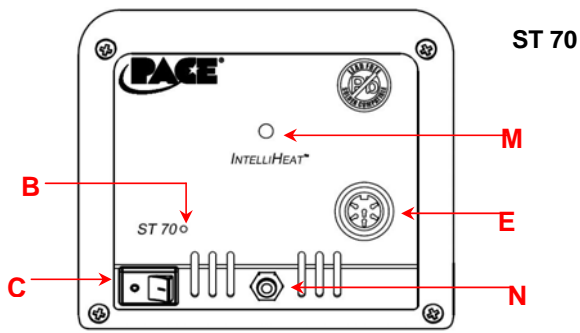


ST 50



ST 65





	Funktion	Beschreibung
A	Analoger Kontrollregler	Reguliert Lötspitzentemperatur an den Stromversorgungsgeräten ST 30, ST 65 & ST 75.
B	THC-Feineinstellung	Zur Feineinstellung der echten Lötspitzentemperatur (nur für Spitzen-Heizelement-Kartuschen).
C	Netzschalter	An/Ausstellen der Stromzufuhr.
D	Analoge Kontroll-LED	Zeigt den Status der Stromzufuhr an.
E	Kraftsteckdose	Anschluss für Handeinheit an der Vorderseite.
F	Programmtaste°	Für Zugang und Bestätigung von Programm-Menüfunktionen.
G	Aufwärts-Pfeiltaste°	Erhöhung der Solltemperatur und Durchlaufen der Programm-Menüfunktionen.
H	Abwärts-Pfeiltaste	Verringerung der Solltemperatur und Durchlaufen der Programm-Menüfunktionen.
I	Digitale Kontroll-LED	Zeigt den Status der Stromzufuhr an.
J	Digitale Anzeige	Zeigt Temperatureinstellung und Menüfunktionen an.°
K	Vakuum-Eingang	Vakuum-Anschluss für SX-90-, TP-65- & TP-100-Handeinheiten.°
L	Druckkontrollventil / -Anschluss°	Druck- / Luftzufuhr-Anschluss und Steuerung für TJ-85-Handeinheit.°
M	Strommodul-LED	Zeigt den Status der Stromzufuhr an.°
N	Strommodul-Anschluss	°Ermöglicht Benutzer, Leistungsniveau durch einzelne Strommodule zu erhöhen oder zu verringern.
O	Ausgleichsanschluss°	°Für Erdungssystem an statisch sicheren Arbeitsbereich.
P	ISB-Anschluss	Anschluss für Sofotrückstellablage.°
Q	Netzanschluss mit Sicherung	Anschluss für IEC-Netzkabel und Sicherungsersatz.
R	Auto-Off-Schalter	Aktiviert die Funktion Auto-Off™
S	Druckluftanschluss°	Anschluss für regulierte Luftzufuhr (nur ST 65-Netzgerät)
T	Fußpedal-Anschluss	Optionale Steuerung zur Aktivierung der Druck- / Vakuum-Handeinheit. (Erforderlich für TJ-85)

Sicherheitsrichtlinien

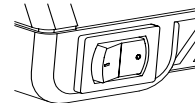
Bei der Benutzung und Wartung dieses Produkts hat das Personal die nachfolgenden Sicherheitsmaßnahmen zu verstehen und zu befolgen.

- 1. VERLETZUNGSGEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG** – Reparaturen an PACE-Produkten sollten ausschließlich von qualifiziertem Wartungspersonal ausgeführt werden. Beim Auseinandernehmen des Geräts können Teile freigelegt werden, die unter Netzspannung stehen. Der Kontakt mit diesen Teilen ist vom Wartungspersonal bei der Behebung von Fehlern unbedingt zu vermeiden.
2. Alle installierten Spitzen und Heizelemente der Handeinheiten sind heiß, während die Handeinheit eingeschaltet ist sowie für eine gewisse Zeit nach dem Ausschalten.
VERMEIDEN Sie Kontakt mit dem Heizelement und der Lötspitze. Dies kann zu schweren Verbrennungen führen.
3. Die Lötspitzen- und Werkzeugablagen sowie die Ablagen für die Handeinheit von PACE sind speziell für die jeweilige Handeinheit ausgelegt und schützen den Benutzer vor versehentlichen Verbrennungen. Bewahren Sie die Handeinheit stets in der Ablage auf. Legen Sie die Handeinheit nach der Benutzung in der Ablage ab, und verstauen Sie sie erst, nachdem das Heizelement bzw. die Lötspitze abgekühlt sind.
4. Benutzen Sie PACE-Systeme immer in einem gut belüfteten Arbeitsbereich. Zum Schutz des Personals vor Lötflüssigkeitsdämpfen wird dringend eine Rauchgasabsaugung empfohlen, wie sie von PACE erhältlich ist.
5. Bei der Anwendung von Chemikalien (wie z. B. Lötpaste) sind die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten. Lesen Sie das Material Safety Data Sheet (MSDS - Datenblatt zur Materialicherheit), das mit allen Chemikalien geliefert wird, und halten Sie sich an die vom Hersteller empfohlenen Sicherheitsmaßnahmen.

Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Führen Sie folgende Schritte aus, um das Intelliheat™-System betriebsbereit zu machen:

1. Bewahren Sie die Transportverpackung an einem geeigneten Ort auf. Verwenden Sie die Verpackung, um Beschädigungen vorzubeugen, wenn Sie das System versenden oder für längere Zeit lagern möchten.
2. Bringen Sie den Netzschalter in die Stellung „AUS“ bzw. „0“.

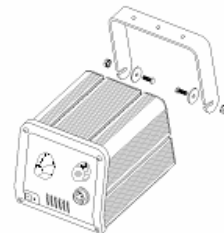


Montage-Optionen (ST 30, ST 50, ST 65 & ST 70)

Das Stromversorgungsgerät kann direkt auf einer Arbeitsoberfläche aufgestellt oder aber platzsparend mithilfe der optionalen Stromversorgungs-Montagehalterung unter einer Werkbank oder einer Ablage angebracht werden (**optionale Montagehalterung - Artikelnr. 1321-0609-P1 - separat erhältlich**).

So befestigen Sie das System:

1. Bringen Sie den Halter an der gewünschten Stelle an (Befestigungselemente nicht im Lieferumfang enthalten).
2. Stecken Sie die zwei Befestigungsschrauben (mit dem Kopf zuerst) durch die Befestigungsschlitze des Stromversorgungsgeräts.
3. Stecken Sie die Unterlegscheiben auf die Schrauben.
4. Bringen Sie das Stromversorgungsgerät zwischen den Halterarmen an und stecken Sie die Schrauben durch die Schlitze der Halterarme.



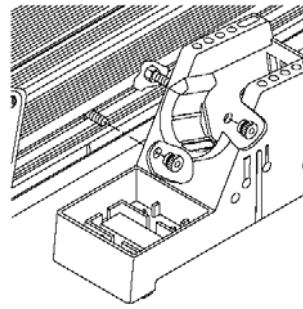
5. Sichern Sie die Schrauben mit Muttern und ziehen Sie sie von Hand an.
6. Richten Sie das Stromversorgungsgerät so aus, dass der Bediener gute Sicht auf die Vorderseite hat.
7. Ziehen Sie die Muttern mit einem Schlüssel oder einer Zange fest.

Montage-Optionen für Lötspitzen- und Werkzeugablage (für SX90, PS 90 & TJ 85)

Die Lötspitzen- und Werkzeugablage kann am Stromversorgungsgerät befestigt werden. Dies ist ratsam, wenn Sie das System auf der Werkbank aufstellen. Wenn das Stromversorgungsgerät unter der Werkbank oder einer Ablage angebracht werden soll, sollte die Lötspitzen- und Werkzeugablage nicht am Stromversorgungsgerät befestigt werden.

So befestigen Sie die Ablage am Stromversorgungsgerät:

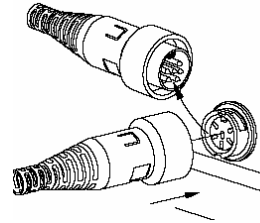
1. Stecken Sie die zwei großen Sechskantkopf-Befestigungsschrauben (mit dem Kopf zuerst) durch die untere T-förmige Öffnung des Stromversorgungsgeräts, wie abgebildet.
2. Stellen Sie die Lötspitzen- und Werkzeugablage neben das Stromversorgungsgerät. Stecken Sie die Enden der beiden Befestigungsschrauben wie abgebildet durch die Befestigungsbohrungen der Lötspitzen- und Werkzeugablage.
3. Sichern Sie jede Befestigungsschraube mit einer Flügelmutter und ziehen Sie sie fest.
4. Legen Sie die Handeinheit in die Lötspitzen- und Werkzeugablage.



Handeinheitenanschluss (Alle Modelle)

Verbinden Sie den Stecker der Handeinheit wie folgt mit der Anschlussbuchse:

1. Richten Sie die Nase des Steckers mit der Nut der Anschlussbuchse aus.
2. Stecken Sie den Stecker in die Kraftsteckdose.
3. Drehen Sie das Steckergehäuse im Uhrzeigersinn, um die Verbindung zu sichern.



HINWEIS

IntelliHeat-Systeme wurden für die Verwendung mit PACE-Handeinheiten mit blauen Anschlusssteckern konzipiert. Ältere Handeinheiten mit "schwarzem" Anschluss können verwendet werden, wenn sie über den zusätzlich erhältlichen Adapter (P/N 6993-0278-P1) angeschlossen werden.

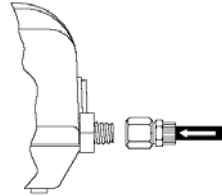
Luftzufuhranschluss (nur für ST 65)

Das System ST-65 verwendet ein integriertes Lufttrichtersystem, um alle angeschlossenen PACE-Handeinheiten mit Luftdruck und Vakuum zu versorgen, die dies erfordern. Ihre hauseigene Luftzufuhr muss an das Stromversorgungsgerät des Systems angeschlossen sein.

WICHTIG

Das System muss an eine Luftversorgung mit sauberer, trockener und gefilterter Luft angeschlossen sein, die auf einen Druck von 5,48 bar (80 psi) komprimiert wurde.

1. Verbinden Sie die Luftzufuhr mit dem an der Rückseite des Systems befindlichen Luftanschluss des ST-65.
2. Schließen Sie den Stecker (mit dem kleinen flexiblen Luftschlauch) an den Luftschlauchanschluss (oder dem metrischen Adapter) an, sodass er dicht schließt. Drehen Sie den Stecker mit einem passenden Schraubenschlüssel um eine weitere ¼-Drehung fest. Ziehen Sie ihn **NICHT ZU** fest.
3. Befestigen Sie das freie Ende des Luftschlauches mit den entsprechenden Anschlüssen an Ihrer Luftversorgung.



HINWEIS

Der Luftschlauchanschluss an der Rückseite des ST-65 erfordert einen 1/8-27 NPT-Gewinde-Luftleitungsanschluss (vom Kunden bereitzustellen). Ziehen Sie die Verbindungen **NICHT ZU** fest an. Wenn zu viel Drehmoment auf den Luftschlauchanschluss, den Stecker oder den metrischen Adapter (G1/8-ISO-Gewinde, Artikelnr. 1259-0081) ausgeübt wird, könnte das zu Beschädigungen am System führen.

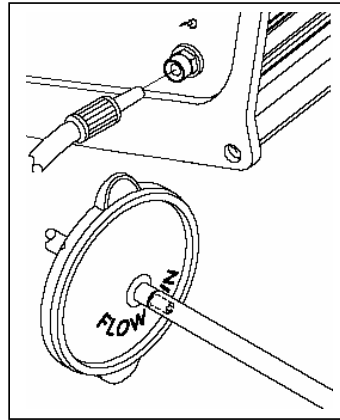
Handeinheiten-Vakuum / Druckluft (ST 65, ST 75 & ST 115)

Um die Verbindung von Ihrer Handeinheit zum Luftschlauch herzustellen, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Verbinden des Luftschlauchs mit der Handeinheit
 - a) Verbinden Sie ein Ende eines 137 cm langen Luftschlauchs mit dem Metallrohr an der Rückseite der Handeinheit.
 - b) Befestigen Sie den Luftschlauch mit den mitgelieferten Schlauchhaltern am Netzkabel. Verteilen Sie diese gleichmäßig entlang des Netzkabels und beginnen Sie etwa 15 cm vom Ende des Handeinheitenkabels entfernt.

2. Bei Verwendung eines Vakuums:

- a) Bereiten Sie einen VisiFilter (falls notwendig) folgendermaßen vor:
1. Befestigen Sie ein 2,5 cm langes, durchsichtiges Luftschlauchstück an der FLOW-OUT-Seite des Visifilters.
 2. Führen Sie das gerippte Ende eines Schnellanschluss-Schlauchhalterungssteckers (P/N 1259-0087) auf das freie Ende des 2,5 cm langen Luftschlauchs, das an der FLOW-OUT-Seite des Visifilters befestigt ist.
 3. Verbinden Sie das freie Ende des 137 cm langen Luftschlauchs mit der FLOW-IN-Seite des Visifilters.
 4. Führen Sie das Ende der Schnellverbindungs-Schlauchhalterung (an der FLOW-OUT-Seite des Visifilters) in den Vakuumanschluss des Stromversorgungsgeräts.



3. Bei Verwendung von Druckluft:

- a) Verbinden Sie ein Ende des 1,37 m langen schwarzen Luftschlauches mit dem Ende der Handeinheit.
- b) Führen Sie das gerippte Ende eines männlichen Schnellanschlusssteckers (P/N 1259-0087) in das freie Ende dieses Luftschlauchs ein.
- c) Führen Sie das Ende des Schnellverbindungs-Schlauchsteckers in den Druckluftanschluss des Systems und stellen Sie den erforderlichen Druck ein.

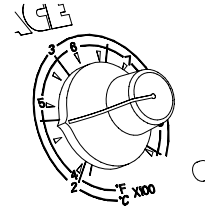
Einschalten des Systems

1. Stecken Sie das Buchsenende des Netzkabels in die Kraftsteckdose auf der Rückseite des Stromversorgungsgeräts.
2. Stecken Sie das Stifftende (Steckerende) des Netzkabels in eine geeignete Netzsteckdose mit Schutzkontakt.

Temperaturreglergesteuerte Stromversorgungsgeräte ST-30, ST-65 und ST-75

Betrieb

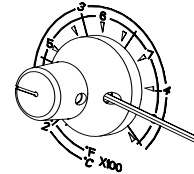
Stellen Sie den Drehknopf des Temperaturreglers auf die gewünschte Temperatur. Beachten Sie, dass die Einheit der äußeren Temperaturskala auf der Schalttafel °C (Celsius) anzeigt und die innere Temperaturskala °F (Fahrenheit) angibt. Diese numerischen Skalen geben die Solltemperatur der Lötspitze an. Die Werte müssen mit jeweils 100 multipliziert werden (Beispiel: "3" auf der äußeren Skala steht für 3 x 100 bzw. 300 °C).



Verriegelung des Temperaturreglers

Der Drehknopf des Temperaturreglers kann fixiert werden, um unbeabsichtigte Änderungen der Temperatureinstellung oder Änderungen durch Unbefugte zu verhindern.

1. Stellen Sie den Temperaturregler auf die gewünschte Temperatur ein.
2. Verwenden Sie den Temperaturverriegelungsschlüssel (Innensechskantschlüssel, im Lieferumfang enthalten) und ziehen Sie damit die Klemmschraube am Temperaturfeststerring fest, die der Vorderseite am nächsten liegt.



Reglersteuerung LED-Betrieb

Die farbige LED vorne am Stromversorgungsgerät zeigt den Systemzustand an.

LED leuchtet kontinuierlich Rot – Ein Fehler ist aufgetreten. Überprüfen Sie die Handeinheitenspitze und wechseln Sie sie gegebenenfalls.

LED leuchtet kontinuierlich Grün – Die Handeinheitenspitze hat die Solltemperatur erreicht.

LED blinkt Gelb – Die Einheit befindet sich im Rückstellmodus. Die Sofort-Rückstellablage oder die Rückstellfunktion wurden aktiviert.

LED leuchtet kontinuierlich Gelb – Der Handeinheit wird Energie zugeführt, aber die Solltemperatur ist noch nicht erreicht.

LED aus – Das Heizelement der Handeinheit wird nicht mit Strom versorgt. Die Einheit befindet sich vielleicht im Auto-Off-Modus. Wenn die LED nie aufleuchtet, überprüfen Sie die Handeinheit auf einen Defekt (siehe Abschnitt „Abhilfemaßnahmen“).

Automatische Temperatur-Rückstellung und automatisches Abschalten

Zur Standardausrüstung der ST-30 und ST-75-Systeme gehören die Funktionen zur automatischen Temperatur-Rückstellung und zum automatischen Abschalten (Auto-Off). Die Temperatur-Rückstellung und die Abschaltfunktion sind auf 30 Minuten vorprogrammiert. Über den Schalter auf der Rückseite des Geräts können diese Funktionen deaktiviert werden. Wenn der Rückstellmodus ausgewählt worden ist, wird die Temperatur auf 176 °C (350°F) eingestellt.

Temperaturreglergesteuerte Stromversorgungsgeräte mit Digitalanzeige (ST 50 & ST 115)

Betrieb

1. Stellen Sie sicher, dass die Vorbereitungen zur Inbetriebnahme durchgeführt wurden. Prüfen Sie Folgendes:
 - a) Verbindung von Handeinheit und Stromversorgungsgerät,
 - b) Einsatz einer passenden Spitze in der Handeinheit,
 - c) Netzkabelverbindung zwischen dem Stromversorgungsgerät und einer geeigneten Netzsteckdose.
2. Schalten Sie den Netzschalter ein (I).
3. Drücken Sie die Aufwärts-Taste (▲). Die Solltemperatur wird angezeigt, fahren Sie nun mit Schritt 4 fort. Wenn in dem System zuvor ein Kennwort programmiert wurde, wird auf dem LED-Display "EPO" angezeigt. Wenn diese Meldung angezeigt wird, muss der Bediener vor dem Einstellen der Temperatur das korrekte Kennwort eingeben.
4. Stellen Sie die Temperatur ein, indem Sie die Aufwärts-Taste (▲) oder die Abwärts-Taste (▼) gedrückt halten. Auf dem Display können Sie beobachten wie die Solltemperatur schrittweise zunimmt, anfangs in Schritten von 5°C, dann in Schritten von 10 °C. Lassen Sie die Taste los, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist.

HINWEIS: Die Solltemperatur kann die eingestellten Temperaturgrenzwerte nicht über- bzw. unterschreiten. Bei Erreichen des oberen Grenzwerts wird auf dem Display „HiL“ , beim Erreichen des unteren Grenzwerts wird "OFF" angezeigt. Temperaturgrenzwerte können im Setup-Menü eingestellt werden.

5. Werden Lötspitzen für große Volumen eingesetzt, kann ein Offset eingetragen werden. Zum Eintragen eines Offset betätigen Sie einfach die Programmtaste, während das System sich im normalen Betriebsmodus befindet, und geben Sie das Offset mithilfe der Tastatur ein. Die Anzeige kehrt nach 5-7 Sekunden in den normalen Anzeigemodus zurück.

Digitale Steuerung LED-Betrieb

Das farbige LED vorne am Stromversorgungsgerät zeigt den Kalibrierungszustand an.

LED leuchtet kontinuierlich Rot – Ein Fehler ist aufgetreten. Überprüfen Sie die Handeinheit und / oder die Lötspitzen-Heizelement-Kartusche. Überprüfen Sie die Verbindung der Handeinheit zur Vorderseite des Systems.

LED leuchtet kontinuierlich Grün – Kalibrierung der Spitzen-Heizelement-Kartuschen-Handeinheit ist abgeschlossen oder SensaTemp-Handeinheit ist angeschlossen.

LED leuchtet kontinuierlich Gelb – Kalibrierung ist noch nicht abgeschlossen (Spitzen-Heizelement-Kartuschen-LötKolben).

LED aus – System befindet sich im Rückstellmodus oder Sofort-Rückstellablage wurde aktiviert.

LED-Display, normaler Betriebszustand

Das LED-Display zeigt die Temperatur als dreistelligen Wert an. Das LED-Display zeigt Folgendes an:

1. Beim anfänglichen Einschalten: „888“ zur Prüfung, ob alle LEDs des Displays funktionstüchtig sind.
2. Eine Anzeige der Softwareversion des eingebauten Mikroprozessors (z. B. "1-2") erscheint beim anfänglichen Einschalten für 2 Sekunden, nachdem "888" angezeigt wurde.

3. Im normalen Betriebszustand: die tatsächliche Temperatur der Lötspitze der angeschlossenen Handeinheit.
4. Die Temperaturanzeige der Lötspitze blinkt, wenn sich das System im Temperatur-Rückstellmodus befindet.
5. Die Temperaturanzeige geht zurück und stabilisiert sich bei 177 °C (350 °F), wenn sich das System im Temperatur-Rückstellmodus befindet.
6. „OFF“ leuchtet kontinuierlich, wenn die Solltemperatur der Lötspitze auf Off (unter die Mindest-Solltemperatur der Lötspitze) eingestellt wurde.
7. „OFF“ und blinkendes LED-Display, wenn sich das System im Modus Auto-Off befindet. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt "Setup-Modus" dieses Handbuchs.
8. Fehlermeldungen ("OSE", "SSE" oder "OCE"), wenn ein Systemfehler erkannt wurde. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt „Abhilfemaßnahmen“ dieses Handbuchs.

LED-Display, Temperatureinstellmodus

Während die gewünschte Solltemperatur der Lötspitze eingestellt wird, zeigt das LED-Display Folgendes an:

1. Die Solltemperatur der Lötspitze.
2. „HiL“ (High Temperature Limit (Höchsttemperaturgrenze)) erscheint bei Einstellung der Lötspitzentemperatur, wenn die erlaubte Höchsttemperatur überschritten wird. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt "Setup-Modus" dieses Handbuchs.
3. „OFF“ (Low Temperature Limit (Mindesttemperaturgrenze)) erscheint bei Einstellung der Lötspitzentemperatur, wenn die erlaubte Mindesttemperatur unterschritten wird. Näheres hierzu finden Sie im Abschnitt "Setup-Modus" dieses Handbuchs.
4. „EP“ wird angezeigt, wenn versucht wird, die Solltemperatur der Lötspitze zu ändern und im Systemspeicher ein Kennwort gespeichert wurde. Während der Kennworteingabe steigt der Wert 0 mit jedem Tastendruck schrittweise an.
5. „no“ (nein) wird angezeigt, wenn das eingegebene Kennwort nicht mit dem gespeicherten übereinstimmt.



Temperatur-Rückstellmodus

Um die Lebensdauer einer Lötspitze zu verlängern und Energie zu sparen, können die Systeme ST 50 und ST 115 so programmiert werden, dass die Temperatur der Lötspitze nach einer vorgegebenen Zeit der Inaktivität der Handeinheit (10 bis 90 Minuten, einstellbar im Setup-Modus) auf 177°C zurückgestellt wird. Diese Funktion ist bei Auslieferung des Systems aktiviert. Die folgenden 2 Methoden zeigen, wie Sie den Temperatur-Rückstellmodus verlassen können:

1. Drücken Sie die Aufwärts-Taste (▲) und lassen Sie sie wieder los.
2. Schalten Sie den Netzschalter aus und wieder ein.

Die Werte für die Solltemperatur der Lötspitze und für das Offset der Lötspitze werden gleichzeitig wieder hergestellt. Um optimal arbeiten zu können, sollten Sie die angeschlossene Handeinheit erst verwenden, wenn die Solltemperatur der Lötspitze erreicht wurde.

Auto-Off-Modus

Der Sicherheitsmodus Auto-Off der Systeme ST 50 und ST 115 schaltet die Stromversorgung der Handeinheit 10 - 90 Minuten nach der Einstellung der Temperaturrückstellung ab, sofern die Funktion aktiviert wurde. Nachdem das System in den Temperatur-Rückstellungsmodus geschaltet wurde, wird ein elektronischer Auto-Off Zeitschalter gestartet.

1. Wird während dieser Zeitspanne eine beliebige Taste gedrückt, wird der Auto-Off-Zeitschalter zurückgesetzt. Das System kehrt in den normalen Betriebszustand zurück.

2. Nach dem Ablauf der Zeitspanne schaltet das System in den Modus Auto-Off. Die Stromversorgung des Heizelements wird abgeschaltet und auf dem LED-Display blinkt die Anzeige "OFF".

Verlassen des Modus Auto-Off: So verlassen Sie den Modus Auto-Off und kehren zum normalen Betriebszustand zurück:

1. Drücken Sie eine Taste (eine beliebige der 3 Tasten) und lassen Sie sie anschließend los, oder
2. Schalten Sie den Netzschalter AUS ("0") und anschließend wieder EIN ("1").

Das System benutzerspezifisch anpassen

Einführung

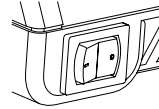
Das LED-Display der Systeme ST 50 und ST 115 und die Steuerung über Menüs ermöglichen Ihnen eine einfache benutzerspezifische Anpassung Ihres Systems. Im Setup-Modus haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Eingeben, Löschen oder Ändern eines Kennworts.
- Einstellen der Standardeinheit für Temperatur auf °F oder °C.
- Ändern des unteren und oberen Temperaturgrenzwerts.
- Aktivieren bzw. Deaktivieren der Funktion Temperatur-Rückstellung und Einstellen des Zeitschalters (falls Temperatur-Rückstellung aktiviert ist).
- Aktivieren bzw. Deaktivieren der Funktion Auto-Off und Einstellen des Zeitschalters (falls Auto-Off aktiviert ist).

Aufrufen des Setup-Modus

Führen Sie folgende Schritte aus, um sich mit dem System vertraut zu machen:

1. Bringen Sie den Netzschalter in die Schalterstellung „AUS“ (0).
2. Drücken Sie die Programmtaste (☼) und halten Sie sie gedrückt, während Sie den Netzschalter einschalten (Schalterstellung „1“).



Kennwort

3. Auf dem LED-Display wird die Version des Mikroprozessors und anschließend „P--“ oder „EP“ angezeigt.
 - a) Wenn „EP“ angezeigt wird, wurde im Systemspeicher ein Kennwort gespeichert. Um Zugriff auf das Menü zu erhalten, muss das Kennwort eingegeben werden. Wird das falsche Kennwort eingegeben, erscheint „no“ (nein) auf dem Display, und das System kehrt in den normalen Betriebszustand zurück. Führen Sie in diesem Fall die Schritte 1 bis 2 erneut aus und geben Sie das richtige Kennwort ein.
 - b) Auf dem LED-Display wird „P--“ angezeigt. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
 - i. Drücken Sie die Programmtaste (☼), um das aktuell gespeicherte Kennwort (bzw. kein Kennwort) beizubehalten.
 - ii. Zur Eingabe eines Kennworts wählen Sie eine dreistellige Nummer aus und geben Sie sie mithilfe der Tastatur als Kennwort ein. (1 bis 999). Notieren Sie das eingegebene Kennwort.

Temperaturskala

4. Auf dem LED-Display wird nun die gespeicherte Standard-Temperaturskala angezeigt (°C oder °F). Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
- a) Drücken Sie die Programmtaste (☛), um die gespeicherte Temperaturskala beizubehalten.
 - b) Verwenden Sie die Tastatur, um die Standard-Temperaturskala zu ändern.
 - c) Drücken Sie die Programmtaste, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



Temperaturgrenzwerte

5. Auf dem LED-Display wird nun der gespeicherte obere („Hi“) Standard-Temperaturgrenzwert angezeigt. Dabei wechselt die Anzeige auf dem Display zwischen „Hi“ und dem eingegebenen Grenzwert. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
- a) Drücken Sie die Programmtaste (☛) und lassen Sie sie los, um den gespeicherten oberen Temperaturgrenzwert beizubehalten.
 - b) Ändern Sie den gespeicherten oberen Temperaturgrenzwert mithilfe der Tastatur.
 - c) Drücken Sie die Programmtaste, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.

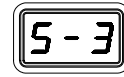


6. Auf dem LED-Display wird nun der gespeicherte untere („Lo“) Standard-Temperaturgrenzwert angezeigt. Dabei wechselt die Anzeige auf dem Display zwischen „Lo“ und dem eingegebenen Grenzwert. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
- a) Drücken Sie die Programmtaste (☛) und lassen Sie sie los, um den gespeicherten unteren Temperaturgrenzwert beizubehalten.
 - b) Ändern Sie den gespeicherten unteren Temperaturgrenzwert (bis zu 482°C, 900°F) mithilfe der Tastatur.
 - c) Drücken Sie die Programmtaste, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



Temperatur-Rückstellung

7. Auf dem LED-Display wird nun die gespeicherte Temperatur-Rückstellzeit als „S-x“ (x = 0 bis 9) angezeigt. Die Zeit wird in jeweils 10 Minuten angegeben (z. B. „S-3“ ist gleich 30 Minuten). Die Anzeige „S-0“ zeigt an, dass die Temperatur-Rückstellung deaktiviert ist. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
- a) Drücken Sie die Programmtaste (☛) und lassen Sie sie los, um die gespeicherte Temperatur-Rückstellzeit beizubehalten.
 - b) Ändern Sie den gespeicherten Temperatur-Rückstellwert mithilfe der Tastatur.
 - c) Drücken Sie die Programmtaste, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



Auto-Off

8. Auf dem LED-Display wird nun die gespeicherte Auto-Off-Zeit als „S-x“ (x = 0 bis 9) angezeigt. Die Zeit wird in jeweils 10 Minuten angegeben (z. B. „AO8“ ist gleich 80 Minuten). Die Anzeige „AO0“ zeigt an, dass Auto-Off deaktiviert ist. Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:
- a) Drücken Sie die Programmtaste (☛) und lassen Sie sie los, um die gespeicherte Auto-Off-Zeit beizubehalten.
 - b) Ändern Sie den gespeicherten Auto-Off-Wert mithilfe der Tastatur.
 - c) Drücken Sie die Programmtaste, um mit dem nächsten Schritt fortzufahren.



Beenden des Setup-Modus

9. Auf dem LED-Display wird nun „End“ angezeigt. Das zum Setup-Modus gehörende Verfahren wurde abgeschlossen. Wählen Sie einen der folgenden Schritte:
- Drücken Sie die Aufwärts-Taste (▲) und lassen Sie sie los, um den Setup-Modus zu beenden und in den normalen Betriebszustand zurückzukehren.
 - Drücken Sie die Abwärts-Taste (▼) lassen Sie sie los, um an den Beginn des Setup-Modus zurückzukehren. Gehen Sie zurück zu Schritt 4.



Werkseinstellungen

Die Systeme ST 50 und ST 115 verfügen über eine Reihe von Funktionen, die vom Bediener angepasst werden können. Nachstehend sind diese Funktionen und die jeweilige Werkseinstellung aufgeführt. Im Abschnitt "Das System benutzerspezifisch anpassen" dieses Handbuchs werden diese Funktionen näher beschrieben und Sie können dort nachlesen, wie Sie die zugehörigen Einstellungen ändern können.

Funktion	Werkseinstellung
Kennwort	Keins eingegeben
Standard-Temperatureinheit (°C/°F)	°F für 115V-Wechselstrom-Systeme °C für 230V-Wechselstrom-Systeme
Oberer Temperaturgrenzwert („HI“)	454 °C (850 °F)
Unterer Temperaturgrenzwert („LO“)	204 °C (400 °F)
Solltemperatur	„OFF“ bzw. Aus
Offsetkonstante der Lötspitze	„0“
Temperatur-Rückstellung	aktiviert, 30 Minuten
Auto-Off	aktiviert, 30 Minuten

Strommodul gesteuerte Stromversorgung

(ST-70)

Betrieb

Das ST-70 erfordert den Einsatz eines Strommoduls. Mithilfe des Strommoduls wird die für den Betrieb erforderliche Leistungsstufe ausgewählt. Standardmäßig wird das ST-70 mit drei Strommodulen mit den Leistungsstufen 6,5; 7 und 7,5 geliefert. Zusätzlich sind Strommodule mit den Heizstufen 5, 5,5, 6, 8 und 8,5 verfügbar. Die Heizstufe 5 entspricht einer Nenntemperatur von 500°F; die Heizstufe 6,5 einer Nenntemperatur von 650°F, etc. Tatsächlich an der Spitzenspitzenoberfläche gemessene Temperaturen können auf Grund der Geometrie der Spitze abweichen.

Wenn das System eingeschaltet ist, obwohl kein Strommodul installiert ist oder dieses während des Betriebs herausgenommen wird, schaltet sich das System selbsttätig ab und das LED-Lämpchen auf der Vorderseite leuchtet rot auf. Stellen Sie sicher, dass das Gerät ordnungsgemäß eingerichtet wurde, bevor Sie es in Betrieb nehmen, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

1. Installieren Sie die gewünschte Spitzen-Heizelement-Kartusche oder Spitze.
2. Setzen Sie das gewünschte Strommodul in den dafür vorgesehenen Steckplatz auf der Vorderseite des Geräts ein.
3. Während die Spitze auf die gewünschte Temperatur geheizt wird, leuchtet das LED-Lämpchen gelb.
4. Sobald die erforderliche Temperatur erreicht ist, leuchtet das LED-Lämpchen grün auf, wodurch ersichtlich ist, dass das System betriebsbereit ist.

Automatische Temperatur-Rückstellung und automatisches Abschalten

Zur Standardausrüstung des ST-70-Systems gehören die Funktionen zur automatischen Temperatur-Rückstellung und zum automatischen Abschalten (Auto-Off). Die Temperatur-Rückstellung und die Abschaltfunktion sind auf 30 Minuten vorprogrammiert. Über den Schalter auf der Rückseite des Geräts können diese Funktionen deaktiviert werden. Wenn der Rückstellmodus ausgewählt worden ist, stellt sich die Leistungsstufe auf 3,5 ein.

Strommodul gesteuerter LED-Betrieb

Die farbige LED vorne am Stromversorgungsgerät zeigt den Systemzustand an.

LED ändert sich von Gelb zu Grün - wird angezeigt, wenn das System das erste Mal hochgefahren wird (Handeinheiten-Heizelement ist kalt).


LED leuchtet Grün – Die Handeinheitenspitze hat die Solltemperatur erreicht.

LED leuchtet Rot - zeigt einen offenen Sensor an. Handeinheit, Spitzen-Heizelement-Kartusche oder Strommodul wurde entfernt.

LED aus – Das Heizelement der Handeinheit wird nicht mit Strom versorgt. Wenn die LED nie aufleuchtet, überprüfen Sie die Handeinheit oder die Spitzen-Heizelement-Kartusche auf einen Defekt.

LED in Rückstellung- Das LED-Display leuchtet Gelb oder Grün, abhängig von der Farbe, die bei Eintritt in den Rückstellungs-Modus oder Auto-Off leuchtete.

Ersatz-Strommodule

PACE-Strommodule			
			
Artikelnr.	Farbe	Reihe	Nenntemperatur
1207-0446-01-P1	Grün	5	260°C (500 F)
1207-0446-02-P1	Türkis	55	288°C (550 F)
1207-0446-03-P1	Orange	6	316°C (600 F)
1207-0446-04-P1	Gold	65	343°C (650 F)
1207-0446-05-P1	Rot	7	371°C (700 F)
1207-0446-06-P1	Violett	75	399°C (750 F)
1207-0446-07-P1	Schwarz	8	427°C (800 F)
1207-0446-08-P1	Silber	85	454°C (850 F)
*Hinweis: Jedes ST-70-System enthält je ein Strommodul für 6,5; 7,0 & 7,5.			

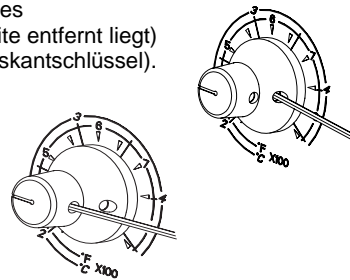
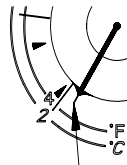
Kalibrieren des Systems

Alle Systeme werden im Werk auf Temperaturgenauigkeit geprüft. Es kann ebenfalls geprüft werden, ob die Kalibrierung den Anforderungen entspricht. Interne Justierungen des Netzteils sind nicht möglich. Im Allgemeinen müssen Handeinheiten die auf SensaTemp-Technologie basieren (PS-90, SX-90, TT-65, TJ-85) nicht kalibriert werden, da sie über einen Laser-getrimmten RTD-Sensoren aus Platin verfügen.

1. Setzen Sie eine Spitze mit integriertem Thermoelement in die an das System angeschlossene Handeinheit ein. Spitzen mit aufgeschweißtem Thermoelement des Typs K sind von PACE erhältlich.
2. Verbinden Sie die Thermoelement-Baugruppe mit einem kompatiblen Thermocouple-Messgerät vom Typ K, entweder Spitzen-Temperaturüberwachung (P/N 8001-0087-P1) oder PM 200 (P/N 8007-0464-P1). Beide von PACE.
3. Schalten Sie das System ein und warten Sie, bis die Spitze sich auf die Solltemperatur stabilisiert hat.
4. Notieren Sie die auf der Überwachung gemessenen Temperatur.

Justieren von Reglersteuerungssystemen (ST-30, ST-65 und ST-70)

1. Wenn Sie eine Handeinheit verwenden, die auf SensaTemp basiert, und sich die angezeigte Temperatur von der Reglereinstellung unterscheidet, kann der Regler so eingestellt werden, dass er genau mit der Temperatur übereinstimmt.
 - a. Verriegeln Sie den Temperaturregler sorgfältig in dieser Stellung, indem Sie die innere Klemmschraube festziehen (die der Vorderseite am nächsten liegt).
 - b. Lösen Sie die äußere Klemmschraube am Drehknopf des Temperaturreglers (die am weitesten von der Vorderseite entfernt liegt) mit dem Temperaturverriegelungsschlüssel (Innensechskantschlüssel), der im Lieferumfang des Systems enthalten ist.
 - c. Positionieren Sie den Drehknopf so, dass die Markierung auf den Temperaturwert zeigt, der auf dem Temperaturmessgerät angezeigt wird.
 - d. Klemmen Sie den Drehknopf in dieser Position fest, indem Sie die äußere Klemmschraube festziehen.
 - e. Lösen Sie die innere Klemmschraube, um den Temperaturregler freizugeben, wenn die Einstellung der Betriebstemperatur geändert werden soll.
2. Lötspitzen-Heizelement-Kartusche-Justierung Diese Funktion ist nur in Verbindung mit TD-100-, MT-100-, sowie TP-100-Handeinheiten aktiv. Die ST-30, ST-65 und ST-75 verfügen über eine Temperaturjustierung. Diese Justierung befindet sich in dem kleinen Loch an der Vorderseite und kann mithilfe eines kleinen Schlitzschraubendrehers eingestellt werden. Stellen Sie die Justierschraube ein, bis die gemessene Lötspitzentemperatur mit der Solltemperatur am Regler übereinstimmt. Bei den meisten Spitzen-Geometrien muss diese Funktion nicht justiert werden. Verlängerte oder feine Spitzen müssen gegebenenfalls justiert werden. Diese Justierung ermöglicht Temperaturjustierungen von ± 30 °C (50 °F).



Justierung von digitalen, temperaturgesteuerten Stromversorgungsgeräten (ST 50 & ST 115).

1. Schalten Sie das Stromversorgungsgerät aus und wieder ein, und halten Sie dabei die Programmtaste (rund) und die Aufwärts-Taste gedrückt.
2. Das System fordert Sie auf, die gemessene Temperatur mittels der Tastatur einzugeben.
3. Drücken Sie die Programmtaste und das System startet erneut.
4. Zum Löschen der Kalibrierung entfernen Sie die Handeinheit, während das Stromversorgungsgerät angeschaltet ist.





Justierung von durch Strommodul gesteuerten Systemen (ST 70)

1. SensaTemp-Handeinheiten – Keine Justierung möglich. Wählen Sie eine Leistungsstufe aus, die zur gewünschten Temperatur führt.
2. Handeinheiten mit Spitzen-Heizelement-Kartusche Verwenden sie die Justierschraube, wie unter "Justierung von Reglersteuerungssystemen/Spitzen-Heizelement-Kartuschen" beschrieben.

Abhilfemaßnahmen

Nachrichtencodes der Digitalanzeige

Nachfolgend sind Nachrichtencodes aufgeführt, die u. U. bei einer Fehlbedienung durch den Bediener (z. B. bei Eingabe eines falschen Kennworts) oder bei einer Fehlfunktion des Systems auf dem LED-Display angezeigt werden.

Meldung auf dem LED-Display	Beschreibung
	Es wurde ein falsches Kennwort eingegeben. Die dargestellte Meldung wird 6 Sekunden lang angezeigt. Anschließend erfolgt die Rückkehr in den normalen Betriebszustand. Geben Sie das richtige Kennwort ein.
	"Offener Sensor-Fehler" - Mit der Anschlussbuchse ist keine Handeinheit verbunden. Schließen Sie eine Handeinheit an.
	Der Sensor der Handeinheit-Heizelement-Baugruppe befindet sich im Leerlauf. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Handeinheit nach.
	"Kurzgeschlossener Sensor-Fehler" - Der Sensor der Handeinheit-Heizelement-Baugruppe ist kurzgeschlossen. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Handeinheit nach.
	"Überspannungsfehler": Die Handeinheit-Heizelement-Baugruppe ist möglicherweise defekt. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Handeinheit nach. Verständigen Sie PACE oder einen autorisierten Vertreter vor Ort.

Stromversorgungsgerät

Die meisten Fehlfunktionen sind einfach zu beheben.

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Lösung
Keine Netzspannung am System	Sicherung durchgebrannt	Überprüfen Sie die Handeinheit mit den in der entsprechenden Bedienungsanleitung aufgeführten Kontrollmaßnahmen für die Heizelementbaugruppe. Tauschen Sie die Sicherung (im Sicherungshalter der Netzanschlussbuchse) gegen eine neue gleichen Typs aus (siehe Tabelle 4, Ersatzteile).
Handeinheit bleibt kalt	Heizelement defekt	Lesen Sie in der Bedienungsanleitung der entsprechenden Handeinheit nach.
	Fehlfunktion des Stromversorgungsgeräts	Verständigen Sie PACE.

Ersatzteile

Pos. Nr.	Beschreibung	PACE-Artikelnr.
1	Sicherung, 1,0 A träge	1159-0246-P5
	Sicherung, 0,5 A träge (Exportmodelle)	1159-0213-P5
2	Silikonschlauch (Für SX-90- & TJ-85-Handeinheiten)	1342-0015-08
3	Schnellkupplung (Stecker)	1259-0087-P1
4	Luftrichter-Magnetspulen-Set (nur ST 65)	6993-0201
5	VisiFilter Versiegelt)	1309-0020-P1
6	VisiFilter Austauschbar	1309-0028-P1
7	Austauschbare VisiFilter-Elemente - 10er Pack	1309-0027-P10
8	Austauschbare VisiFilter-Elemente - 50er Pack	1309-0027-P50

Service

Für Serviceleistungen und Reparaturen setzen Sie sich bitte mit PACE oder Ihrem örtlichen Händler in Verbindung.

PACE EINGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Eingeschränkte Garantie

Der Verkäufer garantiert dem Erstbenutzer, dass die von ihm gefertigten und unter dieser Gewährleistung bereitgestellten Produkte vom Datum des Erhalts durch den Benutzer ein (1) Jahr lang keine Material- und Fertigungsfehler aufweisen. Für Gebläse und Motorpumpen gilt diese Gewährleistung auf sechs (6) Monate beschränkt. Für von PACE gelieferte, aber nicht hergestellte Markenausstattung gelten anstatt dieser die Garantien der jeweiligen Hersteller.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf normalen Verschleiß sowie auf Reparaturen und Ersatz, die Folgen von Missbrauch, Bedienungsfehlern oder falscher Lagerung sind. Von der Garantie ausgeschlossen sind ebenfalls Verbrauchsgegenstände, wie Lötspitzen, Heizelemente, Filter usw., die bei normaler Verwendung verschleifen. Das Unterlassen der empfohlenen routinemäßigen Wartungs- und Pflegemaßnahmen oder die Durchführung von Änderungen und Reparaturen, die nicht den Richtlinien des Verkäufers entsprechen, sowie jegliches Entfernen oder Abändern von Typenschildern machen diese Garantie nichtig. Diese Garantie bezieht sich nur auf den Erstbenutzer; die Ausschlüsse und Einschränkungen sind jedoch für alle juristischen Personen gültig.

DER VERKÄUFER ÜBERNIMMT KEINE ANDEREN GARANTIE, WEDER AUSDRÜCKLICHE NOCH STILLSCHWEIGEND VORAUSGESETZTE, UND GARANTIERT WEDER DIE ZUSICHERUNG ALLGEMEINER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT NOCH DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Der Verkäufer wird nach eigenem Ermessen ohne Kosten für den Benutzer defekte Produkte selbst reparieren oder ersetzen oder dies durch von ihm zugelassene Dritte durchführen lassen oder dem Benutzer auf dessen eigenes Risiko kostenlos Teile zum Einbau liefern, ohne entstehende Einbaukosten zu übernehmen. Der Benutzer hat alle Kosten für den Versand von Geräten zwecks Garantieleistungen an den Verkäufer oder eine andere für die Garantie zuständige Stelle zu tragen.

AUSSER DEN OBEN AUFGEFÜHRTEN ABHILFEN HAT DER VERKÄUFER KEINE WEITEREN VERPFLICHTUNGEN BEZÜGLICH DER NICHT-EINHALTUNG DER GARANTIE UND HAFTET WEDER FÜR DIREKTE NOCH FÜR INDIREKTE ODER FOLGESCHÄDEN ODER ZUFÄLLIGE VERLUSTE ODER SCHÄDEN, DIE DURCH DIE PRODUKTE ODER IM ZUSAMMENHANG MIT IHNEN VERURSACHT WURDEN, ES SEI DENN, DER VERKÄUFER IST ZU SOLCHEN LEISTUNGEN DURCH GELTENDE GESETZE VERPFLICHTET.

Garantieansprüche können geltend gemacht werden, indem sich der Benutzer wie weiter unten dargelegt an die entsprechende PACE-Niederlassung oder den örtlichen Vertragshändler von PACE wendet, um zu ermitteln, ob das Produkt an PACE eingeschendet werden muss oder ob der Benutzer vor Ort Reparaturen ausführen kann. In allen Garantiefällen oder anderen Ansprüchen für diese Produkte sind ausreichende Nachweise des Kauf- bzw. Lieferdatums beizubringen. Andernfalls werden die aus dieser Garantie folgenden Rechte des Benutzers nichtig.

Für Kunden von PACE USA:

PACE, INCORPORATED
9030 Junction Drive
Annapolis Junction, Maryland 20701
Tel: 301-317-3588
FAX: 301-498-3252

Für Kunden von PACE EUROPA:

PACE EUROPE LIMITED
13 Tanners Drive, Blakelands
Milton Keynes
MK1 45BU
Vereinigtes Königreich
Tel: (44) 1908 277666
GARANTIE SERVICE FAX: (44) 1908 277 777

Für alle anderen Kunden:
Lokaler PACE-Vertragshändler