



LEC

Regulator Temperatury

 **Gammaflux**[®]
Globalne rozwiązania regulacji
temperatury formowania kanałowego



Kompletnie wyposażony regulator temperatury do formowania na gorąco systemem gorących kanałów... ...za korzystną cenę



Gammaflux ma zaszczyt przedstawić nowy regulator temperatury LEC. LEC jest prawdziwym przełomem w wydajności i dostępności regulacji temperatury formowania na gorąco systemem gorących kanałów. Już nie musisz płacić wysokich cen za najwyższej jakości system regulacji temperatury formowania na gorąco systemem gorących kanałów. Najlepsze ze wszystkiego jest to, że LEC oferuje sprawdzoną w branżę wydajność i niezawodność Gammaflux.

Regulacja aż dla 24 stref

LEC jest przeznaczony do mniejszych aplikacji systemu gorących kanałów i jest oferowany z kasetami z 2, 6 lub 12 strefami. Moduł sieciowy umożliwia połączenie dwóch kaset z 6 lub 12 strefami i regulację do 24 stref. LEC ma konstrukcję modułową, która umożliwia łatwe wyjęcie, dodanie lub wymianę karty sterownika.

Rozległa diagnostyka

Każda kasetka LEC z 6 i 12 strefami jest dostarczana z wstępnie zainstalowanym kablowaniem i może do niej być podłączony opcjonalny moduł sieciowy. Z modułem sieciowym użytkownik może podłączyć LEC do notebooka lub komputera i korzystać z zaawansowanego wyposażenia łącznie z: nastawienia zabezpieczającego, zdalnego wejścia i unikalnego oprogramowania Gammaflux, łącznie z Gammavision (SPC analiza danych/wykresowa), Mold Doctor (zaawansowane usuwanie problemów podczas formowania) oraz kalibratora pola. Moduł sieciowy umożliwia również połączenie z systemami monitorującymi w zakładzie.



Triangulated Control Technology®

Wszystkie regulatory temperatury systemu gorących kanałów Gammaflux zawierają Triangulated Control Technology®.

Z pomocą tej unikalnej technologii nasze regulatory:

- 1) **Kontrolują** – regulatory Gammaflux 20 razy na sekundę dokładnie mierzą temperaturę termoelementu.
- 2) **Regulują** – patentowany samoopimalizujący algorytm regulacji Gammaflux PID² dokona korekty, jeżeli rzeczywista temperatura odchyli się od nastawionej wartości o 0,1°F (0,05°C). Druga derywacja (PID²) monitoruje rzeczywistą prędkość zmiany temperatury. Wynikiem jest to, że moduł LEC reguluje wyjście do źródła temperatury jeszcze przed osiągnięciem nastawionej wartości, dzięki czemu ogranicza lub eliminuje przekroczenie lub obniżenie poniżej limitu.
- 3) **Sterują** – dzięki zastosowaniu wyjścia z kątem fazowym regulator Gammaflux dostarcza płynną i dokładną moc każdemu elementowi grzewczemu, wzrastającą o 0,24 VAC i w ten sposób osiągnięta jest doskonałość regulacji temperatury.

W przypadku układu trójkątnego Twojego procesu z regulatorem Gammaflux uzyskasz lepszą regulację temperatury, wynikiem której jest:

- wyższa jakość części
- mniejsza produkcja odpadu
- lepsza konsystencja ciężaru części
- oszczędność materiału
- wyższe marże zysku



Power Priority®

Skrajnie małe („lekkie”) dysze gorących kanałów są wyjątkowo trudne do regulacji. Aby uzyskać gładki rozkład mocy, a zatem przebieg topnienia, firma Gammaflux stworzyła Power Priority®. Power Priority® wygładza doprowadzenie mocy do poszczególnych stref. Użytkownik może ręcznie zastosować ustawienie poboru mocy Power Priority® od 1 (małe) do 4 (duże), uzyskując niezrównaną precyzję regulacji tam, gdzie jest ona najbardziej potrzebna.

Ochrona

Pętla ochrony przed przepaleniem mokrego podgrzewacza – moduł LEC sprawdza 120 razy na sekundę (przy 60 Hz), czy w podgrzewaczu nie ma zwarcia, równomiernie podnosząc napięcie, aby możliwie najszybciej dojść do nastawionego punktu. Jeżeli podgrzewacz jest mokry lub ma zwarcie, pobór mocy zostaje doregulowany w ciągu 8.3 milisekund, aby ochronić podgrzewacz, kable i regulator.



GWARANCJA NA 5 LAT

Na regulatory LEC udziela się 5-letniej gwarancji, która poparta jest wiodącym w branży serwisem i pomocą techniczną, jakie klienci oczekują od Gammaflux.

Zaawansowane nastawienie modułu

- (0) Power Priority®
- (1) * Reset zaawansowanego nastawienia na wartości domyślne
- (2) Nastawiona wartość alarmu odchylenia temperatury
- (3) Nastawienie/zmiana algorytmu regulacji
- (4) Nastawiona wartość algorytmu (tylko do wizualizacji)
- (5) Nastawiona wartość trybu gotowości
- (6) Czas detekcji zamkniętego termoelementu
- (7) * Alarm krytycznej temperatury przegrzania
- (8) * Limit automatycznie nastawionej wartości
- (9) * Limit ręcznie nastawionej wartości
- (10) * Limit zwiększenia mocy
- (11) * Nastawiona wartość początkowego zwiększenia mocy
- (12) * Nastawiona wartość czasu zwiększenia mocy
- (13) * Wybór jednostek temperatury (°C/°F)
- (14) * Wybór typu termoelementu (Typ J lub K)
- (15) * Stan doprowadzenia energii do strefy podczas uruchamiania
- † (16) * Aktywacja pomocniczego uruchamiania
- † (17) * Kod zabezpieczający poziom 1
- † (18) * Kod zabezpieczający poziom 2
- (19) Wersja/zmiana oprogramowania modułu wyjściowego regulatora
- (20) Wersja/zmiana oprogramowania regulatora temperatury
- (21) Test LED
- † (22) Oznaczenie/zmiana poziomu zabezpieczenia

Nastaw według poszczególnych stref.

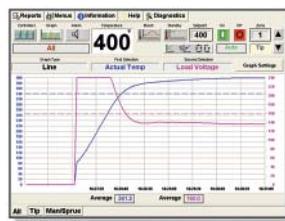
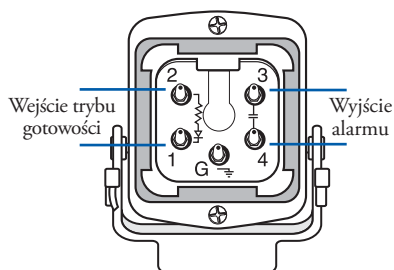
* Dystrybucja lub wartość modułu sieciowego obowiązują dla obu stref modułu.

†Wymagany moduł sieciowy.

Właściwości modułu sieciowego

- Steruje informacjami dla 1 lub 2 kaset
- Uruchomienie pomocnicze – równomiernie nagrzewa wszystkie strefy aż na nastawioną wartość.
- Poziomy zabezpieczenia – administrator, operator i zablokowanie
- Wejście zdalne – programowalne blokowanie lub tryb gotowości
- Wyjście alarmu – jeżeli jest aktywny jakkolwiek
- * Gammavision – dane/wykresowanie SPC
- * Mold Doctor – zaawansowane usuwanie problemów
- * Field Calibrator – odchylenia termoelementów
- Połączenie z systemem monitorowania lub urządzeniami w zakładzie

* wymagany notebook /PC



Wyświetlacz

Wiersz aktualnych wartości

Wiersz do nastawiania

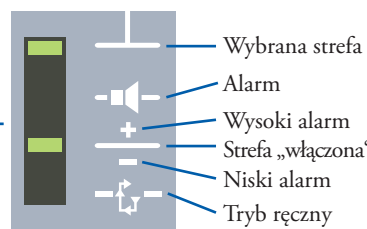
Obszar zadawania

Wybór strefy

Stam strefy

Identyfikacja strefy

- Termoelement rozłączony
- Termoelement uszkodzony
- Termoelement połączony odwrotnie
- Stopnie Celsjusza
- Termoelement typu K
- Nie sterowane wyjście
- Wyłączony bezpiecznik
- Zwarcie elementu grzewczego
- Przerwany element grzewczy
- Stan alarmu
- Aktualna temperatura
- Aktualna moc na wyjściu w %
- Aktualny prąd (Ampery)
- Tryb automatyczny/ręczny
- Nastawiona wartość mocy w trybie ręcznym w %
- Wartość nastawiona automatycznie
- Wybierz
- Potwierdź
- Wzrost (w górę)
- Obniżenie (w dół)
- Zasilanie „włączone“
- Zasilanie „wyłączone“
- Tryb gotowości
- Zwiększenie napięcia
- Pierwsza strefa (Strefa 1)
- Druga strefa (Strefa 2)



- Włącznik stanu gotowości kasety (tylko kasety z 6 i 12 strefami)
- Wszystkie strefy są przełączone do trybu gotowości

Od 1966 roku Gammaflux jest czołowym producentem układów regulacji temperatury wtryskiwania systemem gorących kanałów. Oprócz tego, że produkujemy najbardziej zaawansowane układy regulacji temperatury i wykrywania wad narzędzi, nasze technologie są dostępne w kompletnym typoszeregu regulatorów temperatury, aby była możliwa optymalizacja kosztów.

Dane techniczne LEC

Parametry

| | |
|---|---|
| Dokładność kalibracji termoelementu | 0,1°C (0,2°F) |
| Dokładność regulacji (stan stały) | +/- 0,5°C (+/- 1°F) |
| Czas wykrywania zwarcia elementu grzewczego | 8,3 ms lub 120 razy na sekundę przy 60 Hz |
| Czas wykonania algorytmu PID ² | 50 ms lub 20 razy na sekundę |
| Dostrajanie | Automatyczne, samoczynna optymalizacja, obsługa ręczna |
| Tryb ręczny | Stabilizacja napięcia |
| Jednostki temperatury (F lub C) | Nastawne |
| Zakres regulacji | 0°C do 500°C (0°F do 932°F) |
| Zakres wyjścia | 0 do 240 VAC, wypalony kąt fazy, 1000 kroków |
| Temperatura w trybie gotowości | Nastawna przez użytkownika, od 0°C do 500°C (0°F do 932°F) |
| Zdalny dostęp (wymagany moduł sieciowy) | 24 lub 120 VAC/VDC, Programowalne blokowanie lub tryb gotowości |

Dane wejścia

| | |
|---|--|
| Termoelement | Standardowy typ J, opcjonalnie typ K (tylko uziemione termoelementy) |
| Kompensacja zimnego końca | Wewnętrzna do obwodu zamkniętego |
| Opór zewnętrzny | 10 ⁶ Ω |
| Wahania temperatury z powodu długości T/C | Nie ma |

Electrical

| | |
|------------------------------------|---|
| Napięcie zasilania | 180 do 265 VAC (gwiazda/trójkąt) |
| Częstotliwość | 47 - 53 Hz, 57 - 63 Hz |
| Zakres temperatury otoczenia | 0°C - 45°C (32-115° F) |
| Zakres wilgotności | 10% - 95%, bez skraplania |
| Dane modułu wyjściowego | 240 VAC, 2 strefy - 15 A/strefa i 3600 W/strefa |
| Elektryczny standard komunikacyjny | Standard RS-232, opcjonalnie RS-485 |

Połączenia

| | |
|---|--|
| Standardowa kaseta (2 strefy) | HBE-16 dwuzapadkowa (kombinacja zasilacz elektryczny i termoelement) |
| Standardowa kaseta (6 i 12 stref) | (2) HBE-24 dwuzapadkowa (1x zasilacz elektryczny, 1x termoelement) |
| Standardowe zakończenie kabla, Strona narzędzia | HA-4 (tylko z 2 strefami), HBE-10/16/24, DME* (PIC/MTC5, 8 & 12), HBE-48, lub wolne doprowadzenie |
| Kable termoelementu | Opcjonalnie skręcany (dla aplikacji formowania warstwowego lub wysokiego obciążenia) lub drut (podstawowe aplikacje) |
| Kaseta w zależności od klienta | DME* (dwa HD25), tylko 6 i 12 stref |
| Zakończenie kabla w zależności od klienta | Wtyczka Gammaflux według wymagań klienta |

Dodatkowe opcje

| | |
|--|---|
| Kabel zasilający | Standard 3,6 m, inne dostępne długości 4,5; 6,1 i 9,1 m |
| Długość kabli elektrycznych i T/C do wtyłaczarki | Standard 4,5 m, inne dostępne długości 6,1 i 9,1 m |
| Bezpiecznik | Według wymagań klienta |

Normy dotyczące parametrów

| | |
|--|---|
| Amerykańskie, kanadyjskie i międzynarodowe | CE: IEC 801-1, 801-2, 801-3, 801-4 * Bezpieczeństwo UL-508, UL-873 i CSA |
|--|---|

*Konstrukcja spełnia

Wymiary

| | Wysokość (cale/mm) | Szerokość (cale/mm) | Głębokość (cale/mm) | *Ciężar (pounds/kilograms) |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Kaseta z 2 strefami | 9/229 | 6/152 | 16/406 | 20/9 |
| Kaseta z 6 strefami | 9/229 | 13/330 | 16/406 | 28/13 |
| Kaseta z 12 strefami | 9/229 | 19/483 | 16/406 | 43/20 |
| Kaseta warstwowa z 24 strefami | 18/457 | 19/483 | 16/406 | 86/36 |

*Ciężar zawiera maksymalną liczbę modułów wyjściowych bez kabli.
Zastrzega się możliwość zmian bez uprzedzenia.
DME* jest rejestrowanym znakiem towarowym spółki D-M-E.



Siedziba główna

✉ Gammaflux L. P.
113 Executive Drive
Sterling, VA 20166, USA
☎ (800) 284-4477, or
☎ +1-(703) 471-5050
☎ +1-(703) 689-2131
✉ info@gammaflux.com
www.gammaflux.com

Europa

✉ Gammaflux Europe GmbH
Bahnstrasse 9a
D-65205 Wiesbaden-Erbenheim,
Niemcy
☎ +49-(0)-611-973430
☎ +49-(0)-611-9734325
✉ info@gammaflux.de
www.gammaflux.de

Azja/Pacyfik

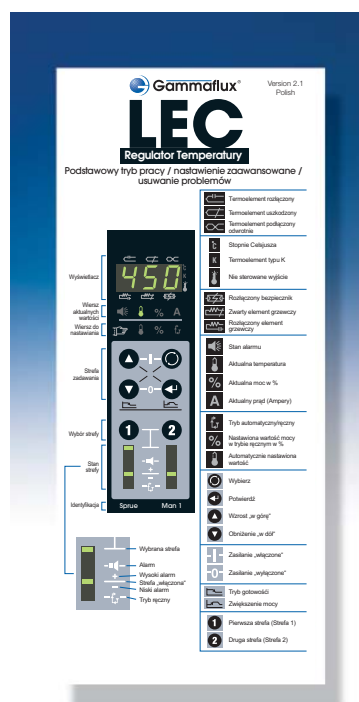
✉ Gammaflux Asia-Pacific
Penguin Mura B202
Nishi Kiwa-ku, Osawa
Yamaguchi, Ube 755-0151
Japan
☎ +81-(836) 54-4369
✉ gammafluxjpn@gammaflux.com

Podsumowanie



- Niezawodność Gammaflux
- Łatwe użytkowanie
- Regulacja Gammaflux
- Rozległa diagnostyka
- Elementy oszczędzające czas
- Elementy oszczędzające materiał
- Bezpieczeństwo
- Korzystna cena

Instrukcja obsługi



Instrukcja obsługi ułatwia obsługę i jest do dyspozycji w wielu językach.



Twój regionalny przedstawiciel