



# LEC

Hőmérséklet regulátor

 **Gammaflux**<sup>®</sup>  
Global Hot Runner Control Solutions

# Teljesen ellátott hőmérséklet regulátor a hőmérséklet szabályozására ún forró csatornarendszerrel...

## ...olyan árban, amely megfelel költségvetésének



A Gammaflux büszkén mutatja be az új LEC hőmérséklet regulátorát. Az LEC bemutatja, az áttörést, a teljesítményben és a hőmérséklet szabályzás elérhetőségében, a hő szabályozásában ún. forró csatornarendszerrel. Már nem kell nagy összegeket fizetnie a kitűnő hőszabályzó rendszerekért, csatornarendszerrel. A legjobb bizonyíték az, hogy az LEC, szakemberek által ellenőrzött, kitűnő teljesítményt nyújt és a Gammaflux megbízhatóságát.

### Szabályozás 24 zónán keresztül

Az LEC kisebb csatornarendszereknél applikálható, az ajánlatban 2, 6 vagy 12 – zónás persellyel található. A hálózati modul megengedi összekapcsolni a két 6 vagy 12- zónás perselyeket és szabályozni így akár 24 zónát. Az LEC olyan modul szerkezettel rendelkezik, amely megkönnyíti a iemelést, hozzácsatlakozást, vagy a vezérlőlemez cseréjét.



### Triangulated Control Technology® Das Dreieck der Regeltechnologie

Minden hőmérséklet regulátor az ún. Gammaflux forró csatornarendszerrel tartalmazza a Triangulated Control Technology®.

Ezzel az egyedüli technológiával a regulátoraink:

- 1) **Ellenőrznek** – a Gammaflux regulátorok 20x egy mp alatt pontosan megméri a hőelem hőmérsékletét.
- 2) **Szabályoznak** – szabadalmazott önoptimalizáló szabályzó algoritmus Gammaflux PID<sup>2</sup> elvégzi a módosítást, ha a valós hőmérséklet eltér a beállított értéktől 0,1° F -tal(0,05°C). A második derivációja (PID<sup>2</sup>) figyeli a hőmérsékletváltozás gyorsaságát. Az eredmény, ahogyan az LEC modul szabályozza a kilépést a hőforrásba még a beállított érték elérése előtt, és így gátolja, vagy eliminálja a túllépést, vagy az alúlrengést.
- 3) **Irányítanak** – a fázisszögű kilépés segítségével a Gammaflux szabályzó biztosítja a folyamatos és pontos teljesítményt minden hőelemhez növelve 0,24 VAC-val, és így eléri a tökéletességet a hőmérsékletszabályozásban.

A rendszere háromszögű elrendezésnél, a Gammaflux szabályzóval, jobb hőmérséklet regulálást ér el, aminek eredménye:

- A részek magasabb minőségi szintje
- Kevesebb hulladék
- Az egyes részek jobb súly összetétele
- Anyag megtakarítás
- Magasabb nyereségszint

### Védelem

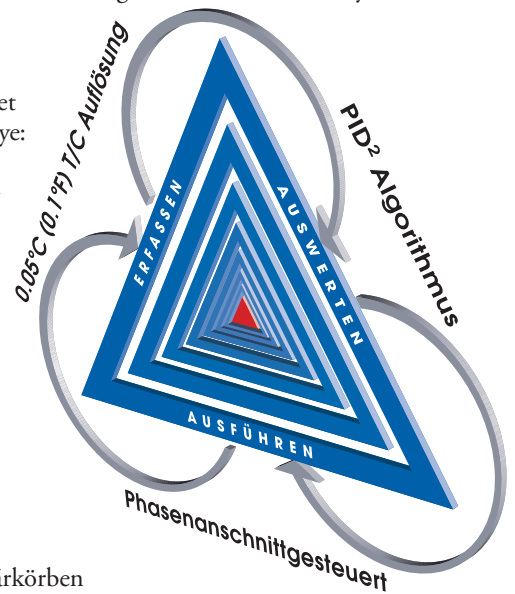
A nedves hőelem kiégetéssel zárkörben Modul LEC 120x egy mp alatt (60 Hz mellett) ellenőrzi, hogy a hőelem nem lett-e rövidzárlatos, amikor egyenesen növekszik a feszültség a legrövidebb időn belül, a beállított értékhez viszonyítva. Ha a hőelem nedves vagy zárlatos, a kilépés módosítására kerül sor 8,3 mmp alatt, és így védve van a hőelem, a kábelek és a regulátor.

### Széleskörű diagnosztika

Minden 6 és 12- zónás persely az LEC-hez a vezetékek, előszereléssel vannak megadva, és hozzácsatlakoztatható a választott hálózati modul is. A hálózati modullal a felhasználó csatlakoztathatja az LEC-t a notebook-jához vagy számítógépéhez és kihasználhatja így a fejlett felszerelést: biztonsági beállítás, távoli belépés és egyedüli software Gammaflux, beleértve a Gammavision (SPC adat/grafikon analízis), Mold Doctor (fejlett hibaelhárítás a formálásnál) és a kalibrátor tér. A hálózati modul szintén megengedi az összekapcsolását az üzem biztonsági ellenőrző rendszerével.

### 2 éves garancia

Minden regulátor LEC két éves garanciával forgalmazott és egész világi szervíz-hálózat fedi, amely csúcs minőséget jelent a szakmája területén, ezt ügyfeleink el is várják a Gammaflux-tól.



## A fejlett modul beállítás

- (1) \* A fejlett beállítás Reset-telése az előbeállított értékekre
- (2) Az alarm hőeltérésének beállított értékei
- (3) Beállítás/a szabályzó algoritmus beállítása
- (4) Az algoritmus beállított értékei (csak az ábrázoláshoz)
- (5) A biztonsági rezsim beállított értékei
- (6) A zárt hőelem detekciós ideje
- (7) \* A túlhevítés kritikus hőmérsékletének alarm-ja
- (8) \* Az automatikusan beállított értékek limit-je
- (9) \* Az manuálisan beállított értékek limit-je
- (10) \* A teljesítmény emelésének limit-je
- (11) \* A kezdeti teljesítmény emelkedés beállított értéke
- (12) \* A beállított időérték a teljesítmény növeléshez
- (13) \* Hőmérséklet beállítás (°C/°F)
- (14) \* Hőelem típusválasztás (Típus J vagy K)
- (15) \* Az energia vezeték helyzete a zónába indításkor
- † (16) \* Aktiválni a segédindítást
- † (17) \* Biztonsági kód 1 szint
- † (18) \* Biztonsági kód 2 szint
- (19) Verzió/software változás a regulátor kilépő moduljánál
- (20) Verzió/software változás a hőmérséklet regulátoránál
- (21) LED teszt
- † (22) Jelölés/a biztosítás szintjének változása

Állítsa be az egyes zónák szerint.

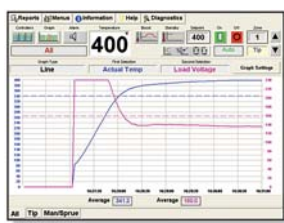
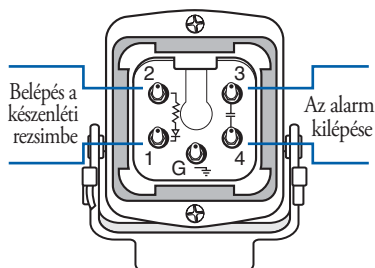
\* A disztribúció vagy a hálózati modul értéke érvényes mindkét modul zónájára.

† Igényelt a hálózati modul.

## A hálózati modul tulajdonságai

- ➡ Irányítja az információkat az 1 vagy 2 perselybe
- ➡ Segítő indítás – egyenletesen melegíti a zónákat a beállított értékig
- ➡ A biztosítási szintek – supervisor, operátor és blokkolás
- ➡ Távoli belépés – programozható blokkolás vagy készenléti rezsim
- ➡ Az alarm kilépése – ha aktív, bármilyen alarm
- ➡ \* Gammavision – adatok/grafikonok SPC
- ➡ \* Mold Doctor – fejlett probléma, hiba eltávolítás
- ➡ \* A tér kalibrátora – a hőelem eltérései
- ➡ Összekötés az ellenőrző, monitor rendszerrel vagy az üzem berendezésével

\* S szükséges a notebook /PC



Display

Aktuálisérték sor

Beállítási sor

Belépési terület

Zónaválasztás

Zóna állapot

Zóna entifikáció

Sprue

Man 1

- ☐ A hőelem szétkapcsolva
- ☐ Eltört, becsipett hőelem
- ☐ Átpólusozott hőelem
- °C Hőmérséklet - Celsius
- K K típusú hőelem
- ☐ Ellenőrzetlen kilépés
- ☐ Megszakadt biztosíték
- ☐ Rövidzárlatos hőelem
- ☐ M megszakadt hőelem
- ☐ Az alarm állapota
- ☐ Az aktuális hőmérséklet
- ☐ Az aktuális teljesítmény %-ban
- ☐ Az aktuális áram (Ampér-ban)
- ☐ Automatikusan beállított érték
- ☐ Automatikus/manuális rezsim
- ☐ A manuális teljesítmény beállított értéke %-ban
- ☐ Automatikusan beállított érték
- ☐ Választás
- ☐ Igazolás
- ☐ Emelés (felfelé)
- ☐ Csökkentés (lefelé)
- ☐ Elektromos forrás „bekapcsolva“
- ☐ Elektromos forrás „kikapcsolva“
- ☐ Készenléti rezsim
- ☐ Teljesítmény növelés
- 1 Első zóna (Zóna 1)
- 2 Második zóna (Zóna 2)

Választott zóna

Alarm

Jelentős, nagy alarm

A zóna „bekapcsolva“

Alacsony, kis alarm

Manuális rezsim



- A persely készenléti kapcsolója (csak 6 és 12- zónás perselyekre)
- Minden zóna át van kapcsolva a készenléti rezsimbe

1966- tól a Gammaflux a hőszabályzó rendszerek legjobb gyártói közé sorolható a fröccsöntött sajtolás rendszerű csatornarendszerekre. Azon kívül, hogy a legfejlettebb hőszabályzó rendszereket és a szerszámok hibájának detekcióját gyártjuk, technológiáink elérhetőek a hőszabályzó szűk körében, hogy megfeleljünk minden költségvetésnek.

## Az LEC specifikációja



### Teljesítmény

A hőelem kalibrációjának pontossága	0,1°C (0,2°F)
A szabályzás pontossága	+/- 0,5°C (+/- 1°F)
A hőelem rövidzárlatának detekciós ideje	8,3 ms vagy 120 x/mp 60 Hz nmellet
A PID <sup>2</sup> -algoritmus beállításának ideje	50 ms vagy 20 x/mp
Behangolás	Automatikus, önoptimalizáció, manuális kezelés
Manuális rezsim	Elektromos kompenzáció az induló feszültség ingadozásra
Hőmérséklet fokozat (F vagy C)	Választható tér
Működési hőmérséklet terjedeleme	0°C – tól 500°C-ig (0°F -tól 932°F-ig)
Belépő terjedeleme	0 - 240 VAC, fázis szög, 1000 lépés
A készletléti rezsim hőmérséklete	A felhasználó által választható, 0°C - 500°C (0°F - 932°F)
Távoli hozzáférés (szükséges a hálózati modul)	24 vagy 120 VAC/VDC, Programozható blokkolás vagy készletléti rezsim

### Belépő specifikációk

Hőelem	Standard típus J, választható típus K (csak leföldelt hőelemek)
A hidegvég kompenzációja	Belső a zárt körhöz
Külső ellenállás	10 <sup>6</sup> Ohm
Hőmérsékletingadozás T/C hossz végét	Nincs

### Elektromos specifikációk

Belépő feszültség	180 -tól 265-ig VAC (csillag/háromszög)
Frekvencia	47 - 53 Hz, 57 - 63 Hz
Külső hőmérséklet terjedeleme	0°C - 45°C (32-115°F)
Nedvesség terjedeleme	10% - 95%, nem csapódik le
A belépő modul dimenziója	240 VAC, 2 zónák - 15 A/zóna a 3600 W/zóna
Kommunikációs elektromos standard	Standard RS-232, választható RS-485

### Bekötés

Standard persely (2 zóna)	HBE-16 kétretesz (kombinációja az elektromos forrásnak és a hőelemnek)
Standard persely (6 és 12 zóna)	(2) HBE-24 kétretesz (1x elektromos forrás, 1x hőelem)
Standard kábelvégződés, Szerszámoldal	HA-4 (csak 2-zónás), HBE-10/16/24, DME <sup>®</sup> (PIC/MTC5, 8 & 12), HBE-48, vagy szabad vezeték
A hőelem kábele	Választhatóság az összefonás (a rétegzett formálás applikációjára vagy nagy megterhelés esetére) vagy szilárd, állandó kábel között (alap applikáció)
Persely az ügyfél szerint	DME <sup>®</sup> (2x HD25) vagy HBE-48
Kábelvégződés az ügyfél kívánsága szerint	A Gammaflux kapcsolata az Önök kívánságaival

### Mellékelt, választható módosítások

Belépő elektromos kábel	Standard 3,6 m, további elérhető hosszak 4,5; 6,1 a 9,1 m
Az elektromos és T/C kábelek hossza az öntvényberendezésekhez	Standard 4,5 m, további elérhető hosszak 6,1 a 9,1 m
Biztosíték	Válasszon biztosítékot az elvárásainak megfelelően

### Teljesítmény szabványok

Amerikai, kanadai és nemzetközi	CE: IEC 801-1, 801-2, 801-3, 801-4 * Biztonság UL-508, UL-873 a CSA
---------------------------------	--

\*Úgy megszerkesztve, hogy megfeleljen

### Méreti specifikációk

	Magasság (inche/mm)	Szélesség (inche/mm)	Mélység (inche/mm)	*Súly (pounds/kilograms)
2-zónás persely	9/229	13/330	16/406	23/10
6-zónás persely	9/229	13/330	16/406	28/13
12-zónás persely	9/229	19/483	16/406	43/20
24-zónás rétegzett persely	18/457	19/483	16/406	86/36

\*A súly magába foglalja a maximális kilépési modulok számát kábelek nélkül  
A specifikációk változások alatt lehetnek előző figyelmeztetés nélkül  
A DME<sup>®</sup> regisztrált kereskedelmi védjegy a D-M-E társaságé.



### Székhely

Gammaflux L. P.  
113 Executive Drive  
Sterling, VA 20166, USA  
Zöld vonal (800) 284-4477, vagy  
Tel. +1-(703) 471-5050  
Fax +1-(703) 689-2131  
eMail info@gammaflux.com  
www.gammaflux.com

### Európa

Gammaflux Europe GmbH  
Bahnstraße 9a  
D-65205 Wiesbaden-Erbenheim,  
Németország  
Tel. +49-(0)-611-973430  
Fax +49-(0)-611-9734325  
eMail info@gammaflux.de  
www.gammaflux.de

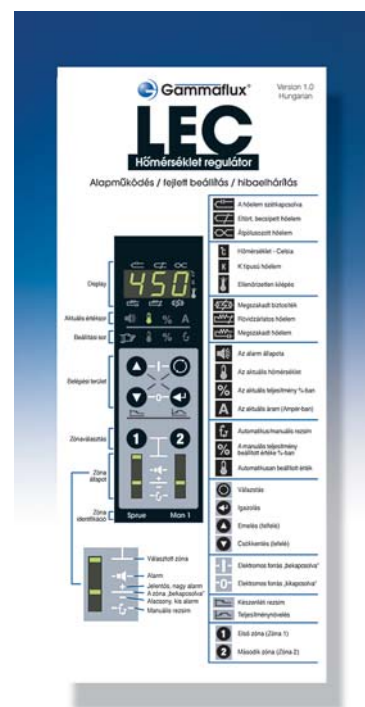
### Ázsia / Csendes óceán

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

## Összefoglaló

- Gammaflux megbízhatóság
- Egyszerű használat
- Gammaflux szabályzás
- Széleskörű diagnosztika
- Elemek, amelyek takarékosak az idővel
- Elemek, amelyek takarékosak az anyaggal
- Biztonság
- Kedvező ár

## Kezelőkártya



A kezelőkártya segíti a kezelőnek lépésről lépésre követni a rendszert és több nyelven is elérhető.