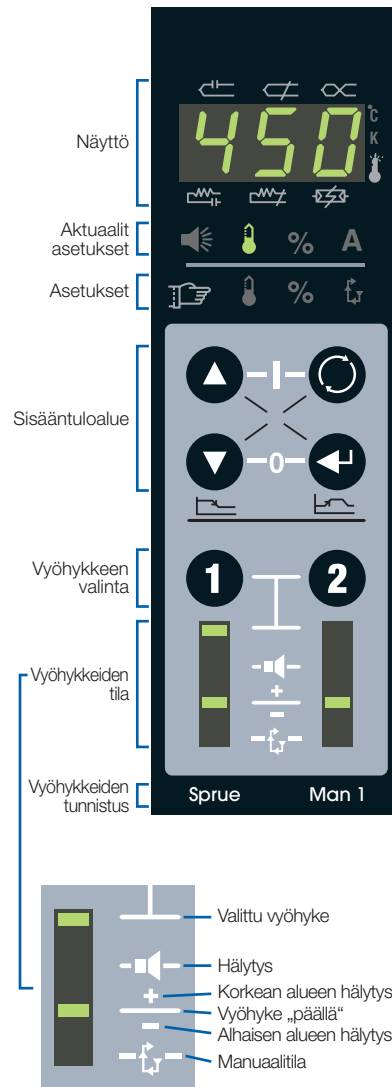


LEC

Lämmösäädin

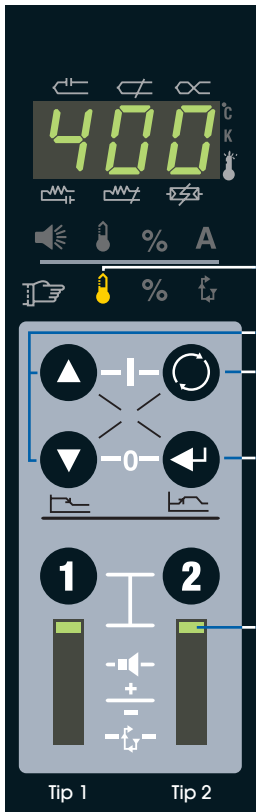
Käyttö / käyttäjän asetukset / vianetsintä

- 1** Suorita valulaitteen kuivaus täydellä kuormituksella 3-4 kertaa (puristuneiden johtimien huomaamiseksi ennen käynnistystä)
- 2** Kytke pääkytkin päälle
- 3** Valitse automaattinen arvot asetus .
Valitse vyöhyke 1 , vyöhyke 2 tai „molemmat“ .
Anna automaattiasetuksen arvo ja vahvista painamalla .
Toista menettely muille vyöhykkeille tai moduuleille.
- 4** Valitse automaatti/manuaaltila .
Valitse vyöhyke 1 , vyöhyke 2 tai „molemmat“ .
Anna automaattitilalle „0“ ja vahvista painamalla .
Toista menettely muille vyöhykkeille tai moduuleille.
- 5** Valitse vyöhyke 1 , vyöhyke 2 tai „molemmat“ .
Paina samanaikaisesti „ylös“ ja „valinta“ (virta „päällä“).
Kytke ensin virta jakoyksikköön jos sen ohjeet niin vaativat.
Toista menettely muille vyöhykkeille tai moduuleille.
- 6** Vyöhykkeet osoittavat nyt alhaisen lämpötilan hälytystä.
Lämpötilan asetusarvon saavuttamisen vihreän merkivalon palaessa vyöhykkeet lähestyvät tai ovat jo saavuttaneet asetusarvon



	Termoelementti irtikytketty
	Termoelementti puristunut
	Termoelementin navat ristissä
	Celsius asteikko
	Tyypin K termoelementti
	Ohjaamaton ulostulo
	Sulake palanut
	Lämmittimen oikosulku
	Lämmitin irtikytketty
	Hälytyksen tila
	Aktuaali lämpötila
	Aktuaali teho %
	Aktuaali virta (Ampeeria)
	Automaatti/manuaaltila
	Tehon manuaaliasetuksen arvo %
	Automaattiasetuksen arvo
	Valinta
	Vahvistus
	Suurena (ylös)
	Pienennä (alas)
	Virta „päällä“
	Virta „pois päältä“
	Valmiustila
	Tehon lisäys
	Ensimmäinen vyöhyke (Vyöhyke 1)
	Toinen vyöhyke (Vyöhyke 2)

Asetusarvon antaminen



Lämpötilan automaattiasetuksen arvon antaminen

- 1 Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) 1, 2 tai 1 2
- 2 Valitse ☉ automaattiasetuksen arvo
- 3 Valitse lämpötilan asetusarvo ▲▼
- 4 Vahvista painamalla ➔

Automaattiasetuksen arvo

Aseta lämpötila painamalla „ylös“ tai „alas“ (paina samanaikaisesti „ylös“ ja „alas“ numeroyksikköjen muuttamiseksi - 100, 10 tai 1)

Valinta

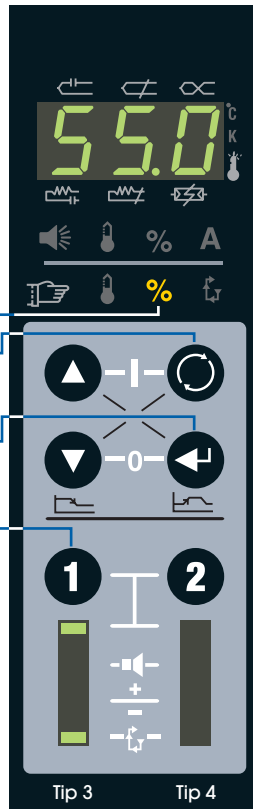
Vahvistus

Valitun vyöhykkeen osoitin („Molempien“ valitsemiseksi paina samanaikaisesti 1 ja 2)

Tip 1 Tip 2

Tehon manuaaliasetuksen arvon antaminen %

- 1 Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) 1, 2 tai 1 2
- 2 Valitse ☉ manuaaliasetuksen arvo %
- 3 Anna manuaaliasetuksen %-arvo (0 - 99,9%) ▲▼
- 4 Vahvista painamalla ➔



Tehon manuaaliasetuksen arvo %

Valinta

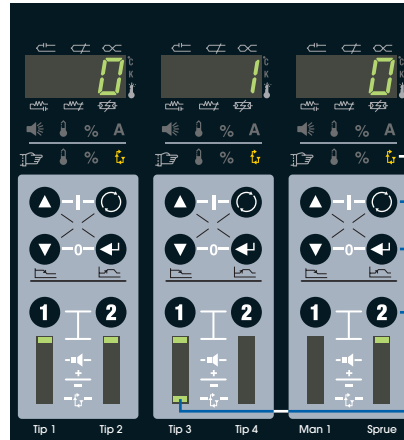
Vahvistus

Vyöhykkeen valinta

Tip 3 Tip 4

Automaatti- tai manuaalitilan valinta

- 1 Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) 1, 2 tai 1 2
- 2 Valitse ☉ automaatti- tai manuaalitila
- 3 Anna „0“ automaattisäätöä tai suljetun piirin säätöä varten, „1“ manuaalisäätöä tai avoimen piirin säätöä varten ▲▼
- 4 Vahvista painamalla ➔



Automaatti/manuaalitila

Valinta

Vahvistus

Vyöhykkeen valinta

Manuaalitilan merkkivalo (Ei pala = automaattitila)

Virran kytkeminen päälle ja pois päältä

Vyöhykkeen (vyöhykkeiden) kytkeminen päälle

- 1 Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) 1, 2 tai 1 ja 2
- 2 Paina samanaikaisesti „ylös“ ▲ ja „valinta“ ☉ virran kytkemiseksi päälle.

Vyöhyke (vyöhykkeet) „päällä“

Vyöhyke (vyöhykkeet) „pois päältä“

Paina „1“, „2“ tai samanaikaisesti „1 ja 2“ „molempien“ valitsemiseksi

Vyöhykkeen (vyöhykkeiden) kytkeminen pois päältä

- 1 Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) 1, 2 tai 1 2
- 2 Paina samanaikaisesti „alas“ ▼ ja „enter“ ➔ virran kytkemiseksi pois päältä 0.

Tip 1 Tip 2

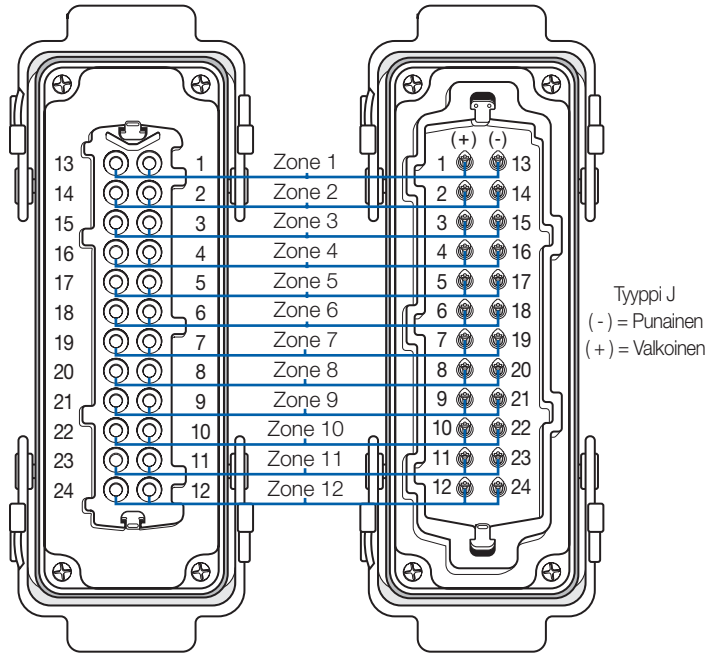


Peruskotelon sähkökaavio

Valinnaisen verkkomoduulin sähkökaavio

Kaikissa sähkökaavioissa on esitetty LEC säätimien takapaneelin aktuaalit liittimet

6 ja 12 vyöhykkeen kotelot



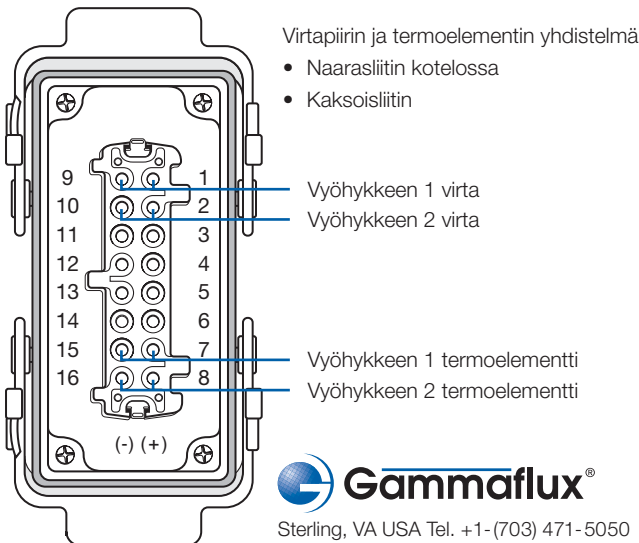
Virtapiiri

- Naarasliitin kotelossa
- Kaksoisliitin

Termoelementti

- Urosliitin kotelossa
- Kaksoisliitin

2 vyöhykkeen kotelo

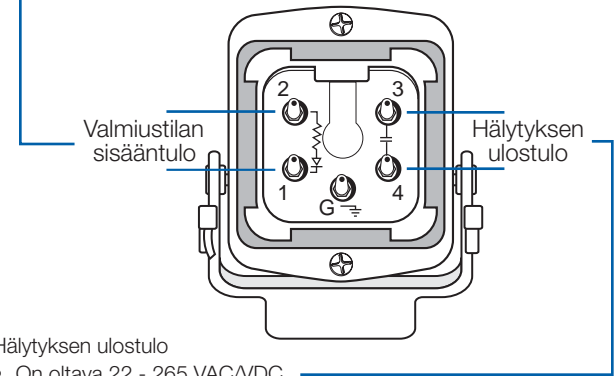


Sterling, VA USA Tel. +1-(703) 471-5050
 Wiesbaden, Saksa Tel. +49-(0)-611-973430
 Ube, Japan Tel. +81-(836) 54-4369
www.gammaflux.com; www.gammaflux.de

Sisään/ulostuloliitin HA4

Valmiustilan sisääntulo

- Aktivoititehontarve 24 tai 120 VAC/VDC
- Kaikki vyöhykkeet siirtyvät valmiustilaan
- Jos valmiustilan asetusarvo on „1“, on moduuli lukittu
- Konfiguraatio käyttäjän asetuksissa
- Urosliitin kotelossa

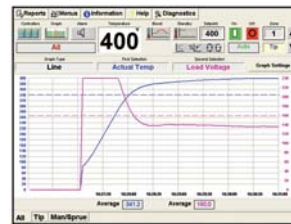
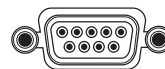


Hälytyksen ulostulo

- On oltava 22 - 265 VAC/VDC
- Normaali avoin liitäntä
- Liitäntä sulkeutuu jos mikä tahansa vyöhyke hälyttää 16 sekunnin ajan
- Sulake 5 A

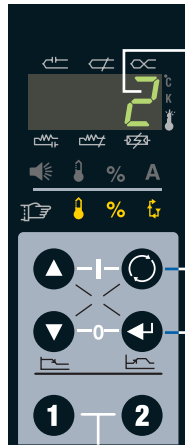
Tietokoneen ja kotelon liittäminen

- Kotelon naarasliitin DB25 verkkomoduulin kotelossa
- Kotelon urosliitin DB25 kerroskotelossa
- Liittää kaksi koteloä yhteen verkkomoduuliin
- Jaettu sisääntulo, ulostulo ja tiedonsiirto

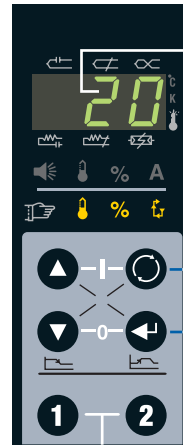


- Tietokoneen liittäminen naarasliitin DB9 kotelossa
- Ilmainen valvontasoftware jossa on Gammavision, Mold Doctor, Mold Monitor ja Field Calibrator

LEC säätimet toimitetaan asiakkaalle valmiina peruskäyttöön ilman tarvetta asetusten suorittamiseen. Automaattija manuaaliasetusten arvot voidaan antaa ja vyöhykkeitä voidaan ohjata heti kun virta on kytketty päälle. Monet asiakkaat haluavat kuitenkin käyttää useampia ominaisuuksia. Tällä sivulla on annettu perusohjeet käyttäjän asetusten suorittamiseen. Ota huomioon, että suojaustason koodit eivät ole vakioita. LEC säätimen suojaamiseksi on suojaus aktivoitava valitsemalla asiakkaan oman suojakoodit (tarvitaan verkkomoduli).



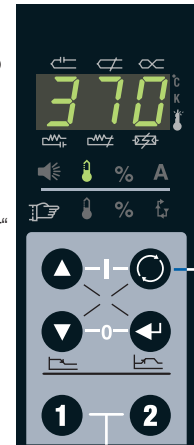
Asetuksen numero



Asetuksen säätö

Paina taas samanaikaisesti „valinta“ ja „enter“

Numeron ja säädön kytkentä



Paina „valinta“ asettamisen lopettamiseksi

Käyttäjän asetusten opastus – Suojaustaso 2 muutoksia varten

Aseta eri vyöhykkeiden mukaan

No.	Rajat (esiasetus)	Kuvaus
(1)	0-999 (0)	* Asetusten resetointi esiasetusarvoihin – anna 321; vahvista painamalla enter.
(2)	0-55°C (11°C)	Lämpötilan poikkeaman hälytyksen asetusarvo (yksilöllinen). Todellinen lämpötila aktivoi yksittäisen vyöhykkeen hälytyksen tässä arvossa +/- asetusarvo.
(3)	-27 – 27 (0)	Säätöalgoritmin asetus (yksilöllinen). 0 = automaattinen valinta. Aktuaalin viritysarvon selvittämiseksi valitse koodi 4. Manuaalinen valinta: 10 – 17 – nopea viritys kasvavalla viiveellä. 20 – 27 – hidasa viritys kasvavalla viiveellä. -17 – -10 – nopea kerrannaisviritys kasvavalla viiveellä. -27 – -20 – hyvin nopea viritys kasvavalla viiveellä.
(4)	-27 – 27 (0)	Algoritmin asetusarvo (vain näyttö). Automaattivirityksen valinnan tai manuaalivirityksen arvon näyttö.
(5)	0-500°C (104°C)	Valmiustilan asetusarvo (yksilöllinen). Aktivoitaessa valmiustila säätyvät kaikki valitut automaattiset vyöhykkeet tähän asetusarvoon. Annettaessa „1“ moduuli lukkiutuu (molemmat vyöhykkeet), aktivoinnissa releet avautuvat ja moduulin virta katkeaa.
(6)	0 – 54,0 min (5,0)	T/C puristumisen detektioaika (yksilöllinen). 98 + % teho, 20°F/11°C 5 minuutissa – esiasetusarvo. Muuta hälytyksen ajastimen arvoja. 0 = ei aktivoitu.
(7)	32-537°C (415°C)	* Kriittisen ylikuumenemisen hälytys. Hälytyksen nollaamiseksi valitse hälytystila ja paina enter. Jos tämä lämpötila ylittyy 8 sekunnin ajaksi, katkeaa molempien vyöhykkeiden virta. Max. 537°C (999°F) = ei aktivoitu.
(8)	0-500°C (400°C)	* Automaattiasetuksen arvon rajat. Suurin asetusarvo, jonka käyttäjä voi antaa automaattitilassa molemmille vyöhykkeille.
(9)	0-99.9% (99.9%)	* Manuaaliasetuksen arvon rajat. Suurin asetusarvo, jonka käyttäjä voi antaa manuaalitilassa molemmille vyöhykkeille.
(10)	0-537°C (55°C)	* Tehon lisäyksen rajat. Suurin astemäärä, jonka käyttäjä voi vyöhykkeessä (vyöhykkeissä) nostaa tai laskea tehoa lisättäessä.
(11)	+/-55°C (20°C)	* Tehon lisäyksen alun asetusarvo. Automaattiasetuksen arvoon lisättävä astemäärä, moduulia voidaan säätää tehon lisäyksen rajojen laajuudella.
(12)	0-999 seconds (120)	* Tehon lisäyksen aika. Aika, jolloin tehon lisäys on aktiivinen.
(13)	0 tai 1 (0)	* F- tai C-asteikon valinta. 0 = F-asteikko; 1 = C-asteikko.
(14)	0 tai 1 (0)	* Termoelementin tyyppi J tai K valinta. 0 = tyyppi J; 1 = tyyppi K.
(15)	0 tai 1 (0)	* Vyöhykkeiden virtapiirin tila käynnistyksessä. 0 = kaikki vyöhykkeet pois päältä; 1 = vyöhykkeet päällä, virran katkaisun jälkeen jää viimeinen päälle.
†(16)	0 tai 1 (0)	* Apukäynnistyksen aktivointi. 0 = pois päältä; 1 = päällä. Kaikki vyöhykkeet lämpiävät 20°F / 11°C rajoissa toisinsa nähden asetusarvoon saakka.
†(17)	0-999 (ei mitään)	* Suojakoodi taso 1. Muutosta varten on oltava tasolla 2. Uudistusmenettely on käytettävissä. Ota yhteys Gammafluxiin.
†(18)	0-999 (ei mitään)	* Suojakoodi taso 2. Muutosta varten on oltava tasolla 2. Uudistusmenettely on käytettävissä. Ota yhteys Gammafluxiin.
(19)	- - -	Säätimen ulostulomodulin softwares versio/muutoksen numero (vain näyttö), valitse vyöhyke, näyttöön tulee versio/muutos.
(20)	- - -	Lämmönsäätimen softwares versio/muutoksen numero (vain näyttö), valitse vyöhyke, näyttöön tulee versio/muutos.
(21)	0 (0)	LED testi. Aktivoi antamalla 0. Kytkee päälle kaikki LEDit vianetsintää varten.
†(22)	000-999 (taso 2)	Suojaustason asetus. 0 = esto, 1 = käyttäjä, 2 = työnjohtaja. 0 – enter laskee tasoa yhdellä. Nosta suojaustasoa yksi taso kerrallaan oman asiakkaan koodisi avulla.

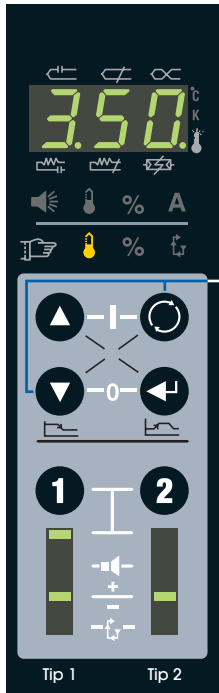
† Tarvitaan verkkomoduli

* Network module distribution or value applies to both zones on the module.



Miksi valmiustila? Sen aktivointi

Valmiustilan vaihteoiset sisääntulot



Joillakin prosessoreilla on parempi pitää toiminnan aikana kaikille vyöhykkeille annettavien käskyjen asetusravat alhaisina.

Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) **1**, **2** tai **1 ja 2** valmiustilaan asettamista varten.

Paina samanaikaisesti „alas“ **▼** ja „valinta“ **⊙**.

Valittu vyöhyke (vyöhykkeet) siirtyy valmiuslämpötilaan.

Lämpimämmät vyöhykkeet jäähtyvät valmiuslämpötilaan.

Kylmemmät vyöhykkeet lämpiävät valmiuslämpötilaan.

Automaattiset vyöhykkeet = 220°F/104°C (esiasetus).

Manuaaliset vyöhykkeet = puolet manuaaliasetuksen arvosta.

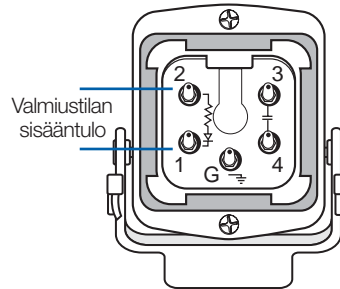
Valmiustilassa desimaalit vilkkuvat.

Valmiustilan lopettamiseksi paina samanaikaisesti „alas“ **▼** ja „valinta“ **⊙**.

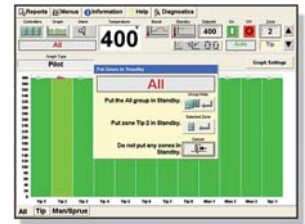
Valmiustilan lopettamiseksi on alkuperäinen valmiustilan lähde kumottava. Tarkista oikealla esitetyt valmiustilan vaihteoiset sisääntulot.



Valmiustilan kytkin kotelossa (jos on käytössä) siirtää kaikki vyöhykkeet valmiustilaan



Valmiustilan sisääntulo

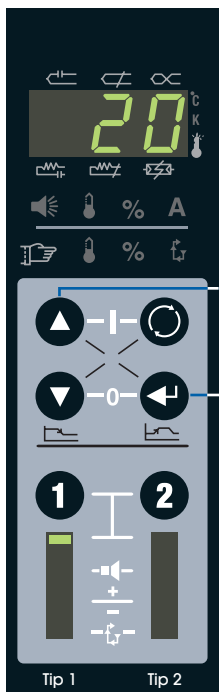


- Aktivointitehontarve 24 tai 120 VAC/VDC
- Kaikki vyöhykkeet siirtyvät valmiustilaan (tarvitaan verkkomoduli)

- Valmiustilan painike ulkopuolisessa softwaressa
- Valittu vyöhyke (vyöhykkeet) siirtyvät valmiustilaan (tarvitaan verkkomoduli)

Miksi tehon lisäys? Miten tehoa lisätään

Kaikkien vyöhykkeiden nopea näyttö



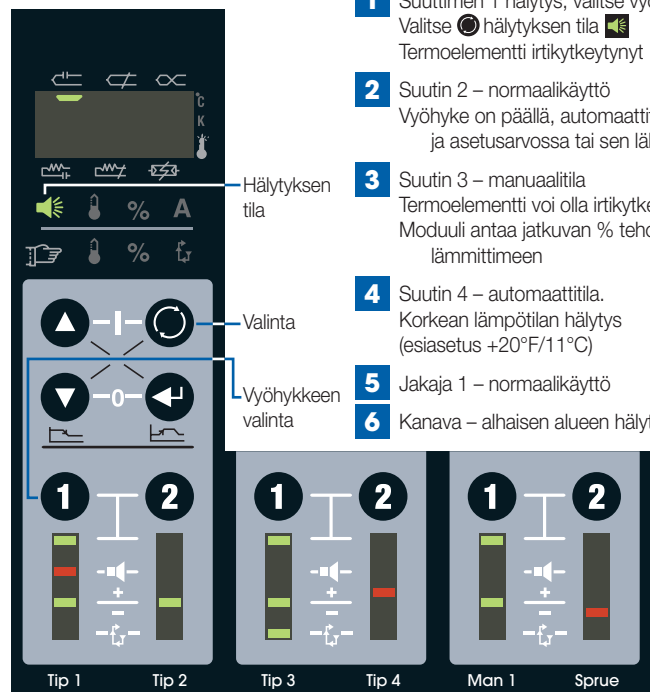
Tehon lisäys nostaa väliaikaisesti vyöhykkeen (vyöhykkeiden) (yleensä suuttimien) lämpötilaa kylmien valujätteiden poistamiseksi käynnistettäessä.

Valitse vyöhyke (vyöhykkeet) **1**, **2** tai **1 ja 2**, joissa haluat lisätä tehoa. Paina samanaikaisesti „ylös“ **▲** ja „enter“ **⊕**. Anna nuolien avulla tehon lisäyksen arvo. Paina enter.

Vyöhykkeen (vyöhykkeiden) teho nousee 36°F/20°C (esiasetettu) 120 sekunnin ajaksi (esiasetettu).

7-osainen näyttö vilkkuu tehon lisäyksen aikana.

Tehon lisäyksen lopettamiseksi paina samanaikaisesti „ylös“ **▲** ja „enter“ **⊕**.



- 1 Suuttimen 1 hälytys, valitse vyöhyke **1**
Valitse **⊙** hälytyksen tila **🔊**
Termoelementti irtikytketty
- 2 Suutin 2 – normaalikäyttö
Vyöhyke on päällä, automaattitilassa ja asetusravossa tai sen lähellä
- 3 Suutin 3 – manuaalilta
Termoelementti voi olla irtikytketty.
Moduuli antaa jatkuvan % tehon lämmittimeen
- 4 Suutin 4 – automaattitila.
Korkean lämpötilan hälytys (esiasetus +20°F/11°C)
- 5 Jakaja 1 – normaalikäyttö
- 6 Kanava – alhaisen alueen hälytys

Tip 1 Tip 2 Tip 3 Tip 4 Man 1 Sprue

Perusvianetsintä

Termoelementti puristunut – T/C on puristunut tai säädin arvioi sen puristuneeksi. (Esiasetus: 98+ % teho, oltava +20°F/11°C 5 minuutissa).

Todellinen puristuminen – T/C lukee lämpötilan kauempänä lämpölähteestä kuin pitäisi. Ilman hälytystä on luettu lämpötila alhainen, säädin lisää tehoa mikä johtaa lämpövuotoon. Väärin arvioitu puristuminen – lämmitin on liian pieni vyöhykkeen lämmittämiseen tai T/C on liian kaukana. Vaihda lämmitin, siirrä T/C tai korjaa hälytystä. Detektioaika valitaan käyttäjän asetuksissa.

Termoelementti (T/C) irtikytketty – T/C kytkentä irti, kts. yleinen vianetsintä

Lämmitin irtikytketty – lämmittimen liittämä irti, kts. yleinen vianetsintä

Lämmittimen oikosulku – lämmittimessä on oikosulku tai moduulin maksimaalinen nimellisteho on ylittynyt, kts. yleinen vianetsintä



Termoelementin navat ristissä – T/C liittännät on jossakin kohdassa liitetty navasta + napaan -. Tarkista silmämääräisesti kaikki liitokset, tyypillä J (US standardi) on punainen johdin liitettävä punaiseen, ei punaista valkoiseen

Kriittinen ylikuumentuminen – vyöhykkeen lämpötila ylitti hälytysrajan. (Esiasetus 779°F/415°C). Moduulin molempien vyöhykkeiden virta katkeaa automaattisesti. Hälytyksen nollaamiseksi valitse hälytystä ja paina enter. Ilmoitus pystysoittimella.

Ohjaamaton ulostulo – moduulissa on ohjaamaton ulostulo. Moduulin molempien vyöhykkeiden virta katkeaa automaattisesti. Hälytyksen nollaamiseksi valitse hälytystä ja paina enter. Ilmoitus pysty- ja vaakaosoittimella (kts. kuva)

Sulake palanut – moduulissa on viallinen sulake. Kytke pääkytkin pois päältä. Irrota yläkate, etsi moduuli ja tarkista kaikki sulakkeet (4 moduulissa, 2 vyöhykkeissä)

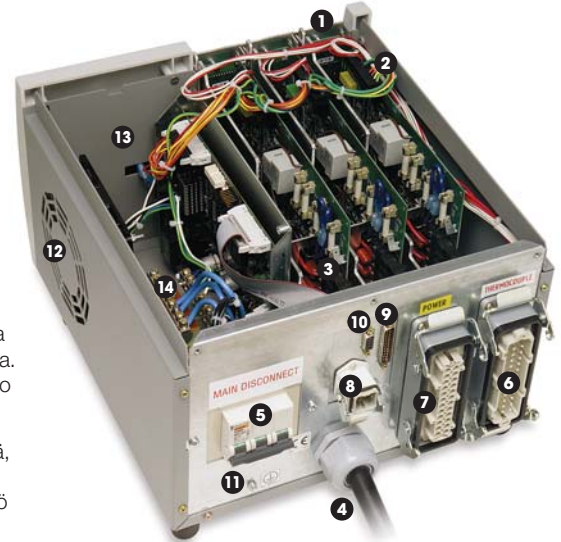
Yleinen vianetsintä – kytke pääkytkin pois päältä

- 1** Mittaa vastus eri liittimien välillä valulaitteessa. T/C pitäisi näyttää 3-50 ohmia huoneen lämpötilassa. Lämmittimen pitäisi näyttää yli 16 ohmia. Ellei jatkuvuutta ole (avoin linja) = viallinen liitos, irtikytketty lämmitin tai T/C.
- 2** Mittaa vastus liittimen ja maadoituksen välillä valulaitteessa. Vain lämmitimet – ei jatkuvuutta (avoin linja) = kunnossa. Jos ilmenee vastusta on kyseessä häiriö, lämmittimessä on oikosulku.
- 3** Liitä kaapeli takaisin valulaitteeseen, irrota kaapeli säätimestä. Mittaa vastus liittimien välillä kaapelissa. T/C pitäisi näyttää 3-50 ohmia huoneen lämpötilassa. Lämmittimen pitäisi näyttää yli 16 ohmia. Ellei jatkuvuutta ole (avoin linja) = viallinen liitos, irtikytketty lämmitin tai T/C. Liitos on viallinen kaapeleissa tai liittimissä.
- 4** Liitä kaapeli takaisin valulaitteeseen, irrota kaapeli säätimestä. Mittaa vastus liittimen ja maadoituksen välillä kaapelissa. Vain lämmitimet – ei jatkuvuutta (avoin linja) = kunnossa. Jos ilmenee vastusta on kyseessä häiriö, lämmittimessä on oikosulku. Oikosulku on joko kaapelien johtimissa tai maadoituksen liittimissä.
- 5** Jos tähän asti on kaikki kunnossa, on vika säätimessä. (1) kytke pääkytkin pois päältä, (2) etsi häiriöitä tuottava moduuli, (3) tarkista moduulin sulakkeet, (4) siirrä moduuli kunnossa olevaan paikkaan, (5) kytke pääkytkin päälle ja (6) testaa vyöhyke. Jos häiriö siirtyy moduulin mukana, on kyseessä viallinen moduuli. Jos hälytys pysyy entisessä vyöhykkeessä, on vika moduulin ja liittimien välillä kotelon takaosassa.
- 6** Jos vikaa ei löydy tai jos tarvitset varaosia, ota yhteyttä:

Gammaflux USA +1-(703) 471-5050
info@gammaflux.com; www.gammaflux.com

Gammaflux Eurooppa +49-(0)-611-973430
info@gammaflux.de; www.gammaflux.de

Gammaflux Kaukoitöitä Tel. +81-(836) 54-4369
gammafluxjpn@gammaflux.com



- 1** Ulostulomoduuli
- 2** Moduulin termoelementti/tiedonsiirtokaapeli
- 3** Moduulin virran sisääntulo/ulostuloliitin (moduulin perusosa)
- 4** Virran sisääntulokaapeli
- 5** Pääkytkin (varoke)
- 6** Termoelementin sisääntuloliitin
- 7** Virran ulostuloliitin
- 8** Sisääntulon/ulostulon apuliitin
- 9** Kotelon kytkentäliitin
- 10** Tiedonsiirtoportti
- 11** Maadoitusliitin
- 12** Tuuletin
- 13** Koko järjestelmän valmiustilan kytkin (etupuolella)
- 14** Kondensaattori