

# NUEVOS CONTROLADORES DE COLADA CALIENTE

## NOVOS CONTROLADORES PARA CÂMARA QUENTE

### DESCRIPCION

Los nuevos controladores de temperatura **FADRI®** fueron creados para cumplir con las máximas exigencias de inyección por colada caliente.

Esta nueva serie de pirómetros digitales con microprocesador de alta tecnología, son de formato normalizado de 48 x 96 mm, de fácil manejo, con programación de funciones por teclado.

La línea se compone de gabinetes tipo rack de aluminio normalizado de 19", de fabricación robusta para soportar trabajos en fábricas.

Disponibles en 1, 4, 5, y 6 zonas (sobre pedido podemos fabricar la cantidad de zonas que el cliente solicite).

Vienen provistos con una llave termomagnética general, llaves luminosas independientes por cada zona, fusibles ultra-rápidos, cable de alimentación general de PVC y dos juegos de conectores multipolares para la conexión de las resistencias y las termocupas por separado.

### DESCRIÇÃO DO PRODUTO

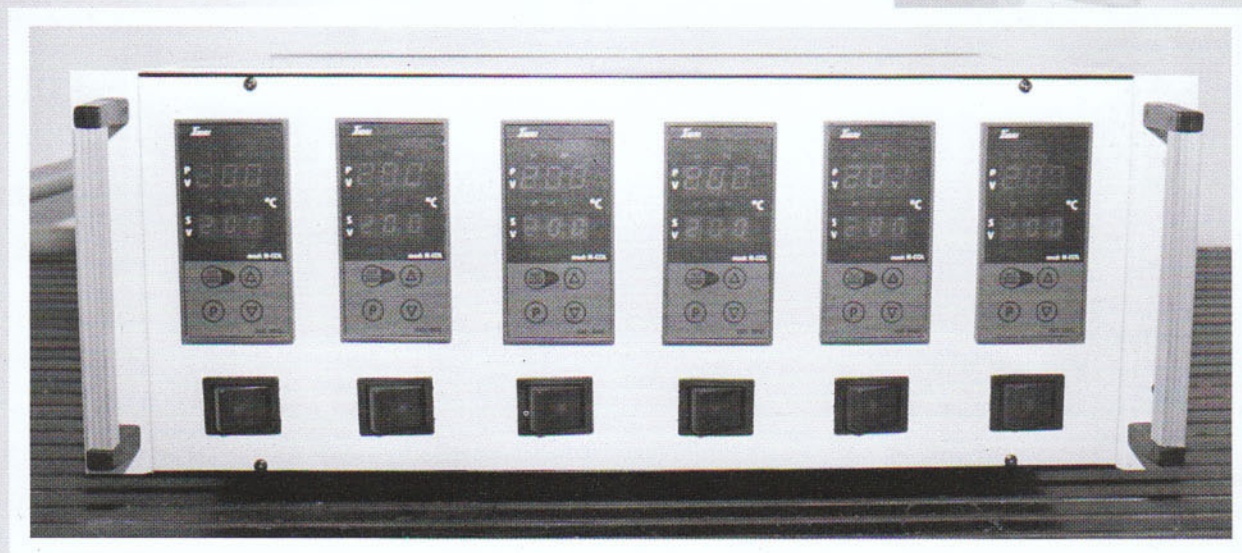
Os novos controladores de temperatura **FADRI®**, foram criados para cumprir com as máximas exigências de Injeção com Câmara Quente.

Esta nova série de pirômetros digitais com microprocessador de alta Tecnologia, são de formato normalizado 48x96mm, de fácil manejo, com programação de funções por teclado.

A linha se compõe de gabinetes tipo rack de alumínio normalizado de 19", de fabricação robusta para suportar trabalhos em fábricas.

Disponíveis em 1, 4, 5 e 6 zonas (Sobre encomenda fabricamos a quantidade de zonas que o cliente solicitar).

Acompanha com uma chave termomagnética geral, chaves luminosas independentes por cada zona, fusíveis ultra-rápidos, cabos de alimentação geral, de PVC e dois jogos de conectores multipolares para a conexão das resistências e dos termopares.



### VENTAJAS

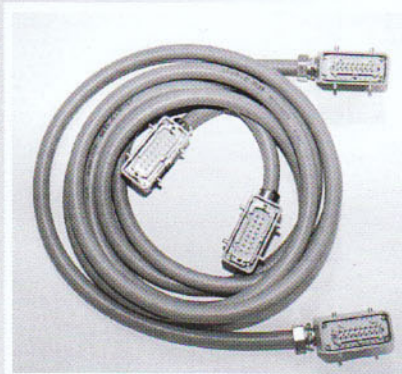
- Compensación automática por falla de la termocupla, pasando automáticamente a trabajar manual, con un % de potencia promedio de los últimos minutos, esto hace que el molde siga trabajando normalmente.
- Soft-start automático.
- Indicación visual de la temperatura deseada y requerida.
- Posibilidad de controlar el % de potencia entregada.
- Amperímetro incluido.
- De acuerdo a sus características:  
**EL PRECIO MAS BAJO DEL MERCADO.**
- Entrega inmediata.
- Garantía y Asesoramiento.

### VENTAGENS

- Compensação automática por falha do termopar, passando automaticamente a trabalhar por porcentagem de potência media dos últimos minutos, isto faz com que o molde siga trabalhando normalmente.
- Soft-Start automático.
- Indicação visual da temperatura desejada e requerida.
- Possibilidade de controlar em % a potência aplicada.
- Amperímetro incluido
- De acordo com as suas características:  
**O PREÇO MAIS BAIXO DO MERCADO.**
- Entrega imediata.
- Garantia e Assessoramento.

## CARACTERISTICAS

- Alimentación: 220/ 110 Vca +10/-20% 50/60 Hz.
- Sensor : termocupla tipo J (Fe-Co).
- Rango: 0 a 750 °C.
- Linealización del sensor: por software.
- Compensación Temp. ambiente: compensación aut. de junta fría.
- Amperímetro: indicación de corriente en la carga, res. 0,1 Amp.
- Limite de potencia entregada: limitada por software.
- Rango de set-point: limitado por software en máximo y mínimo.
- Calibración: por software, digitalmente en EEPROM.
- Aislamiento de red. Galvánica y óptica.
- Protección de polaridad invertida. Corta energía entregada.
- Temperatura de operación. 0-50°C.
- Precisión:  $\pm 1^\circ\text{C}$  dependiendo del sistema térmico.
- Tipo de control : PID con auto-sintonía.
- Protección contra falla de sensor: compensación automática, si estaba estabilizada entrega pot. prom., de lo contrario potencia cero.
- Control manual. Seleccionable frontalmente y reg. de 0 a 100%.
- Capacidad de potencia. 15 Amp. (Máximo 3300w)
- Dispos. de pot.: estado sólido, triac disparado en cruce por cero.
- Arranque lento (SOFT-START): 10 min. ó hasta detec. de temp. limite (110 °C).
- Protección de cortos circuitos: fusibles ultra-rápidos.
- Display: 3 dígitos 0,4" rojos-temperatura de proceso (PV)  
3 dígitos 0,3" verdes temperatura de Set-point (SV)
- Alarma de desvío de temperatura : por limite superior e inferior , ajustables por software ,contactos 2 Amp. (NC-C-NA)
- Dimensiones: altura 96mm, ancho 48mm, profundidad 120mm.
- Peso: 375 gr.



### CABLES MULTIPOLARES

Los cables multipolares se utilizan para conectar los controladores de temperatura al molde.

Por cada controlador se utilizan dos cables multipolares de 3 mts., uno para conectar las resistencias con cables antillamas y otro para conectar las termocuplas con cable compensado tipo "J" de PVC .

Están contruidos con un tubo flexible de acero recubierto en PVC y llevan en sus extremos conectores multipolares.

### CABOS MULTIPOLARES

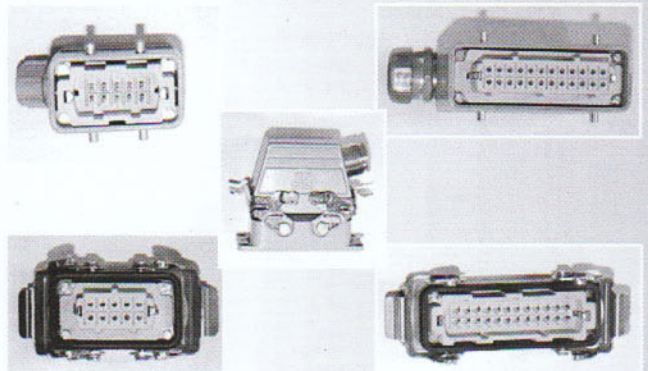
Os cabos multipolares são utilizados para conectar os controladores de temperatura ao molde.

Para cada controlador se utilizam dois cabos multipolares de 3mts de comprimento, um para conectar as resistências com cabos anti-fogo e outro para conectar os termopares com cabos compensados tipo "J" de PVC .

Estão contruidos com um tubo flexível de aço recoberto em PVC levam em seus extremos conectores multipolares.

## CARACTERISTICAS

- Alimentação: 220/110 Vca + 10/-20% 50/60 Hz.
- Sensor: Termopar tipo "J" (Fe-Co).
- Capacidade: 0 a 750 °C.
- Regulagem do sensor: Por Software.
- Compensação Temp. Amb.: Compensação aut. por junta fria.
- Amperímetro: Indicação de corrente na carga, resolução 0,1 Amp.
- Limite de potência aplicada: Limitada por software.
- Capacidade de set-point: Limitado por software em máx. e mínimo.
- Calibração: Por software, digitalmente em EPROM.
- Isolação de Rede: Galvánica e Óptica.
- Proteção de Polaridade Invertida: Corta a energia aplicada.
- Temperatura de Operação: 0 a 50 °C.
- Presição do controle:  $\pm 1^\circ\text{C}$  dependendo do sistema térmico.
- Tipo de controle: PID com auto-sintonia.
- Proteção contra falha no sensor: Compensação automática, se estava estabilizado aplica potência méd. do contrário potência zero.
- Controle manual: Seleccionável frontalmente e reg. de 0 a 100%.
- Capacidade de potência: 15 Amp. (máximo 3.300W).
- Disp. de potência: estado sólido, triac disp. por cruzamento zero.
- Partida lenta (SOFT-START): 10 min. até alcançar a temperatura limite (110 °C).
- Proteção de curto circuitos: fusíveis ultra-rápido.
- Display - 3 dígitos 0,4" vermelhos - temperatura de processo (PV)  
3 dígitos 0,3" verdes - temperatura de set-point (SV)
- Alarma de desvio de temperatura: por limite superior e inferior, ajustáveis por software, contatos 2 Amp. (NC-C-NA).
- Dimensões: altura 96mm/largura 48mm/profundidade 120mm.
- Peso: 375 grs.



### CONECTORES MULTIPOLARES

Los conectores multipolares son conectores de uso pesado, conocidos como HDC. Son utilizados normalmente para la conexión de las resistencias y las termocuplas en lo moldes de plásticos, aseguran una muy firme conexión y soportan los golpes y vibraciones de las maquinas inyectoras.

Están fabricados con aluminio inyectado y pintados con pintura anticorrosiva, la corriente nominal que soporta cada polo es de 16A/380 Vca-Vcc, y la sección de cable a utilizar es de 0,5 a 2,5mm<sup>2</sup>.

LOS MÁS UTILIZADOS SON DE 6-10-16-24-32 Y 48 POLOS.

### CONECTORES MULTIPOLARES

Os conectores multipolares são conectores de uso pesado, conhecidos como HDC. São utilizados normalmente para a conexão das resistências e dos termopares com os moldes de plásticos asseguram uma firme conexão e suportam os golpes e vibrações das máquinas injetoras.

Estão fabricados com alumínio injetados e pintados com pintura anticorrosiva, a corrente nominal que suporta cada polo é de 16A/380 Vca - Vcc, e o modelo dos cabos a utilizar é de 0,5 a 2,5mm<sup>2</sup>.

OS MAIS UTILIZADOS SÃO DE 6-10-16-24-32 E 48 POLOS.



### FADRI S.A.

Ventas: Matheu 335 - (C1082ABG) Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4308-3157/58/61 • 4942-5827 / 9117 • 4941-5858  
E-mail: fadri@fadrisa.com • Web: www.fadrisa.com  
Fábrica: Castro 2186/88 - (C1237AAV) - Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4921-0684

### FADRI DO BRASIL

Rua Gastao do Rego Monteiro 539  
CEP 05594-030 • JD. Bonfiglioli Sao Paulo • SP  
TeleFax (55-11) 3731-5212  
E-mail: fadri@fadri.com.br • Web: www.fadri.com.br



# CONDUCTOR SERIES

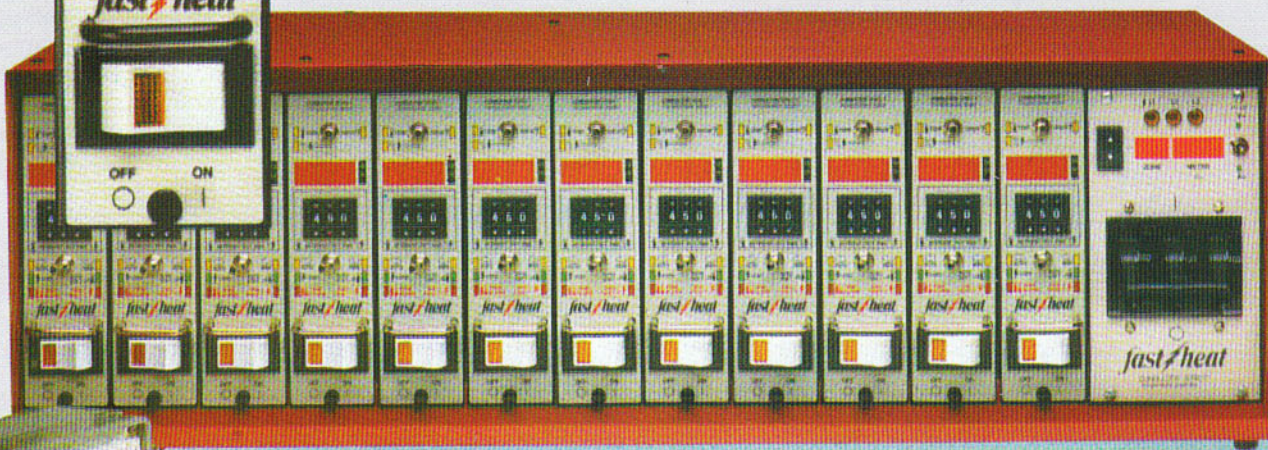
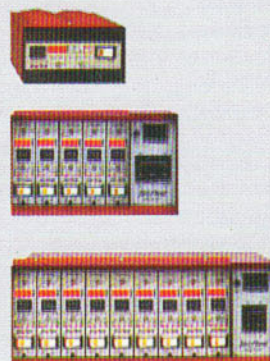
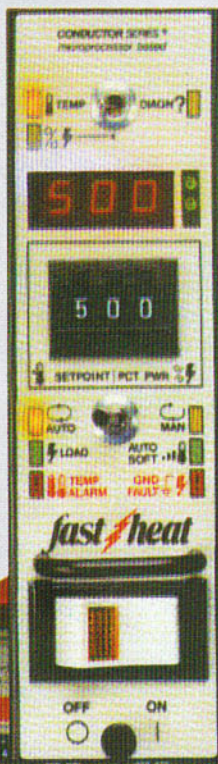
Con la nueva SERIE CONDUCTOR usted no pierde el control

## ■ FACIL DE USAR

Los sistemas de control CONDUCTOR SERIES son el resultado de una cuidadosa combinación de tecnología electrónica de punta con sólidos conocimientos industriales. Control automático de la temperatura usando autoajuste (3 condiciones de P.I.D.) en base a la masa calefaccionada. También incluye importantes características como arranque de calefacción lenta, compensación automática de falla de termocupla, función manual de potencia en base a porcentaje y auto diagnóstico completo. Todo ubicado en un diseño modular autoportante. (Tipo Rack)

## ■ AUTO-SOFT y SEGURO DE T/C

A diferencia de otros controladores, los CONDUCTORES SERIES utilizan el modo de precalentamiento (Auto-Soft), el cual detecta la cantidad de descarga a masa y se conecta solo cuando es requerido para evitar una falla del calefactor debido a la humedad. Adicionalmente, cada termocupla está conectada a un circuito que sensa el nivel de potencia al cual está funcionando; en caso de falla, se sigue entregando automáticamente el mismo porcentaje de potencia sin necesidad de cambio de la termocupla.

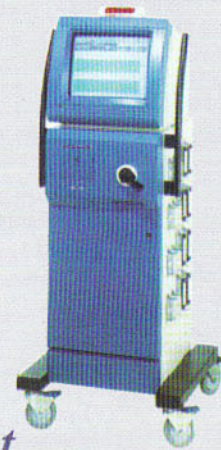
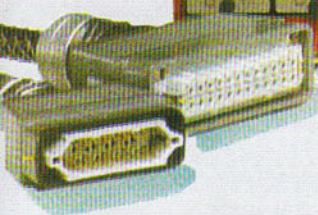


## ■ FLEXIBILIDAD DEL SISTEMA

Con los sistemas de control CONDUCTOR SERIES, usted no está limitado a un panel de 12 zonas. Más allá de las posibilidades de combinación de gabinetes de 1, 5, 9 y 12 zonas, de acuerdo a su necesidad se fabrican gabinetes especiales hasta 128 zonas.

## ■ ACEPTACION MUNDIAL

Diseñados para ser usados en todo el mundo. El poder de alimentación puede ser configurado a estándares internacionales y pueden funcionar en escalas de grados Fahrenheit o Centígrados. Los módulos de control están calibrados para 15 o 30 amp.



Distribuidor y Representante exclusivo en Sudamerica de **fast/heat**



### FADRI S.A.

Ventas: Matheu 335 - (C1082ABG) Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4308-3157/58/61 • 4942-5827 / 9117 • 4941-5858  
E-mail: fadri@fadrisa.com • Web: www.fadrisa.com  
Fábrica: Castro 2186/88 - (C1237AAV) - Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4921-0684

### FADRI DO BRASIL

Rua Gastao do Rego Monteiro 539  
CEP 05594-030 • JD. Bonfiglioli Sao Paulo • SP  
TeleFax (55-11) 3731-5212  
E-mail: fadri@fadri.com.br • Web: www.fadri.com.br



# CONDUCTOR SERIES

## GABINETES Y MODULOS

### GABINETES DE 1, 5, 9 & 12 ZONAS

Los gabinetes de control Conductor series estan disponibles en tamaños de 1, 5, 9 y 12 zonas. Cada uno puede usar módulos de control de 15 amp. o 30amp. en cualquier combinación. Dado que los módulos de 30 amp. ocupan dos lugares en un gabinete, el número de zonas activas dependerá del amperaje requerido. Sistemas de mayor cantidad de zonas utilizan normalmente paneles de control que serán cotizados en base a la cantidad de zonas activas y su amperaje.

### VOLTIMETRO Y AMPERIMETRO

Son opcionales en los gabinetes de 5, 9 y 12 zonas. Es una herramienta de diagnóstico necesaria para resolución de problemas causados por falla de voltaje de línea, baja en el amperaje utilizado por determinada zona e indicadores de falla de fase cuando esta se produce.

### SALIDAS PARA ALARMAS

Estan disponibles para gabinetes de 5, 9 y 12 zonas, esto permite la instalación de alarmas externas visuales o sonoras.

### MODULOS DE 15 & 30 AMP

Todos los gabinetes usan el mismo zócalo para módulos Conductor Serie. Esto permite la intercambiabilidad de los módulos. Los módulos de 15 o 30 amp. utilizan el mismo modelo de microprocesador con las mismas características técnicas que se enumeran a continuación.

**DIAGNOSTICOS:** Analiza el funcionamiento de las zonas y muestra código de error en pantalla.

**PORCENTAJE DE POTENCIA:** Muestra el promedio de potencia entregado al calefactor.

**MEDICION EN GRADOS °F o °C:** Fácilmente cambiables de uno a otro.

**TEM. DE REFERENCIA DIGITAL:** Usado para setear la temperatura o porcentaje de potencia en modo manual.

**AUTO-SOFT:** Función que protege el calefactor de la humedad, basado en falla de masa.

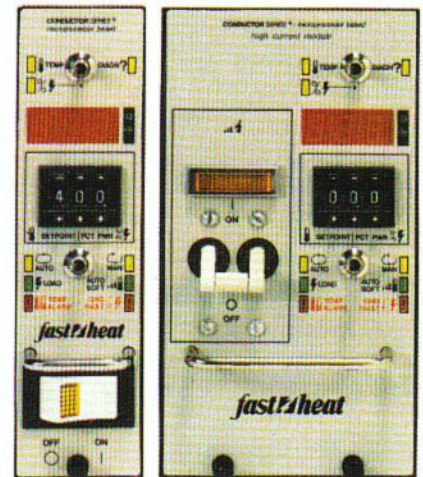
**3 ALARMAS:** Alertan al operador de sobre o baja temperaturas o fallas de masa.

**COMPENSACION DE FALLA DE T/C:** El módulo sensa el porcentaje de potencia durante la operación y continua enviandolo automáticamente sin termocupla.

### ACCESORIOS

- Línea completa de conectores diseñadas especialmente para trabajar con Conductores Series.
- Cables armados para potenciar y T/C en 3 mt. 7 mt. de largo.
- Base móvil para montar cualquier combinación de tres gabinetes. Se precisa un plato de adaptación cuando se usa un gabinete de 5 zonas en combinación con otros más grandes.
- Transformador de reducción para conversión de 480 vac. a 240 vac. El conjunto viene totalmente ensamblado sobre una base móvil y tiene una capacidad de 10 kva.

### MODULOS DE 15 AMP Y 30 AMP



### CARACTERISTICAS

**Modo control automatico:** Proporcional en base a tiempo, 3 condiciones de P.I.D., con auto ajuste.

**Modo de control manual:** Proporcional en base a tiempo, variable de 0% a 100%.

**Arranque Auto-Soft:** Tiempo-Proporcional temporizado o prefijado.

**Duración del ciclo proporcional:** 100 mseg. o 6.0 ciclos de línea a 50 hz/60hz.

**Rango de medición:** Ambiente a 999 deg F  
Ambiente a 625 deg C<sup>o</sup> (1157 F)

**Precisión de control:** +/- 1 F<sup>o</sup> (.5 C<sup>o</sup>) dependiendo de la termodinámica del sistema.

**Precisión de temperatura en pantalla:** +/- 0% (dada la marcación digital)  
% de potencia en pantalla: +/- 1 dígito de escala.

**Precisión de medición de corriente de calefacción:** +/- 3% de fond. de escala. (Salida interna).

### CORRIENTE DE ALIMENTACION

**Voltaje de entrada (5, 9 y 12 zonas):** 240 vac. trifásica standard, tolerancia + 10% / -20% (120 vac. a pedido)

**Voltaje de entrada (1 zona):** 240 vac. monofásica standard, tolerancia + 10% / -20% (120 vac. a pedido)

**Frecuencia:** 50/60 hz. (automático)

### ALIMENTACION DE TERMOCUPLA

**Sensor de termocupla:** tipo J (standard) tipo K (disponible por puente de soldadura)

**Tipo de unión:** masa o aislada

**Compensación de junta fría:** automática en base a software/hardware.

**Linearización de termocupla:** en base a software

**Protección de alimentación de termocupla:** Zener clamp con capacitor de filtro de red.

**Protección de TC abierta:** en arranque, corta potencia de alimentación, código de error en display. Luego de estabilizada la temperatura, Auto-Comp continua entregando el promedio de potencia de salida.

**Protección de TC invertida:** Corta potencia de alimentación

**Protección de TC acortada:** En arranque, corta potencia de alimentación, código de error en display. Luego de estabilizada la temperatura, Auto-Comp continua entregando el promedio de potencia de salida.



Distribuidor y Representante exclusivo en Sudamerica de *fast/heat*



### FADRI S.A.

Ventas: Matheu 335 - (C1082ABG) Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4308-3157/58/61 • 4942-5827 / 9117 • 4941-5858  
E-mail: fadri@fadrisa.com • Web: www.fadrisa.com  
Fábrica: Castro 2186/88 - (C1237AAV) - Buenos Aires - Argentina  
Tel./Fax: (54-11) 4921-0684

### FADRI DO BRASIL

Rua Gastao do Rego Monteiro 539  
CEP 05594-030 • JD. Bonfiglioli Sao Paulo • SP  
TeleFax (55-11) 3731-5212  
E-mail: fadri@fadri.com.br • Web: www.fadri.com.br