



1 ÷ 240

Регулятор температур  
Temperature controllers  
Температурни контролери



**THERMOPLAY**<sup>®</sup>  
HotRunnerSystems

 A business of BARNES GROUP INC

EASY-TO-USE • FLEXIBILITY OF APPLICATION • EFFECTIVE COST SAVING

# Регуляторы ТН-М6



## Общие характеристики :

Новые схемы контроля Thermoplay, приводят в действие, независимо от количества зон интерфейса оператора следующие функции:

- Синхронное возрастание температур независимо от термической инерции различных зон: исключает необходимость задержки пуска зон, отвечающих за разогрев сопел
- Функция «SLAVE»: в случае поврежденной термопары каждая зона может стать независимой с аналогичным термическим поведением на выбор оператора. Оптимальная альтернативы работы в ручном режиме.
- Сигнал тревоги при утечке материала: регулятор ведет непрерывный контроль за мощностью нагрева каждой зоны, что позволяет, в случае обнаружения утечки материала, незамедлительно принять меры.
- Коллективное изменение параметров регулирования всех зон: температура, так же как и все остальные параметры, а так же отвечающие за сигналы тревоги, могут быть изменены одновременно во всех заданных зонах. Функция активируется кнопкой на панели управления.
- Мгновенная полная диагностика: регулятор в состоянии определить и обозначить аномалии термопары (обрыв и неверное соединение, полярность), неисправность предохранителя и нагревательного элемента, твердотельного реле, обрыв в одной или нескольких фазах питания.
- Регулирование в модуляции фазы для эффективности «мягкого старта».
- Разнофазность регулируемых выходов во избежании пиков поглощения трехфазной сети
- 2 независимых SET POINT
- Многоязычный интерфейс
- Схемы защищены от возможных перегрузок, вызванных неправильным подключением к сети питания
- Максимальная температура эксплуатации: +50 °C
- Общая защита с магнитотермическим выключателем
- Трехфазное питание 400V с нейтралью/ 240V трехфазное без нейтрали
- Сертификат ЕС

## Опции:

- Выход сигнала тревоги/подтверждение запуска с ТПА
- Подключение 2 (и более) регуляторов: все зоны, независимо подключенные к одному из двух регуляторов, следуют одной «рампе» возрастания температур.

## Main features :

Regardless of the number of zones and operator interface, the new Thermoplay temperature controllers provide the following functions/key features:

- Synchronous increase of temperatures despite the thermal inertia of different zones: delayed start-up of the nozzle zones is avoided
- “Slave” function: each zone can be linked to another with similar thermal behaviour (operator’s choice) if a thermocouple is interrupted. This is a valid alternative to manual operation.
- Plastic leakage alarm: the controller continuously monitors each zone’s absorption and allows immediately intervention if plastic leaks from a nozzle.
- Collective modification of all zones: set temperature and all the control and alarms parameters can be simultaneously modified on all the zones. This happens by pressing a panel button.
- Immediate and complete diagnostic: the controller identifies and signals the thermocouple failures (breaking and inverted connection), fuse and heater interruption, solid state relay faults, phase power supply interruption.
- Phase modulation adjustment for a more efficient soft start
- Regulation outputs offset to avoid absorption peaks on three-phase mains
- 2 independent set points.
- Multi language
- Electronic board immune to over-voltage due to incorrect connection to power supply line.
- Max working temperature: 50°C
- Main protection with circuit breaker
- 3-phase 400V supply voltage with neutral, 3-phase 240V without neutral
- CE Certification

## Optional:

- Alarm/enabling outputs for connection with injection press
- Interconnection of 2 (or more) controllers: all zones connected to one of the two control units (regardless of which) will follow the same temperature increment.





## ■ Основни характеристики :

Независимо от броя на зоните и интерфейса, новите температурни контролери на Thermoplay осигуряват следните характеристики:

- Синхронно нагряване на всички зони, въпреки различната температурна инертност – не се изисква закъснение при старта на нагряването на дюзите;
- Автоматично прехвърляне към зона (Slave) – в случай на повреда (или липса) на термодвойка, всяка зона може да бъде прехвърлена към друга, със сходно термично поведение. Това е много по-точна алтернатива от режим с отворен контур (ръчен режим);
- Аларма при изтичане на пластмаса – изтичането от дюзата се засича, чрез непрекъснато наблюдение на консумацията на енергия;
- Групова настройка – задаването на температурата, параметрите на алармата и цялото управление на контролера, могат да бъдат модифицирани във всички зони едновременно с натискането на бутон от челния панел;
- Незабавна и пълна диагностика – за всяка зона шест диода отчитат всички възможни повреди в нагрявателната зона. Контролера разпознава и изписва в детайли следните: грешка на термодвойката (разкъсана или обърната връзка); проблем с нагрявател, стопяем предпазител, прекъсвач или липса на напрежение.
- Мек старт за първоначално изсушаване на нагрявателите, с едно-фазова модулация;
- Несинхронни изходни мощности, за предпазване от първоначално пиково натоварване по веригата
- Два независими режима на задаване на параметрите.
- Много езични
- Защита срещу претоварване, вследствие на неправилно свързване на захранването.
- Максимална работна температура 50°C
- Централна защита с предпазител
- 3 фазно 400V захранване със заземяване, 3 фазно 240V захранване без заземяване
- CE Сертификат

### Допълнителни:

- Цифрови входове и изходи за аларми и управление на шприца,
- Свързване на два температурни контролера – свързаните зони ще следват една и съща температурна крива (режим);

## ■ Регулятор ТН-М6 3-6-12 зон

### Характеристики :

- 16А для каждой зоны (3500W) так же одновременно, благодаря автовентилируемому распределителю с высокотермическим обменом
- Мгновенная полная диагностика: 6 светодиодов для каждой зоны для диагностирования повреждения в каждой зоне регулирования.
- Широкий графический дисплей 240x64; позволяет одновременно визуализировать все данные относящиеся к отдельной зоне
- Бегущая строка помогает выявить аномалии
- Габаритные размеры: 290 x 160 x 420 mm (3 зон)  
340 x 160 x 420 mm (6 зон)  
390 x 210 x 480 mm (12 зон)

### Опции:

- Подключение через серийные RS485 (Modbus RTU)
- Тележка-каталка до 3 регуляторов

## ■ ТН-М6 control unit 3-6-12 zones

### Technical characteristics:

- 16 A for each zone (3500 W) even simultaneously, thanks to the high heat exchange self ventilated heat sink
- Immediate and complete diagnostic: 6 led for each zone indicating all possible failures in the adjustment loop.
- Wide graphic display (260x64 pixel): simultaneously displays all information related to each controlled zone
- Scrolling messages help the operator in case of alarm
- Dimensions: 290 W x 160 H x 420 D mm (3 zones)  
340 W x 160 H x 420 D mm (6 zones)  
390 W x 210 H x 480 D mm (12 zones)

### Optional:

- Remote connection through serial RS485 interface (Modbus RTU)
- Support trolley up to 3 control units

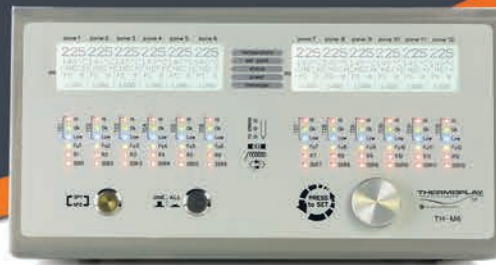
## ■ ТН-М6 контролер 3-6-12 зони

### Технически характеристики :

- 16 А за зона (3500W), благодарение на високотоплопроводим, самовентилиращ се радиатор
- Незабавна пълна диагностика: 6 светодиода за всяка зона показват всички възможни повреди в системата.
- Широк графичен дисплей (260x64 пиксела) – постоянно показване на цялата информация, свързана с всяка зона;
- Циркулиращи съобщения, помагачи на оператора, в случай на аларма;
- Размери – Д/В/Ш: 3 зони- 290 x 160 x 420 мм;  
6 зони- 340 x 160 x 420 мм;  
12 зони- 340 x 310 x 420 мм.

### Допълнителни:

- Отдалечена връзка със сериен порт RS485 (Modbus RTU)
- Поставка за до 3 контролера



## Регулятор температур TH-M6

### TH-M6 temperature controllers - TH-M6 Температурен контролер

- Количество зон регуляторов TH M6 на 3-12 зон может быть конфигурировано по следующей таблице:
- The number of zones of TH M6 3-12 zones control units, can be configured depending on your requirements according the following:
- Броя на зоните на контролера TH M6 3-12, може да се конфигурира в зависимост от вашите изисквания, както следва:

	TH M6 -3	TH M6 - 6	TH M6 -12
Стандарт Standard Стандартно	3	6	12
Опция Optional По избор		5	11
		4	10
		3	9
			8
			7

- Количество зон регулирования, конфигурированных таким образом, в последующем может быть увеличено – по запросу, на основании недостающего количества зон – посредством соответствующей процедуры.
- The number of zones of configured control units can be further expanded - upon request, depending on the number of zones to increase - through a special enabling procedure.
- Броя на зоните на конфигурирования контролер могат да се разширят в последствие – в зависимост от броя на зоните, които желаете да увеличите, чрез специална активационна процедура.



24÷48 зон модулями по 6 зон  
24÷48 zones, modules of 6 zones  
24÷48 зони модули от по 6 зони  
(24, 30, 36, 42, 48)



24÷240 зон модулями по 6 зон  
24÷240 zones, modules of 6 zones  
24÷240 зони модули от по 6 зони  
(..., 48, 54, ..., 240)



- Возможно соединить несколько приборов в один, для получения конфигураций с промежуточным количеством зон от 3 до 240 зон.
- Соединение происходит через интерфейсный кабель, позволяющий проводить синхронное увеличение температур.

- It is possible to connect multiple units in series to get intermediate configurations from 3 to 240.
- The connection is made through a cable in order to extend the function of synchronous increase.

- Възможно е да се свържат няколко контролера, за да се получи желан брой зони – от 3 до 240
- Свързването се извършва чрез комуникационен кабел, за да се разшири функцията на едновременно контролиране

# ТНМ6 24-48

## ■ Регуляторы ТН-М6 до 48 зон 24, 30, 36, 42, 48 – по 6 зон

### Характеристики :

- 16А для каждой зоны (3500W), в том числе одновременно, благодаря автовентилируемому распределителю с высоким теплообменом
  - Мощный софтвер контроля
    - Рецепты
    - Среда TEST для автоматической настройки электросоединений нагревателей и термодатчиков
    - Архив сигналов тревоги, просмотр графиков и экспорт.
    - Среда синоптика с функцией drag&drop
    - Log выполненных операций
    - Функция "undo"
  - Терминал оператора :
    - LCD / TFT 10"
    - Разрешение 1024x600 (max 1024x768)
    - Передняя панель из сплава алюминия
    - Сенсорный экран touch-screen
- Опции:  
Мониторинг посредством локальной сети или с подключением к Wi -fi или Ethernet

## ■ ТН-М6 Температурен контролер до 48 зони 24, 30, 36, 42, 48 – през 6 зони

### Технически характеристики:

- 16 А за зона (3500W), благодарение на високотоплопроводим, самовентилиращ се радиатор
- Мощен софтуер за управление на:
  - Работни програми
  - TEST режим за автоматично изпробване на електрическите връзки на нагревателя и на термодвойките
  - Графично показване и экспорт на процесни данни и аларми
  - Преглед на системните показатели с Drag&Drop функция
  - Дневник на изпълнените операции
  - Функция „Назад“
- Високоэффективен операционен терминал с:
  - 10" LCD/TFT дисплей
  - 1024x600 (макс. 1024x768) резолюция
  - Алюминиев чепен панел
  - Сензорен дисплей („Touch screen“)

### Опции:

- Локален или отдалечен мониторинг чрез Wi-fi или вътрешна мрежа

## ■ ТН-М6 Control unit up to 48 zones

24, 30, 36, 42, 48 - multiples of 6 zones

### Technical characteristics :

- 16 A for each zone (3500 W) even simultaneously, thanks to the high heat exchange self ventilated heat sink
- Powerful control software:
  - Recipes
  - TEST environment to automatically test the electric connections of the heaters and of the temperature probes
  - Process data and alarms log, graphic display and export
  - Synoptic ambient with drag&drop function
  - Log of executed operations
  - "Undo" function
- High performing operator terminal:
  - 10" LCD/TFT display
  - 1024x600 (max 1024x768) resolution
  - Aluminium front panel
  - Touch screen

### Optional:

Local or remote monitoring through Wi-fi or Ethernet connection



# THM6 EVO HP

## TH-M6 до 240 зон с панелью управления Windows

### Характеристики :

- 16А для каждой зоны (3500W), в том числе одновременно, благодаря автовентилируемому распределителю с высоким теплообменом на схемах, отвечающих за нагрев коллекторов
- Новые схемы уменьшенных размеров (макс. 6,3 А для зоны) для нагрева сопел
- Подключение к терминалу оператора через Ethernet (Modbus TCP)
- Мощный софтвер контроля:
  - рецепты
  - среда ТЕСТ для автоматической проверки электросоединений нагревателей и термодпар
  - архив сигналов тревоги и данных процесса, выявление графиков
  - Синотическая среда с функцией drag&drop
  - Log выполненных операций
  - Функция «undo»
- Высокофункциональный терминал оператора
  - Широкий сенсорный экран 15"
  - Прочный корпус из сплава алюминия
  - Фронтальный USB
  - 5 кнопок функции хардвер
- Техническая поддержка с удаленным доступом через интернет

### Опции:

- Съёмный терминал оператора

## TH-M6 контролер до 240 зоны с терминал и операционна система Windows

### Технически характеристики :

- 16 А за зона (3500W), благодарение на високотоплопроводим, самовентилиращ се радиатор
- Нови по-малки табла (макс. 6,3А за всяка зона)
- Ethernet връзка с терминал на оператора (Modbus RTU)
- Мощен софтуер за управление на:
  - Работни програми
  - Автоматично тестване на електрическата верига на нагревателите и термодвойките
  - Процесна информация и аларми, графичен дисплей и експорт на данни
  - Преглед на системните показатели с Drag&Drop функция
  - Дневник на изпълнените операции
  - Функция „Назад“
- Високотехнологичният контролер включва:
  - 15" сензорен (резистивен) дисплей
  - Лят алуминиев корпус
  - Челен USB порт
  - 5 хардуерни бутона
- Отдалечена техническа помощ през интернет

### ОПЦИИ:

- Допълнителен контролен панел

## TH-M6 control unit up to 240 zones with Windows operator terminal

### Technical characteristics :

- 16 A for each zone (3500 W) even simultaneously, thanks to the high heat exchange self ventilated heat sink on the manifolds heating boards
- New smaller boards (max. 6.3 A for each zone) for heating the nozzles.
- Ethernet connection with operator terminal (Modbus RTU)
- Powerful control software:
  - Recipes
  - TEST environment to automatically test the electric connections of the heaters and of the temperature probes
  - Process data and alarms log, graphic display and export
  - Synoptic ambient with drag&drop function
  - Log of executed operations
  - "Undo" function
- High performing operator terminal:
  - Wide 15" touch screen display
  - Cast aluminium sturdy structure
  - Front USB
  - 5 hardware function keys
- Remote technical support through internet

### OPTIONAL:

- Stand alone control panel



# THM6 *SERIES*

## Temperature controllers



ФУНКЦИИ / FUNCTIONS					
ФУНКЦИИ	3 ZONES	6 ZONES	12 ZONES	48 ZONES	240 ZONES
EXPANSION CAPABILITIES, SYNC	✓	✓	✓	✓	✗
COMPLETE DIAGNOSTIC	✗	✗	✗	✓	✓
MANUAL / AUTO MODES	✓	✓	✓	✓	✓
T/C SLAVE FUNCTION	✓	✓	✓	✓	✓
COLLECTIVE SETTING	✓	✓	✓	✓	✓
BOOST FUNCTION	✗	✗	✗	✓	✓
% OUT VOLTAGE DISPLAY	✓	✓	✓	✓	✓
PASSWORD	✓	✓	✓	✓	✓
ALARM INPUT/OUTPUT	✓	✓	✓	✓	✓
PROGRAMS PRESET	✗	✗	✗	✓	✓
DATA AND ALARMS LOG	✗	✗	✗	✓	✓
MATERIAL LEAK DETECTION	✓	✓	✓	✓	✓
SYNC. TEMP. INCREASE	✓	✓	✓	✓	✓
T/C FAILURES DETECTION	✓	✓	✓	✓	✓
SOFT START PRE-HEATING	✓	✓	✓	✓	✓
SYNOPTIC DISPLAY	✗	✗	✗	✓	✓
REMOTE MONITORING	✗	✗	✗	✓	✓

**THERMOPLAY S.p.A.**

Via Carlo Viola, 74 - 11026 Pont Saint Martin (AO) Italy

Tel.: +39 0125 800311 - Fax.: +39 0125 800336

thermoplay@thermoplay.com

**RUSSIA: AB UNIVERSAL**

Kashirskiy proezd, 13 - Moscow 115201, Russia

Tel. (+7) 495 3800515 - (+7) 499 6135441

Fax (+7) 495 3800515 - abuniver@niit.ru



ALGERIA ARGENTINA AUSTRIA BELARUS BELGIUM BRASIL BULGARIA CANADA CHILE  
CHINA COLOMBIA CROATIA CZECH REPUBLIC EGYPT FRANCE GERMANY GREECE HUNGARY  
INDIA INDONESIA ISRAEL ITALY JAPAN JORDAN KOREA LUXEMBURG MALAYSIA MEXICO  
NEW ZEALAND PERU POLAND PORTUGAL REP. OF SOUTH AFRICA ROMANIA RUSSIA SAUDI ARABIA  
SERBIA MONTENEGRO SINGAPORE SLOVENIA SPAIN SWEDEN SWITZERLAND TAIWAN  
THAILAND THE NETHERLANDS TUNISIA TURKEY UNITED KINGDOM USA VIETNAM

**BELARUS: MoldElement**

Str. ZHILUNOVICHA 11, office 202., 220026 Minsk, Belarus

Tel/Fax: +375172957353 - slvmold@gmail.com

**BULGARIA: KRASCO-CO Ltd.**

31 Architect Nenov Str., Lulin Center - Sofia, Bulgaria

Tel. (+359) 29234488 - Fax (+359) 29234455

office@krasco.com