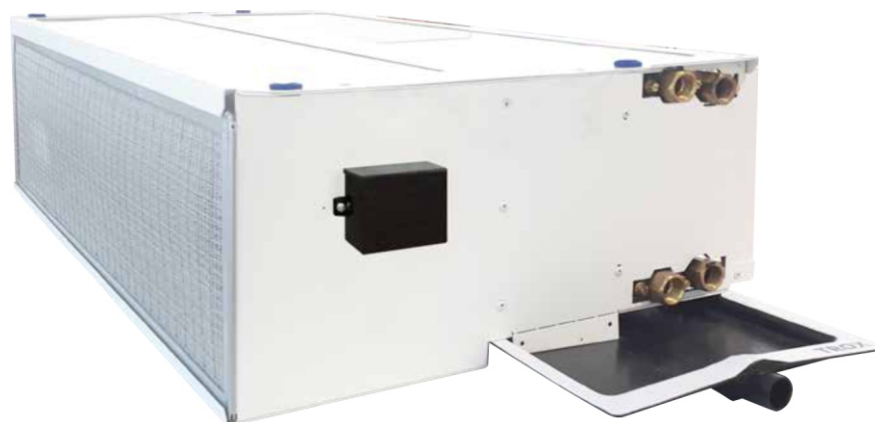


**VENTILOCONVECTORES - Série TFCU**


**Recomendação:**  
 Antes de começar a instalação leia as instruções

**INFORMAÇÃO GENÉRICA - SOBRE ESTE MANUAL**

Este manual destina-se aos profissionais das equipas de projeto, instalação e operação da área de Ar Condicionado com o objetivo de aconselhar a montagem correta dos ventiloconvetores da série TFCU da TROX de modo a garantir o seu bom e eficiente funcionamento assim como a segurança dos próprios intervenientes na montagem e dos utilizadores.

É essencial perceber as instruções e informações deste manual antes de iniciar qualquer trabalho. Em especial chamamos a atenção para a importância em observar as recomendações descritas relativas à segurança em todo o processo de montagem.

Devem ser observados os regulamentos nacionais relativos a este tipo de equipamento.

A colocação em serviço do ventiloconvetor somente deverá ser feita após verificação de que todos os seus componentes estão em perfeitas condições técnicas. Uma eventual danificação num dos seus componentes, devido à não observação das instruções de montagem aqui descritos, pode comprometer todo o conjunto e não será abrangida pela garantia do fabricante - TROX Espanha.

Em caso de necessidade da substituição de algum componentes e/ou parte do ventiloconvetor esta deverá ser feita com peças originais da TROX Technik. Qualquer alteração não autorizada oficialmente conduzirá a uma derrogação automática da garantia do equipamento.

Qualquer operação de substituição de um componente ou parte do ventiloconvetor deverá ser assegurada por técnico especializado em estreita observação com as recomendações de segurança aplicáveis.

Após montagem recomendamos anexar este manual à documentação técnica geral do sistema de Ar Condicionado do edifício, para consulta posterior por profissionais de entidades competentes responsáveis pela operação e condução das atividades de manutenção do mesmo.

## INSPEÇÃO

Na receção do ventiloinveter em obra recomenda-se a sua inspeção visual de modo a despistar qualquer danificação sofrida durante o transporte. Se tal ocorrer deverá ser notificada a empresa responsável pela venda & transporte a fim de poderem, por seu turno, acionar em tempo útil a Companhia de Seguros.

A TROX Espanha deverá também ser informada dessa eventual ocorrência no mais curto espaço de tempo.

## DIREITO DE AUTOR

Este documento, incluindo todas as ilustrações, está protegido por direitos de autor e é somente válido para os ventiloinvetores da série TFCU da TROX.

Qualquer uso fora deste enquadramento sem o consentimento prévio da TROX será considerada uma infração aos direitos de autor e o infrator será responsável pelos prejuízos daí decorrentes.

Isto aplica-se em particular a:

- Conteúdo de anúncios/publicidade
- Conteúdo protegido por direitos de autor
- Tradução de conteúdos
- Guardar e editar conteúdos em sistemas informáticos.
- Reprodução parcial do conteúdo.

## ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Para obter detalhes sobre eventuais defeitos propomos consultar os termos gerais do contrato da TROX.

Esta informação está disponível em: [www.trox.es](http://www.trox.es)

## SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO

Com o objetivo de resolver eventuais falhas no mais curto espaço de tempo agradecemos que nos facultem a informação seguinte:

- Nome do produto
- Número de encomenda
- Data de fabrico
- Breve descrição da falha

[www.contimetra.com](http://www.contimetra.com)

[www.sistimetra.pt](http://www.sistimetra.pt)

## SERVIÇO DE SUPORTE TÉCNICO

O fabricante não aceitará responsabilidade pelos defeitos provocados por:

- Não observação das recomendações contidas neste manual
- Utilização indevida
- Operação e manuseamento por pessoal não habilitado
- Alterações técnicas
- Uso de peças de substituição não autorizadas.

- Este manual poderá não corresponder aos modelos feitos por medida i.é. com especificação técnica modificada a pedido ou ainda a modelos de versões posteriores.

Nestes casos serão válidas as condições expressas no documento de venda e os regulamentos oficiais em vigor.

A TROX reserva-se o direito de proceder a modificações.

<b>ÍNDICE DO CONTEÚDO</b>	Componentes . . . . .	3
	Código de encomenda . . . . .	4
	Instalação e colocação em serviço . . . . .	5
	Ligações hidráulicas . . . . .	6
	Ligações elétricas . . . . .	7
	Especificações técnicas . . . . .	8
	Tabela de falhas . . . . .	8

## COMPOSIÇÃO

- 1 - FILTROS: aro em aço galvanizado com manta filtrante classe G2
- 2 - CAIXA: corpo e gola de ligação à conduta em chapa de aço galvanizado. Como opção esta poderá ter um acabamento termolacado - ver código de encomenda.
- 3 - Ventilador(es): terá um ou dois consoante o tamanho do ventiloconvetor. São do tipo centrífugo com dupla entrada, dinamicamente equilibrados, com elevado grau de eficiência e baixo nível sonoro. Corpo em material compósito com chumaceiras auto-lubrificadas, equipados com motores monofásicos do tipo EC de velocidade ajustável com sinal analógico de 0 a 10 VCC. Estes motores têm uma classificação B, quanto ao isolamento térmico, e incluem proteção térmica interna.
- 4 - Saída do ar: gola de ligação a conduta retangular, integrada na própria caixa.
- 5 - Tabuleiro de condensados: em plástico robusto, classificação V0 no comportamento ao fogo, destacável para permitir um limpeza integral.
- 6 - Baterias: moldura em aço galvanizado, tubos em cobre com alhetas em alumínio. Tomadas de purga e drenagem incorporadas nas ligações hidráulicas de entrada e saída de água.  
Têm 3 fiadas de tubos na versão a 2 tubos e 3+1 na versão a 4 tubos.
- 7 - Proteção dos ventiladores: tampa em chapa galvanizado, destacável - aperto para parafusos.
- 8 - Ligações elétricas (ver pág. 7): terminais do tipo «ligação rápida»:
  - Alimentação: 230 VCA (L + N +  $\neq$ )
  - Sinal de comando: 0 - 10VCC
  - Saída para (eventual) comando tudo/nada: 10VCC

- 1 - Filtro
- 2 - Tampa superior
- 3 - Ventilador e motor
- 4 - Gola de ligação à conduta (insuflação)
- 5 - Tabuleiro de condensados
- 6 - Bateria
- 7 - Tampa inferior (do ventilador)
- 8 - Caixa de ligações
- 9 - Ligações hidráulicas 1/2" fêmea, com purgadores de ar - manobráveis com chave de fendas

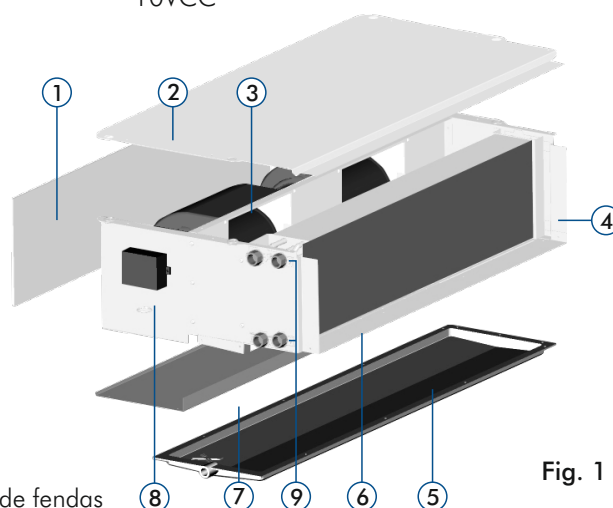


Fig. 1

CÓDIGO DE ENCOMENDA

**1**   **2**   **3**   **4**   **5**   **6**   **7**  
↓   ↓   ↓   ↓   ↓   ↓   ↓  
TFCU - 3 - 4T - R - 0 - P1 - RAL 9010

- 1** Ventilo-convetor série TFCU
- 2** Tamanho (1, 2, 3, 4 ou 5)
- 3** 2T - 1 Bateria (sistema a 2 tubos)  
4T - 2 Baterias (sistema a 4 tubos)
- 4** Lado das ligações hidráulicas e elétricas - referência:  
sentido do fluxo do ar  
R - Lado direito  
L - Lado esquerdo
- 5** Tabuleiro de condensados  
0 - Standard - Tabuleiro em plástico com saída Ø1"  
D - Com isolamento térmico  
ID - Aço inox com isolamento térmico
- 6** Acabamento da caixa  
0 - Standard - chapa galvanizada  
P1 - Termolacada a cor RAL a definir
- 7** Nível de brilho (só na execução P1)  
RAL 9010 - 50%  
RAL 9003 - 30%  
Outras cores - 70%

### INSTALAÇÃO E COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

A série TFCU é uma família de ventiloconvectores não carroçados próprios para montagem na horizontal.

Não devem, contudo, ser montados nos seguintes tipo de espaços:

- Em ambientes extremamente húmidos - por ex. piscinas.
- Abertos ao ar exterior
- Com elevado nível de poeiras
- Sensíveis à ocorrência de explosões

No caso de montagem em tetos falsos, o ventiloconvector deverá ficar suspenso, através de 4 varões roscados ao teto real, utilizando as furações nos pontos de fixação indicados na fig.3

Aconselha-se desnivelar ligeiramente o corpo do ventiloconvector - cerca de 10 mm - para garantir a drenagem eficaz dos condensados - evita-se assim o depósito de água no tabuleiro e eventual transbordo - ver fig.2

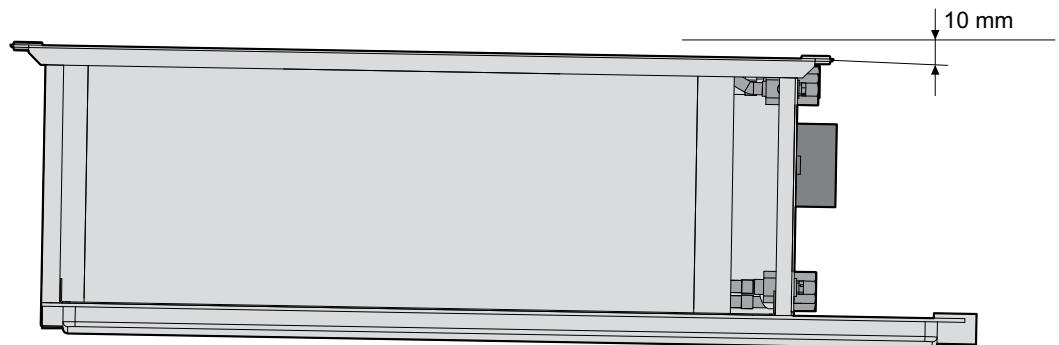


Fig. 2

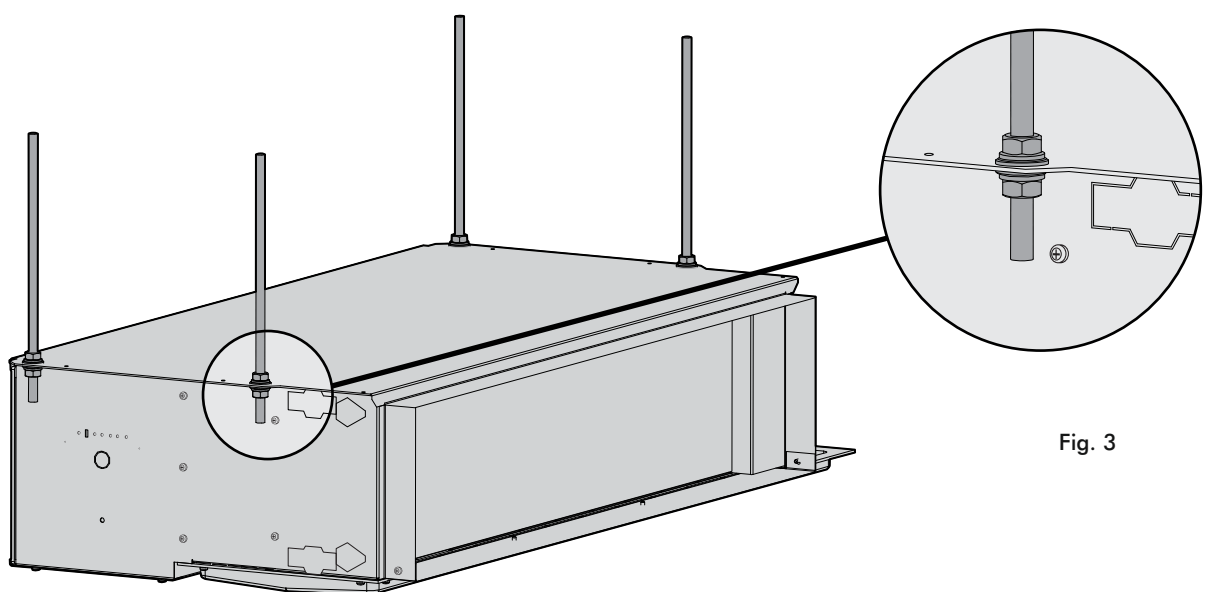


Fig. 3

## LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

As ligações hidráulicas estão localizadas na parede lateral à esquerda ou à direita, considerando o sentido do fluxo de ar - ver fig.(s)4.

A drenagem é feita por gravidade devendo o tabuleiro estar devidamente inclinado para evitar depósito de água e eventual transbordo (ver fig.2).

As entradas de água quente e fria são feitas pelas tomadas inferiores e as saídas nas tomadas superiores: todas as ligações são roscadas fêmea Ø 1/2". Em cada tomada encontra-se uma purga de ar manobrável com uma chave de fendas.

Aconselha-se fazer a purga, das baterias, após colocação em carga da instalação para assegurar o bom funcionamento de cada ventiloconvetor.

Para evitar danos irreversíveis as ligações hidráulicas às respetivas tomadas do ventiloconvetor deverão ser feitas de modo a não transmitir qualquer esforço de torção - se tal acontecesse as soldaduras interiores poderiam romper-se.

O procedimento é o que se ilustra na fig. 5

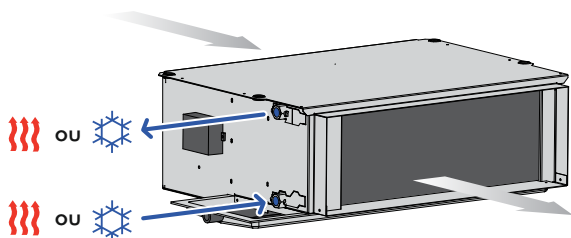


Fig. 4A

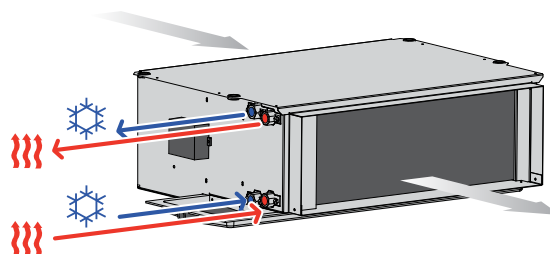


Fig. 4C

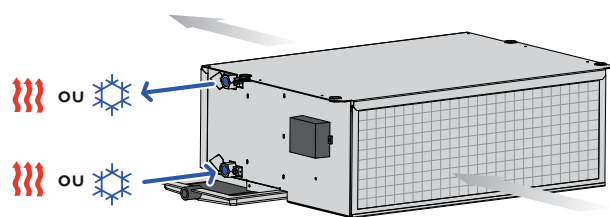


Fig. 4B

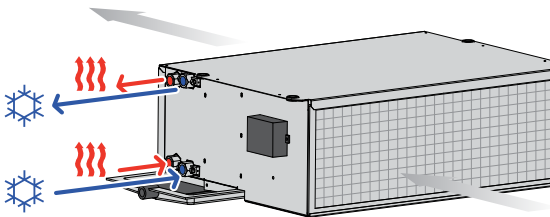


Fig. 4D

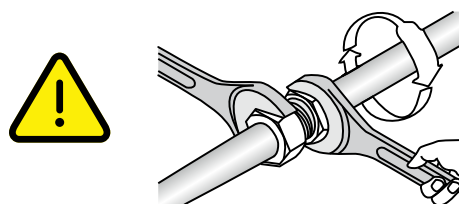


Fig. 5

### LIGAÇÕES ELÉTRICAS

Recomenda-se que todas as ligações elétricas sejam levadas a cabo somente por profissionais qualificados e de acordo com os regulamentos de baixa tensão em vigor.

Para evitar a corrosão galvânica e por conseguinte o aquecimento progressivo nos contactos dos bornes de ligação somente deverão ser usados condutores em cobre.

A fim de evitar danos físicos recomenda-se:

- Ligar e verificar o fio de «terra»;
- Alimentar o ventiloconvetor (230VCA) somente após serem executadas as ligações elétricas e a sua verificação.

A TROX-España não se responsabilizará por eventuais danos físicos ou materiais no caso de ocorrerem ligações erradas.

Os ventiladores TFCU foram projetados para trabalharem exclusivamente a 230VCA, monofásico, 50/60 Hz e com sinal de comando em tensão: 0 a 10VCC. - ver fig.6

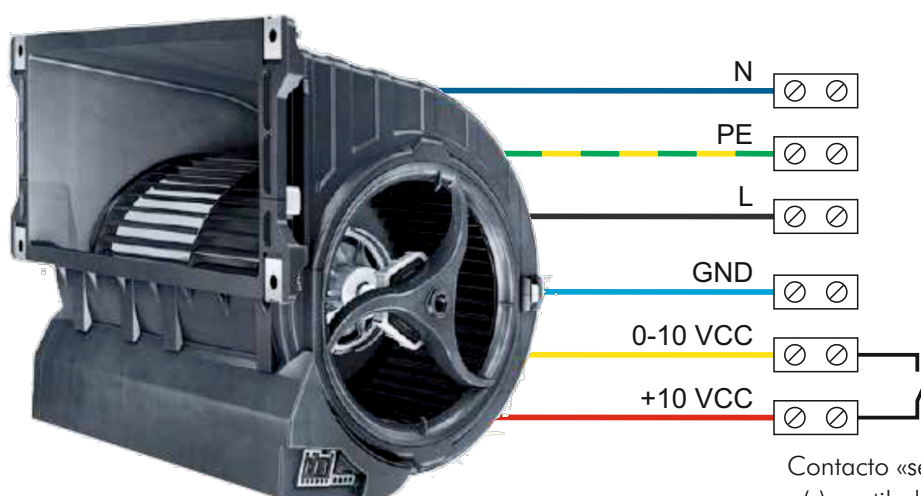


Fig. 6

Contacto «seco» - quando fechado o(s) ventilador(es) funcionará(ão) na velocidade máxima.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os ventiladores TFCU da TROX foram desenvolvidos para trabalharem nas seguintes condições técnicas.

- Fluido de transferência de calor: água ou água glicolada (etileno ou propileno) com concentrações até 60%
- Gama de temperatura do fluido: entre 5 e 95°C
- Gama de temperatura do ar: 7 a 40°C
- Pressão/temperatura máx. do fluido: 16 Bar/95°C
- Alimentação elétrica: 1x230VCA, 50/60Hz

BATERIAS - VOLUME INTERNO (l)					
VENTILOCONVETOR (TAMANHO)	1	2	3	4	5
<b>BATERIAS (l)</b>					
<b>3R</b> (3 Fiadas) Ventiloconvetor com uma só bateria (2 tubos) e bateria de frio no caso de ventiloconvetor a 4 tubos	0,8	1,2	1,3	1,7	2,0
<b>1R</b> (1 Fiada) Bateria de calor no caso de ventiloconvetor a 4 tubos	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7

TABELA DE FALHAS		
ANOMALIA DETETADA	CAUSA PROVÁVEL	AÇÃO
O motor não arranca	Unidade não alimentada Sinal de comando ausente	Verificar as ligações elétricas
	Falha no motor	Requer intervenção de um técnico
Potência térmica abaixo do esperado	A entrada e/ou saída de ar obstruída	Remover os obstáculos e limpar a unidade
	As temperaturas do fluido inadequadas	Retificar as temperaturas dos fluidos
	Filtro sujo	Limpar filtro
	Perda de carga na rede aerúlica superior ao projetado	Verificar a rede aerúlica
A unidade perde água	Tabuleiro de condensados transbordou	Verificar circuito de drenagem
	Incorreta ligação hidráulica	Requer intervenção de um técnico
	Bateria danificada	Requer intervenção de um técnico
Ruído excessivo	Entrada e/ou saída de ar obstruída(s)	Remover os obstáculos e limpar as unidades
	Falha no grupo do motor	Requer intervenção de um técnico