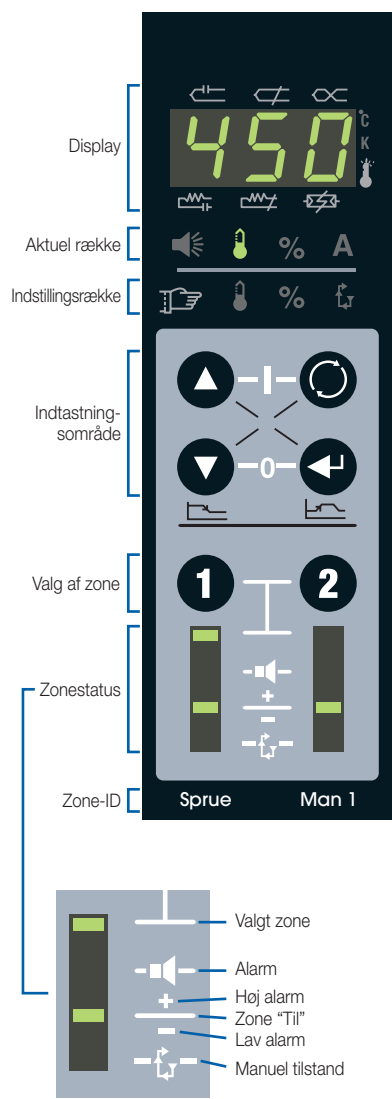
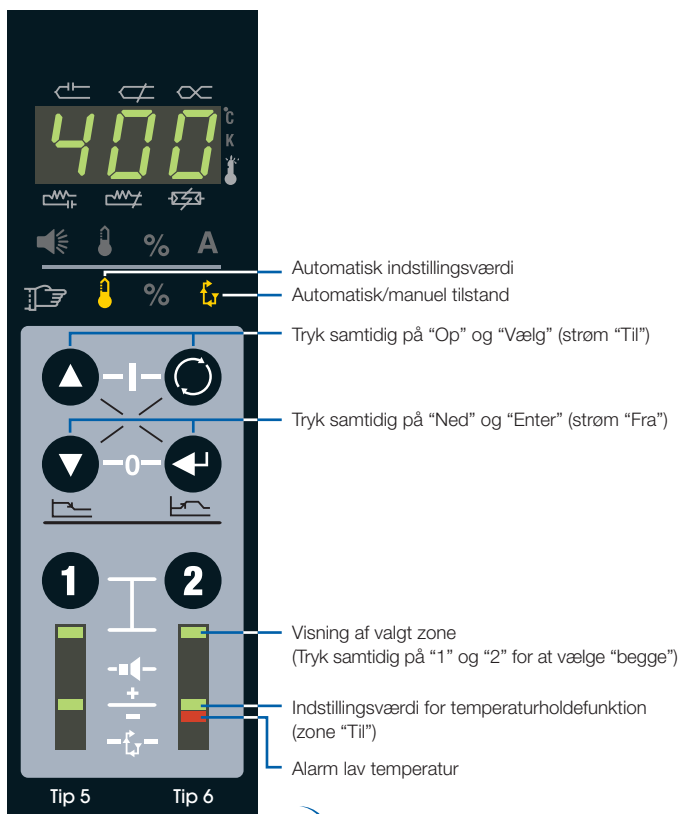


LEC

Temperaturregulator

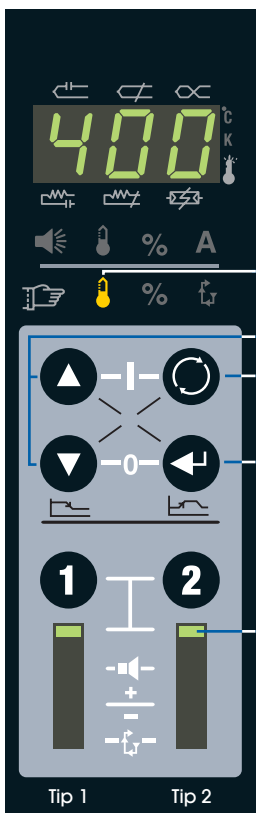
Grundlæggende drift / Avanceret indstilling / Fejlfinding

- 1** Tør værktøjet, påfør fuld lukkekraft, 3 - 4 gange (klem evt. kabler fast før drift).
- 2** Stil strømafbryderen på "Til".
- 3** Vælg automatisk indstillingsværdi . Vælg zone 1 , zone 2 eller "begge" . Indtast automatisk indstillingsværdi . Tryk på enter . Gentag for andre zoner eller moduler.
- 4** Vælg automatisk/manuel tilstand . Vælg zone 1 , zone 2 , eller "begge" . Tryk på "0" for automatisk . Tryk på enter . Gentag for andre zoner eller moduler.
- 5** Vælg zone 1 , zone 2 eller "begge" . Tryk samtidig på "Op" og "Vælg" (strøm "Til") . Påfør først strøm til manifold, hvis dette er påkrævet fra manifoldleverandørens side. Gentag for andre zoner eller moduler.
- 6** Zonerne aflæser en alarm for lav temperatur. Zonerne er tæt på eller holder indstillingsværdien, når den grønne lampe for den indstillede værdi for temperaturholdefunktionen tænder.



	Termoelement åbent
	Termoelement klemt
	Termoelement med ombyttede ledninger
	Grader C
	Type K termoelement
	Ukontrolleret udgang
	Åben sikring
	Kortsluttet varmebånd
	Åbent varmebånd
	Alarmstatus
	Aktuel temperatur
	Aktuelt % udgangseffekt
	Aktuel strøm (amp.)
	Automatisk/manuel tilstand
	Manuelt % udgangseffekt indstillingsværdi
	Automatisk indstillingsværdi
	Vælg
	Enter
	Forøgelse (Op)
	Formindskelse (Ned)
	Strøm "Til"
	Strøm "Fra"
	Standby
	Boost
	Første zone (Zone 1)
	Anden zone (Zone 2)

Hvordan en indstillingsværdi indtastes



Indtast automatisk temperaturindstillingsværdi

- 1 Vælg zone(r) 1, 2 eller 1 2
- 2 Vælg automatisk indstillingsværdi
- 3 Indtast temperaturindstillingsværdi
- 4 Tryk på enter for at bekræfte

Automatisk indstillingsværdi

Tryk på "Op" eller "Ned" for at justere temperaturen (Tryk samtidig på "Op" og "Ned" for at ændre individuelle tal - 100, 10 eller 1)

Vælg

Enter

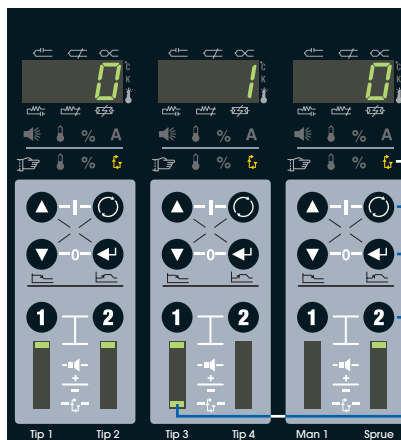
Visning af valgt zone (Tryk samtidig på "1" og "2" for at vælge "begge")

Tip 1

Tip 2

Hvordan automatisk eller manuel drift vælges

- 1 Vælg zone(r) 1, 2 eller 1 2
- 2 Vælg automatisk/manuel drift
- 3 Indtast "0" for automatisk eller lukket sløjfe regulering
Indtast "1" for manuel eller åben sløjfe regulering
- 4 Tryk på enter for at bekræfte



Automatisk/manuel drift

Vælg

Enter

Valg af zone

Lampe manuel drift

(Lyser ikke = automatisk drift)

Hvordan strømmen kobles "Til" & "Fra"

Zonen(erne) kobles "Til"

- 1 Vælg zone(r) 1, 2 eller 1 2
- 2 Tryk samtidig på "Op" og "Vælg" for at koble strømmen "Til"

Zone(r) "Til"

Zone(r) "Fra"

Tryk på "1", "2", eller samtidig på "1" & "2" for at vælge "begge"

Zonen(erne) kobles "Fra"

- 1 Vælg zone(r) 1, 2 eller 1 2
- 2 Tryk samtidig på "Ned" og "Enter" for at koble strømmen "Fra"

Indstillingsværdi for manuel % udgangseffekt

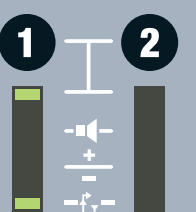
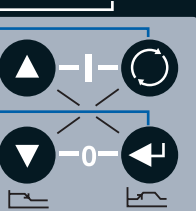
Vælg

Enter

Valg af zone

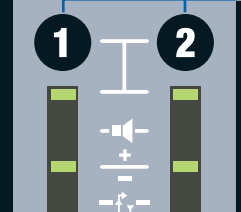
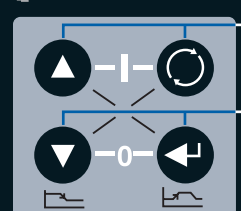
Indtastning af indstillingsværdien for manuel % udgangseffekt

- 1 Vælg zone(r) 1, 2 eller 1 2
- 2 Vælg indstillingsværdi for manuel % udgangseffekt
- 3 Indtast indstillingsværdi for manuel % (0-99,9%)
- 4 Tryk på enter for at bekræfte



Tip 3

Tip 4



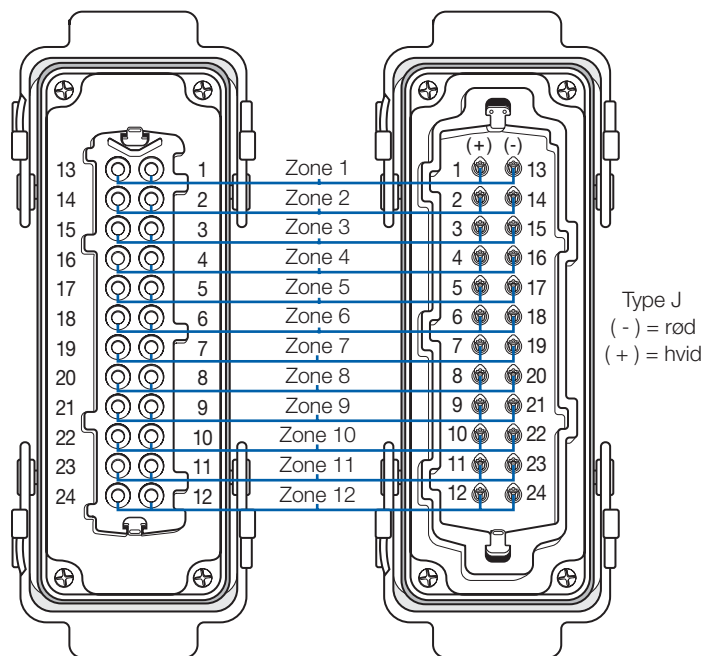
Tip 1

Tip 2



Alle ledningsdiagrammer repræsenterer de aktuelle tilslutninger på LEC-regulerings bagpanel.

6 & 12 zoners kabinetter



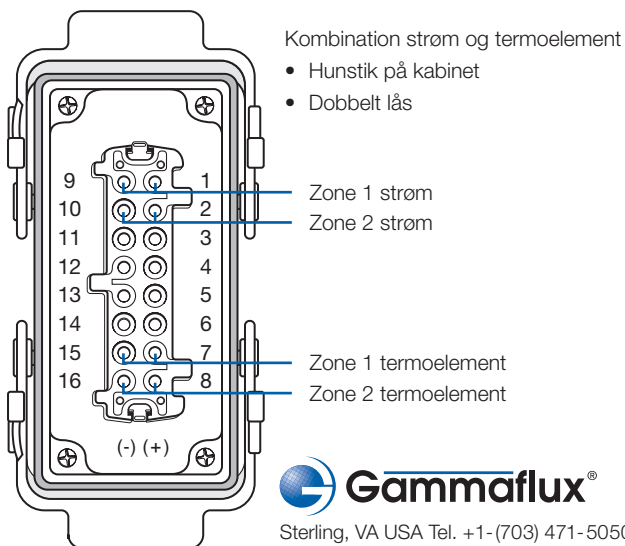
Strøm

- Hunstik på kabinettet
- Dobbelt lås

Termoelement

- Hunstik på kabinettet
- Dobbelt lås

2 zoners kabinet



Kombination strøm og termoelement

- Hunstik på kabinettet
- Dobbelt lås

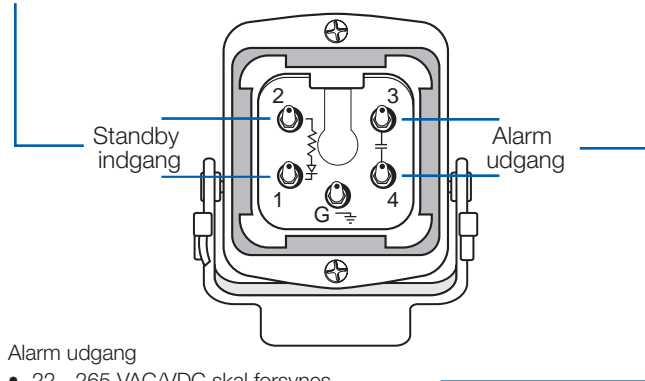


Sterling, VA USA Tel. +1-(703) 471-5050
Wiesbaden, Germany Tel. +49-(0)-611-973430
Ube, Japan Tel. +81-(836) 54-4369
www.gammaflux.com; www.gammaflux.de

HA4 indgangs-/udgangsstik

Standby indgang

- 24 eller 120 VAC/VDC indgang til aktivering
- Alle zoner går til standby tilstand
- Hvis standby indstillingsværdien er "1", spærres modulet
- Konfigurering i avanceret indstilling
- Hunstik på kabinettet

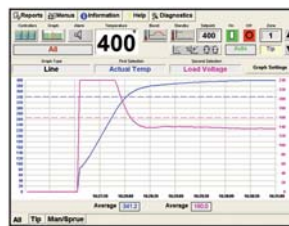
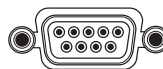
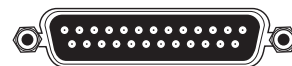


Alarm udgang

- 22 - 265 VAC/VDC skal forsynes
- Normalt åben kontakt
- Kontakten er lukket, hvis der er en alarm på en zone i 16 sekunder
- Sikret ved 5 amp

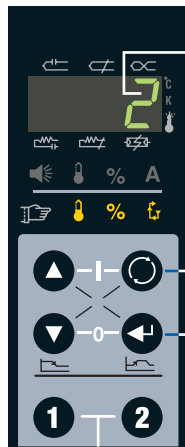
Forbindelser til fjerndisplay & kabinet

- Kabinettets hunstik DB25 på netværksmodulets kabinet
- Kabinettets hunstik DB25 på etagekabinettet
- Tilslutning to kabinetter til et netværksmodul
- Delt indgang, udgang og kommunikation



- Fjerndisplayens hunstik DB9 på kabinettet
- Overvågningssoftware inklusive Gammavision, Mold Monitor, Mold Doctor og feltkalibrator (følger gratis med)

LEC regulatoren leveres til kunden på en sådan måde, at indstillingsarbejde ikke er nødvendigt for den grundlæggende drift. Indstillingsværdier for automatisk og manuel regulering kan indtastes og zonen reguleres ved at slutte strømmen "Til". Mange kunder har imidlertid brug for avancerede funktioner i forbindelse med driften. Denne side beskriver den grundlæggende funktioner i "Avanceret indstilling". Bemærk, at koder for sikkerhedsniveauer ikke er standardudstyr. For sikkerhedsniveauer på LEC regulatoren aktiverer man sikkerhedssystemet ved at vælge sine egne, personlige sikkerhedskoder (til dette kræves et netværksmodul).



Avanceret indstilling - tal

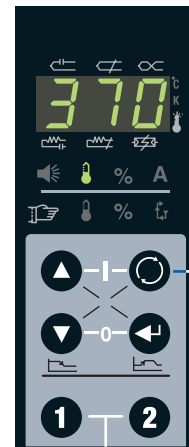
Tryk samtidig på "Vælg" og "Enter"



Avanceret indstilling - indstilling

Tryk samtidig på "Vælg" og "Enter" igen

Skift mellem tal og indstilling



Tryk på "Vælg" for at forlade avanceret indstilling

Anvisninger for avanceret indstilling - kræver sikkerhedsniveau 2 for at foretage ændringer

#	Grænser (standard)	Forklaring	Indstilles individuelt for hver zone
(1)	0-999 (0)	* Tilbagestilling avanceret indstilling til standardværdier - indtast 321, tryk på enter for at bekræfte.	
(2)	0-100°F/55°C (20°F/11°C)	Indstillingsværdi for alarmer temperaturafvigelse (individuel). Den aktuelle temperatur aktiverer individuelle zonealarmer ved denne afvigelse +/- indstillingsværdien.	
(3)	-27 til 27 (0)	Justering reguleringsalgoritme (individuel). 0=auto valg. For visning af den aktuelle tuningværdi vælges kode 4. Manuelle valg: 10 til 17 hurtig tuning med stigende forsinkelse. 20 til 27 langsom tuning med stigende forsinkelse. -17 til -10 hurtig manifoldtuning med stigende forsinkelse. -27 til -20 meget hurtig tuning med stigende forsinkelse	
(4)	-27 til 27 (0)	Algoritme indstillingsværdi (kun visning). Visning af auto tuning valg eller manuel tuningværdi.	
(5)	0-932°F/500°C (220°F/104°C)	Standby indstillingsværdi (individuel). Når standby er aktiveret vil alle valgte automatiske zoner reguleres til denne indstillingsværdi. Indtastning af "1" vil spærre modulet (begge zoner), hvis aktiveret vil relæet åbne, og koble modulet "Fra".	
(6)	0 til 54,0 minutter (5,0)	Registreringstid for klemt termoelement (individuel). 98+% udgangseffekt, 20°F/11°C på 5 minutter - standard. Ændring af alarm timer. 0 = deaktiveret.	
(7)	32-999°F/0-537°C (779°F/415°C)	* Alarmer for kritisk overtemperatur. For at nulstille denne alarm, vælg alarmstatus og tryk på enter. Hvis denne temperatur overskrides i 8 sekunder, kobles begge zoner "Fra". Maks. 999°F (537°C) = deaktiveret.	
(8)	32-932°F/0-500°C (752°F/400°C)	* Automatisk grænse for indstillingsværdi. Den maks. indstillingsværdi som en operatør kan indtaste i automatisk tilstand på begge zoner	
(9)	0-99,9% (99,9%)	* Manuel grænse for indstillingsværdien. Den maks. indstillingsværdi som en operatør kan indtaste i manuel tilstand på begge zoner	
(10)	0-999°F/537°C (100°F/55°C)	* Boost grænse. Det maks. antal grader som en operatør kan øge eller reducere zonen(erne) under boost.	
(11)	+/-99°F/55°C (36°F/20°C)	* Oprindelig indstillingsværdi boost. Det antal grader, som skal lægges til den automatiske indstillingsværdi, justerbart for hvert modul inden for boostgrænsen	
(12)	0-999 sekunder (120)	* Indstillingsværdi for boosttid. Den tid, som boost er aktiv.	
(13)	0 eller 1 (0)	* Valg af grader F eller C. 0="grader F", 1="grader C".	
(14)	0 eller 1 (0)	* Valg af type J eller K termoelement. 0="type J", 1="type K".	
(15)	0 eller 1 (0)	* Zoneeffektstatus ved opstart. 0=alle zoner koblet "fra", 1=zoner, der var "Til" ved den seneste nedlukning forbliver "Til".	
† (16)	0 eller 1 (0)	* Aktivering af slaveopstart. 0="Fra", 1="Til". Alle zoner opvarmes inden for 20°F/11°C indbyrdes til indstillingsværdien.	
† (17)	0-999 (ingen)	* Sikkerhedskode niveau 1. Man skal være på niveau 2 for at ændre. Opdateringsprocedure findes, kontakt Gammaflux.	
† (18)	0-999 (ingen)	* Sikkerhedskode niveau 2. Man skal være på niveau 2 for at ændre. Opdateringsprocedure findes, kontakt Gammaflux.	
(19)	- - -	Udgangsmodulets softwareversions-/revisionsnummer (kun visning), vælg zone, versionen/revisjonen vises.	
(20)	- - -	Temperaturregulatorens softwareversions-/revisionsnummer (kun visning), vælg zone, versionen/revisjonen vises.	
(21)	0 (0)	LED test. Indtast 0 for at aktivere. Kobler alle LED "Til" for fejlfinding.	
† (22)	000-999 (niveau 2)	Indikeret sikkerhedsniveau. 0=låsning, 1=operatør, 2=tilsynsførende, 0=indtast, reduceres med et niveau. Øges med et sikkerhedsniveau ad gangen med en egen speciel kode,	

† Netværksmodul kræves

* Netværksmodulets fordeling eller værdi gælder for begge zoner på modulet.



Hvorfor standby? Hvordan standby aktiveres

Nogle processorer vil gerne opretholde en lavere indstillingsværdi på kommando for alle zoner, mens de arbejder med noget.

Vælg den(de) zone(r) som skal stilles i standby

1, **2** eller **1 2**

Tryk samtidig på "Ned" **▼** og "Vælg" **⊙**

Den(de) valgte zone(r) går til standby temperatur

Varmere zoner køles ned til standby temperaturen

Koldere zoner opvarmes til standby temperaturen

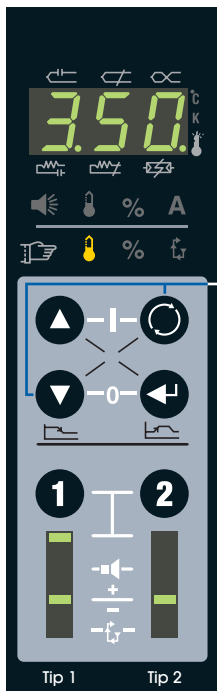
Automatiske zoner = 220°F/104°C (standard)

Manuelle zoner = halvdelen af den manuelle indstillingsværdi

De ydre decimaltegn blinker under standby

Tryk samtidig på "Ned" **▼** og "Vælg" **⊙** for at annullere standby

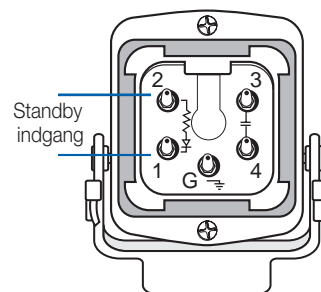
Den oprindelige standby kilde skal annulleres for at nulstille standby. Se skift standby indgange, vist til højre



Skift standby indgange

Standby kontakt på kabinettet

(hvis denne forefindes), alle zoner går til standby tilstand



- 24 eller 120 VAC/VDC indgang til aktivering
- Alle zoner går til standby tilstand (netværksmodul påkrævet)



- Standby knap fra ekstern software
- Den(de) valgte zone(r) går til standby tilstand (netværksmodul påkrævet)

Hvorfor boost? Hvordan boost udføres

Boost øger midlertidigt en zones eller flere zoners temperatur (typisk spids) for at eliminere et koldt parti i forbindelse med opstart.

Vælg den(de) zone(r), som skal boostes

1, **2** eller **1 2**

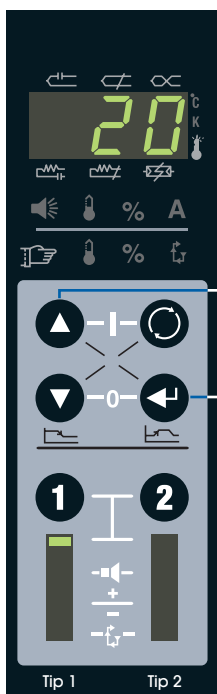
Tryk samtidig på "Op" **▲** og "Enter" **⊕**

Indtast boostværdi **▲▼**. Tryk på "Enter" **⊕**

Zonen(erne) boostes 36°F/20°C (standard) i 120 sekunder (standard)

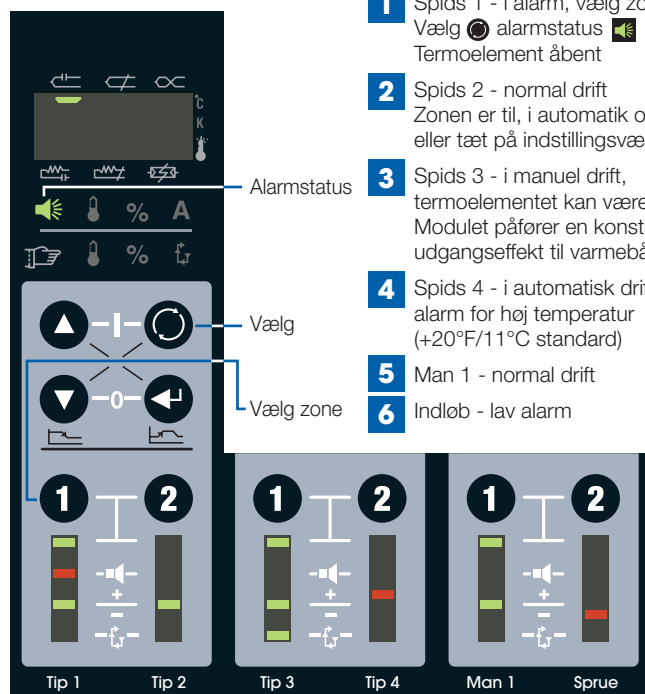
Segment display 7 blinker under boost

Tryk samtidig på "Op" **▲** og "Enter" **⊕** for at annullere boost



Hvordan alle zoner vises hurtigt

- 1** Spids 1 - i alarm, vælg zone **1**
Vælg **⊙** alarmstatus **🔊**
Termoelement åbent
- 2** Spids 2 - normal drift
Zonen er til, i automatik og ved eller tæt på indstillingsværdien
- 3** Spids 3 - i manuel drift, termoelementet kan være åbent. Modulet påfører en konstant % udgangseffekt til varmebåndet
- 4** Spids 4 - i automatisk drift, alarm for høj temperatur (+20°F/11°C standard)
- 5** Man 1 - normal drift
- 6** Indløb - lav alarm



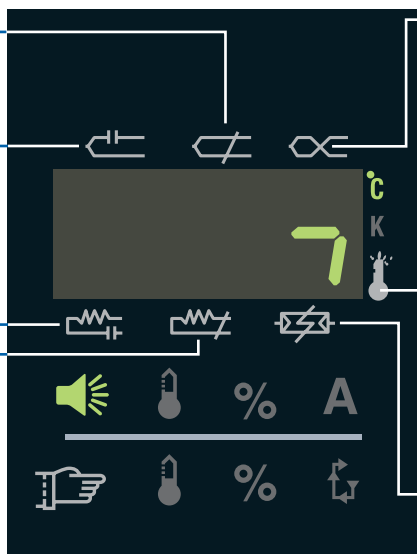
Grundlæggende fejlfinding

Termoelement klemt - termoelementet er klemt eller reguleringsenheden tror, at det er klemt. (Standard: 98+% udgang, skal se +20°F/11°C i 5 minutter). Virkelig klemning - termoelementet føler temperaturen længere væk fra varmekilden end, hvad der var meningen. Uden alarm, temperaturen aflæses som lav, reguleringsenheden tilfører strøm, ukontrolleret varme. Falsk termoelement klemt - varmebåndet er for lille til at opvarme zonen eller termoelementet er placeret for langt væk. Udskift varmebåndet, flyt termoelementet eller juster alarmen. Afvigelsestider vælges i avanceret indstilling

Termoelement åbent - forbindelsen til termoelementet er afbrudt, følg den generelle fejlfinding

Varmebånd åbent - forbindelsen til varmebåndet er afbrudt, følg den generelle fejlfinding

Varmebånd kortsluttet - varmebåndet er kortsluttet eller overskrider modulets max. dimensionering, følg den generelle fejlfinding



Termoelement med ombytte kabler - termoelementforbindelsen er tilsluttet + til - på samme sted. Kontroller hver tilslutning visuelt. For US standard type J skal rødt kabel tilsluttes til rødt kabel, ikke rødt til hvidt

Kritisk overtemperatur - en zones temperatur overskred alarmgrænsen. (Standard: 779°F/415°C). Begge zoner på modulet kobles automatisk "Fra". For at nulstille alarmen: Vælg alarmstatus og tryk på enter. Fremhæves på det vertikale visningssegment

Ikke reguleret udgang. Modulet har en ikke reguleret udgang. Begge zoner på modulet kobler automatisk "Fra". For at nulstille alarmen vælges alarmstatus, og der trykkes på enter. Fremhæves på det vertikale og horisontale visningssegment (vist)

Sikring åben - defekt sikring på modulet. Strømmen kobles "Fra". Fjern topdækslet, lokaliser modulet, kontroller alle sikringer (4 for hver modul, 2 for hver zone)

Generel fejlfinding - strømmen kobles "Fra"

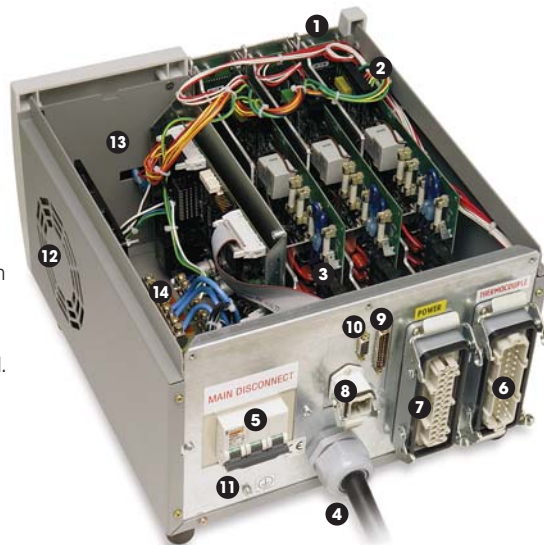
- 1** Kontroller modstanden fra stift til stift på værktøjet. Termoelementet skal vise 3-50 ohm ved rumtemperatur. Varmebåndet skal være højere end 16 ohm. Hvis der ikke er nogen kontinuitet (åben linje) = afbrudt forbindelse, åbent varmebånd eller åbent termoelement.
- 2** Kontroller modstanden fra stift til jord på værktøjet. Kun varmebånd - ingen kontinuitet (åben linje) = god. Nogen modstand er dårlig, varmebånd kortsluttet
- 3** Kablet tilsluttes til værktøjet igen, kablet kobles fra reguleringsenheden. Kontroller modstanden fra stift til stift på kablet. Termoelementet skal være 3-50 ohm ved rumtemperatur. Varmebåndet skal være højere end 16 ohm. Hvis der ikke er nogen kontinuitet (åben linje) = afbrudt forbindelse, åbent varmebånd eller åbent termoelement. Forbindelsen er brudt i kablesættet eller kontakterne/stifterne etablerer ikke kontakt
- 4** Kablet tilsluttes til værktøjet igen, kablet kobles fra reguleringsenheden. Kontroller modstanden fra stift til jord på kablet. Kun varmebånd - ingen kontinuitet (åben linje) = god. Nogen modstand er dårlig, varmebåndet kortsluttet. Kablerne er enten kortsluttet i kablesættet eller kontakterne er kortsluttet til jord
- 5** Hvis alt er ok frem til dette punkt, ligger problemet hos reguleringsenheden. (1) Kobl strømmen "Fra", (2) lokaliser modulet med problem, (3) kontroller sikringerne på modulet, (4) flyt det dårlige modul til en placering, der fungerer godt, (5) kobl afbryderen "Til", (6) kontroller zonen. Hvis problemet følger modulet = defekt modul. Hvis problemet forbliver ved den oprindelige zone, ligger problemet mellem modulet og kontakterne på kabinettets bagside.

- 6** Hvis problemet ikke kan forklares, eller hvis der er brug for reservedele, kontakt:

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

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

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



- 1** Udgangsmodulet
- 2** Modul termoelement/kommunikationskabel
- 3** Modul indgangs-/udgangsstik (modulets base)
- 4** Indgangskabel
- 5** Hovedafbryder
- 6** Termoelement indgangsstik
- 7** Udgangskabel
- 8** Reserveindgangs-/udgangsstik
- 9** Kabinet forbindelsesstik
- 10** Kommunikationsport
- 11** Jordtilslutning
- 12** Ventilator
- 13** Systemdækkende standby kontakt (på forsiden)
- 14** Kondensatorer