



DUCHA ELETRÔNICA

I - CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS



• **Parceira ideal do aquecedor Solar:**

- maior economia de energia
- a água quente nunca acaba

Quando instalada junto com o aquecedor solar, a Ducha ELETRÔNICA ligará automaticamente somente quando o aquecedor Solar não for capaz de aquecer a água na temperatura desejada.



• **Economiza energia e água**

Consumo inteligente de energia somente a KDT tem: ao se abrir o registro de água, a Ducha ELETRÔNICA "reconhece" a temperatura da água e utiliza somente a energia necessária para alcançar a temperatura programada no Botão de Regulagem.

• **Você programa seu banho (até 50°C).**

A temperatura pode ser alterada durante o banho.

• **Com Desviador (opcional):** desvia a água com precisão, não vaza.

• **Acabamentos:** Cromo ecológico, Branco.

• **Garantia total de 1 ano, inclusive resistência.**

II - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

-Grau de Proteção do Invólucro IP24, conforme norma NBR 6146 (Invólucros de equipamentos elétricos).

-A Ducha Eletrônica está em conformidade com a norma **NBR 12090** (corrente de fuga), para utilização com águas com resistividade superior a 3000 ohm x cm.

-Este produto tem seu desempenho aprovado pelo INMETRO e em conformidade com o Programa Brasileiro de Etiquetagem.

MODELO	TENSÃO (V)	POTÊNCIA MÁXIMA (W)	CORRENTE MÁXIMA (A)	FIAÇÃO BITOLA MÍNIMA (mm ²)	PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO Kpa (m.c.a.)	
					Mínima	Máxima
DUCHA Eletrônica	220	8.800	40	6	10 Kpa (1 m.c.a.)	400 Kpa (40 m.c.a.)

DUCHA ELETRÔNICA

- Elevação de temperatura nominal no aparelho com a potência máxima:
20°C na vazão de 6,1 l/min
40°C na vazão de 3 l/min
- Para calcular em outras condições, considerar que a elevação de temperatura (diferença entre a temperatura da água na saída e entrada do aparelho) é inversamente proporcional à vazão de água.

FIG. 1 - DUCHA ELETRÔNICA COM DESVIADOR

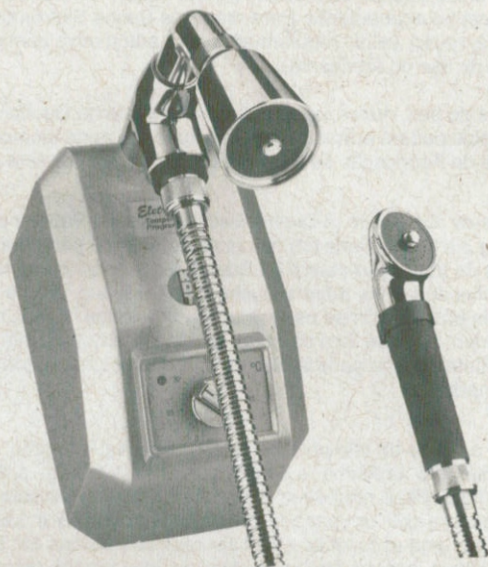


FIG. 2 - DUCHA ELETRÔNICA



FIG 3 - a) ESQUEMA PARA MONTAGEM DA DUCHA ELETRÔNICA

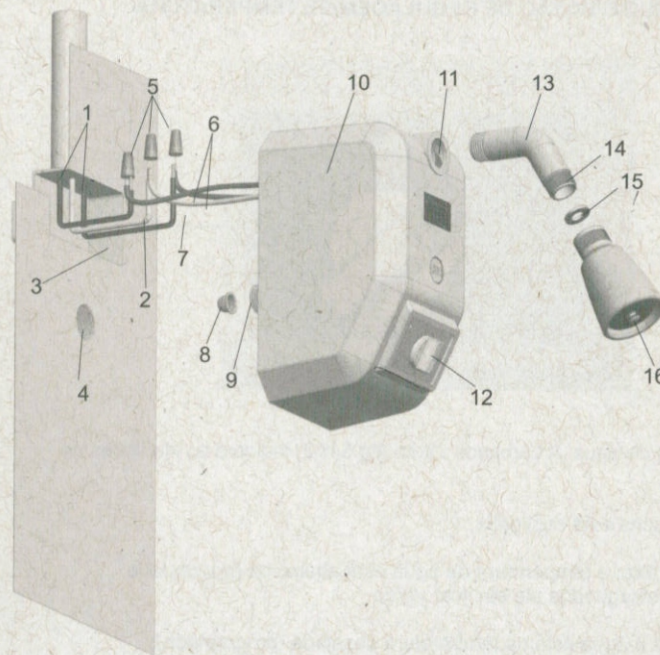
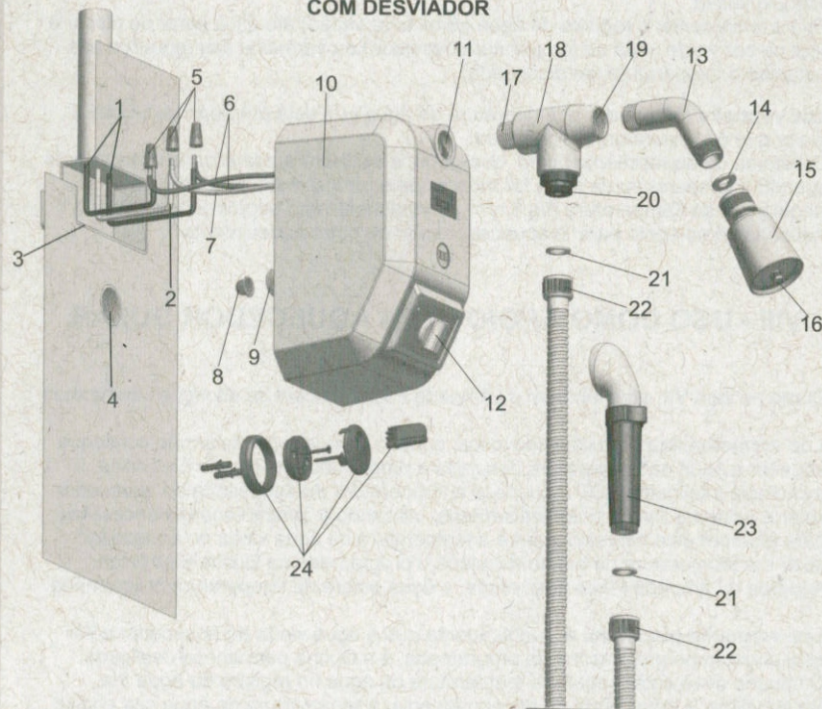


FIG3 - b) ESQUEMA PARA MONTAGEM DA DUCHA ELETRÔNICA COM DESVIADOR



III - HIDRÁULICA

- **Antes de instalar a Ducha à rede hidráulica**, abra o registro e deixe sair água pela luva da parede (fig.3, nº4) até eliminar todo o ar e possíveis resíduos acumulados durante a construção ou reforma.
- Com dimensões reduzidas (20 x 12,5 x 12cm), a Ducha é instalada rente à parede em uma luva de ½" (fig.3, nº4).
- A Ducha Eletrônica tem uma Tela de Proteção (fig.3,nº8) localizada no niple de entrada (Fig3,nº9) para impedir a entrada de sujeira da tubulação. Se ao usar a Ducha houver diminuição progressiva da vazão, retirar a Tela de Proteção para limpeza e assim normalizar o fluxo de água.
- **Não ligue a Ducha KDT com água direto da rua**, pois ar na tubulação irá danificá-la, e não haverá garantia de fábrica.

IV - ELÉTRICA

- Antes de fazer a instalação, leia atentamente o manual de instruções e verifique se a voltagem da Ducha é igual a do circuito elétrico (220V).
- Do Quadro de Distribuição até a Ducha coloque um circuito independente de fios com diâmetro mínimo de 6 mm², sem emendas. Use disjuntor bipolar de proteção de 40 A se a rede elétrica for de 220V no sistema Fase-Fase, e disjuntor unipolar de 40A se a rede elétrica for Fase-Neutro.
- Para distância superior a 20m, consulte uma pessoa qualificada para o dimensionamento da bitola dos fios.
- A bitola dos fios da entrada até o Quadro de Distribuição e a Chave Geral de Proteção depende da carga da casa ou apartamento. Esse dimensionamento e o do circuito da Ducha deverão ser feitos por técnico habilitado.
- A NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão) determina a instalação de um disjuntor DR com corrente diferencial de 30 mA e corrente nominal de 40 A exclusivo para o seu circuito. A Ducha Eletrônica permite uso de DR para água com resistividade superior a 3000 Ohm x cm.
- Sugerimos localizar o centro da caixa de luz 2"x4" (fig.3, nº3) no máximo a 20cm acima da luva de saída d'água da parede (fig.3,nº4).
- Ligue os dois fios de energia do circuito (fig.3,nº1) aos fios pretos da Ducha (fig.3, nº6), bem como o Fio Terra (fig.3,nº2) ao fio verde da Ducha (fig. 3, nº7).
- Nunca utilize plugs, tomadas, ou emendas nos fios fase de alimentação da Ducha. Utilize somente os conectores rotativos fornecidos (fig.3,nº5), apertando-os de maneira a garantir a conexão correta, para que não haja corrente de fuga.
- **Importante para sua segurança:** para evitar riscos de choques elétricos, **o Fio Terra deste produto deverá ser conectado a um sistema de aterramento em conformidade com a norma NBR 5410.** Se sua instalação não dispuser desse sistema de aterramento, providencie um. A instalação elétrica e o sistema de aterramento para este produto deverão ser executados por pessoa qualificada. A impedância do aterramento não deverá ser superior a 10 Ohms. **Nunca funcione a Ducha Eletrônica sem a ligação correta do fio terra.** Ele é a proteção do usuário durante a utilização de aparelhos eletrodomésticos.

V - MONTAGEM DA DUCHA ELETRÔNICA

MONTAGEM DA DUCHA:

- Antes de instalar e ligar a Ducha, deixe sair água por alguns minutos pela luva da parede (fig.3,nº4), para eliminar possíveis resíduos e ar da tubulação acumulados durante a construção ou reforma. Sem essa limpeza, resíduos podem entupir a Tela de Proteção (fig.3,nº8) localizada no niple de entrada da Ducha (fig.3,nº9).
- Passe fita veda-rosca no niple de entrada de água (fig.3,nº9) e rosqueie o conjunto do "corpo" da Ducha (fig.3,nº10) na luva da parede (fig.3,nº4) até que a tampa de fundo da canopla fique o mais próximo possível da parede e o corpo da Ducha fique firme, vedado e na posição *vertical* para o seu perfeito funcionamento. Se a luva de saída de água na parede (fig.3,nº4) estiver muito para dentro, use um prolongador.

MONTAGEM DOS METAIS

A Ducha Eletrônica sai de Fábrica com a Ducha Super Jato (fig.3,nº15) já rosqueada ao cano da Ducha (fig.3,nº13) e com o anel de vedação (fig.3,nº14), sem fita veda-rosca (*desnecessária para a vedação desta conexão*).

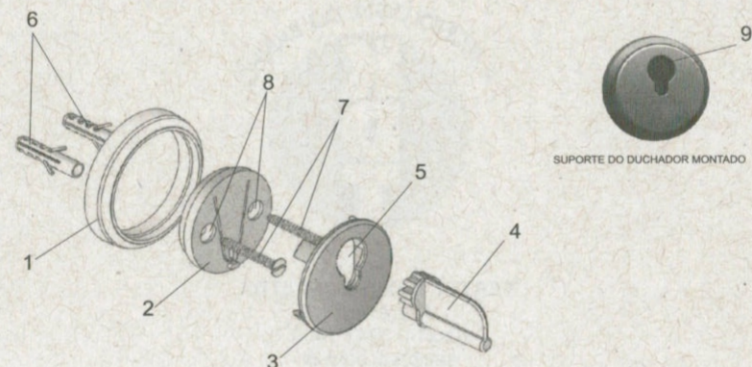
Sem Desviador FIG.3a: Passe fita veda-rosca na outra extremidade do cano da Ducha (fig.3,nº13) e rosqueie na luva de saída da Ducha (fig.3, nº11) até ficar firme e vedado.

Com Desviador FIG.3b: Passe fita veda-rosca no niple de entrada do Desviador (fig.3,nº16) e rosqueie o corpo do Desviador (fig.3,nº17) na luva de saída da Ducha (fig.3,nº11), até que fique firme, vedado e com a saída do flexível voltada para baixo (fig.3,nº21).

- Passe fita veda-rosca na outra extremidade do cano da Ducha (fig.3, nº13) e rosqueie na saída do Desviador (fig.3,nº19) até ficar firme e vedado.

- Rosqueie, sem veda-rosca, uma extremidade do flexível (fig.3,nº22) na saída do Desviador (fig.3,nº20) e a outra extremidade na ducha de mão (fig.3,nº 23), sem esquecer de colocar nos dois extremos o anel de vedação (fig.3,nº21). Rosqueie firmemente para conexões bem vedadas.

FIG. 4 - MONTAGEM DO SUPORTE DO DUCHADOR



- 1- Anel de acabamento
- 2- Base de fixação
- 3- Disco de suporte do duchador
- 4- Chave de giro
- 5- Vão de encaixe do duchador (e da chave de giro)
- 6- Buchas de fixação dos parafusos (5 mm)
- 7- Parafusos da bucha
- 8- Furos para fixação dos parafusos
- 9- Suporte do Duchador montado na posição vertical

- Posicione onde quer fixar o Suporte do Duchador (FIG.4). Cuide para não perfurar a tubulação hidráulica.
- Marque na parede os 2 furos do parafuso (fig.4,nº8) com a base de fixação (fig.4,nº2). Faça os furos na parede e coloque as 2 buchas (fig.4,nº6).
- Encaixe uma na outra as peças nº 2 e 3 da FIG.4 com o vão da peça 3 (encaixe do duchador, fig.4,nº5) coincidindo sobre um dos furos de fixação dos parafusos (fig.4,nº8). Trave-as, apertando firmemente uma contra a outra. Encaixe nelas o anel de acabamento (fig.4,nº1) e aparafuse este conjunto numa das buchas da parede.
- Para fixar o segundo parafuso, encaixe a chave de giro (fig.4,nº4) no vão de encaixe do duchador (fig.4,nº5) e gire o disco de suporte do duchador (fig.4,nº3) até alinhar o vão ao 2º furo de fixação do parafuso (fig.4,nº8).
- Aparafuse o segundo parafuso na bucha da parede.
- Para finalizar, deixe o disco de suporte do duchador (fig.4,nº3) alinhado na posição vertical, como mostra a Fig.4,nº9. Utilize novamente a chave de giro (fig.4,nº4) para esta operação final.

Importante: Guarde a chave de giro (fig.4,nº4) para se eventualmente precisar retirar ou mudar de posição o suporte do duchador.

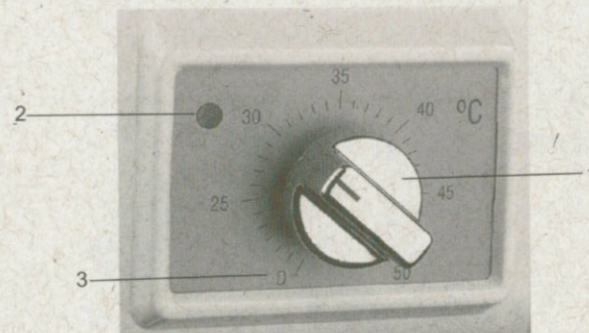
VI - PROCEDIMENTO TÉCNICO PARA O PRIMEIRO FUNCIONAMENTO

- Assegure-se que a Ducha esteja na posição correta (vertical). Se estiver inclinada, ficará ar retido dentro dela e queimará a resistência elétrica.
- Com os disjuntores do circuito da Ducha *desligados*, abra o registro e deixe correr água para que saia *todo o ar da tubulação*.
- Somente após estes procedimentos anteriores, ligue os disjuntores do circuito da Ducha.

VII - COMO USAR E PROGRAMAR A TEMPERATURA

- A temperatura é programada através do Botão de Regulagem (fig.5,nº1) com indicação de grau em grau, de 20°C até 50°C (a resolução é de 0,25°C).
- Posicione o Botão de Regulagem (fig.5,nº1) na temperatura desejada. Girando o Botão suavemente, a Lâmpada Piloto (fig.5,nº2) piscará para cada variação de 1°C. Girando o Botão rapidamente, a Lâmpada Piloto não piscará a cada mudança de temperatura.
- Com o Botão de Regulagem posicionado totalmente para esquerda na posição D (fig.5,nº3), a Ducha estará *desligada*.

FIG.5 - DETALHE DO BOTÃO DE REGULAGEM DE TEMPERATURA



Ligue o registro de água. A Lâmpada Piloto (fig.5,nº2) indicará as situações de banho:

- **Apagada:** a Ducha está desligada.
- **Luz vermelha fixa:** a temperatura da água está abaixo da programada. Aguarde alguns segundos até ela ficar *verde*.
- **Luz verde fixa:** a água está na temperatura desejada (programada).
- **Luz verde piscando:** a temperatura programada não poderá ser alcançada naquela vazão. Feche lentamente o registro de água (diminua a vazão) até a luz parar de piscar e ficar na cor *verde* (está na temperatura desejada) ou *vermelha fixa* (aguarde uns instantes a temperatura ser alcançada).
- **Luz vermelha piscando:** a temperatura da água que está entrando na Ducha é maior que a temperatura programada. O sistema de aquecimento *ficará desligado*, e *acionará automaticamente* somente quando a temperatura da água for *menor* que a programada no Botão de Regulagem de Temperatura (fig.5,nº1). Normalmente isto ocorre quando está instalada como apoio para o aquecedor solar ou outro aquecimento.

VIII - USO COMO APOIO PARA AQUECEDOR SOLAR

Como no item VII, aqui também a Lâmpada Piloto indicará as situações de banho:

- **Luz vermelha fixa:** em dias chuvosos, quando o aquecedor solar não consegue aquecer a água na temperatura desejada e programada na Ducha Eletrônica, a tecnologia inteligente KDT *reconhece* a temperatura da água vinda do aquecedor solar e *aciona a Ducha automaticamente*, utilizando a *minima energia* necessária para aquecer este *diferencial* entre a temperatura da água vinda do aquecedor solar e a temperatura de banho desejada e programada na Ducha Eletrônica. Aguarde a Lâmpada Piloto ficar *verde*: a água estará na temperatura programada.
- **Luz vermelha piscando:** a Ducha aponta que a água vinda do aquecedor solar está com temperatura *acima* da programada, e a Ducha permanece *desligada*. O usuário deve então regular a temperatura da água no registro de água fria. Se ao utilizar a água vinda do aquecedor solar a temperatura da água cair abaixo

da temperatura programada na Ducha Eletrônica, ela *ligará automaticamente*, e funcionará como no item acima.

- **Apagada:** A Ducha está *desligada*.

- **Luz verde fixa:** indica que a água está na temperatura desejada (programada).

IX - LIMPEZA

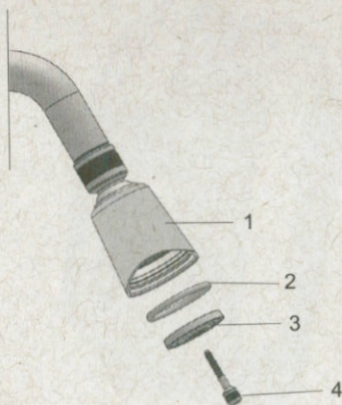
- Limpe a Ducha Eletrônica apenas com álcool e pano macio. Evite produtos abrasivos que danificam o acabamento. Para manter a Ducha Eletrônica limpa e em bom estado de conservação, utilize regularmente cera automotiva com silicone (verifique instruções de uso do fabricante).

- Ao limpar as paredes do box, *nunca* jogue água diretamente na Ducha ou na parede acima dela, pois poderá entrar água e danificar sua parte elétrica. Não haverá Garantia de Fabricação se a Ducha for danificada por esta razão.

- **Limpeza de resíduos da Tubulação:** a Ducha Eletrônica sai de Fábrica com uma Tela de Proteção (fig.3,nº8) instalada em seu niple de entrada para impedir a entrada de resíduos da tubulação dentro da Ducha. Se durante o uso houver diminuição progressiva da vazão, retire a Ducha da parede e a Tela de Proteção (fig.3,nº8) do niple de entrada. Limpe os resíduos acumulados na Tela de Proteção (fig.3,nº8) que impedem a vazão livre da água, e coloque-a novamente ao reinstalar a Ducha Eletrônica na parede. Se preferir, chame uma Autorizada KDT para efetuar esta limpeza.

- **Limpe regularmente os furos da tela plástica de saída de água** (fig.6,nº3) para que o jato de água seja sempre uniforme e o banho prazeroso. Basta soltar com a mão seu parafuso (fig.6,nº4) e removê-la. Se preferir, utilize um alicate para soltar o parafuso, protegendo-o com um pano macio para não danificá-lo. Lave a tela plástica (fig.6,nº3) com uma escovinha, e se tiver resíduos sólidos da água bloqueando seus orifícios, passe uma agulha fina por eles e retire estes resíduos que interferem no fluxo da água nestes orifícios. Recoloque a tela na ducha super jato (fig.6,nº1), sem esquecer de colocar o anel o'ring de vedação (fig.6,nº2).

FIG.6 - DETALHE DA DUCHA SUPER JATO PARA LIMPEZA



ASSISTÊNCIA TÉCNICA

- Somente a **TERTEC Indústria e Comércio Ltda.** e sua **rede de Assistência Autorizada** poderão dar assistência técnica aos produtos KDT. Relação completa e atualizada no site www.kdt.com.br.

- Caso a Ducha Eletrônica não esteja funcionando a contento, entre em contato com a Assistência Técnica Autorizada mais próxima.

GARANTIA

Os produtos KDT são garantidos pela TERTEC Indústria e Comércio Ltda., nas seguintes condições:

- 1 - Garantia válida pelo prazo de 1 (um) ano a partir da data de emissão da nota fiscal da venda pelo revendedor. O proprietário consumidor sempre deverá apresentar a nota fiscal quando solicitado a comprovar esse prazo de garantia.
- 2 - Essa garantia restringe-se à substituição gratuita de peças com defeito de fabricação.
- 3 - Todo serviço de substituição gratuito de peças eventualmente com defeito de fabricação será realizado em nossa rede de Assistência Técnica Autorizada ou na Fábrica. As despesas de atendimento a domicílio ou a remessa da Ducha Eletrônica para Autorizada KDT ou para a Fábrica serão de responsabilidade do proprietário consumidor.
- 4 - A garantia perderá totalmente a validade se a Ducha Eletrônica:
 - Apresentar sinais de violação.
 - Sofrer dano provocado por queda, transporte ou respingo direto de água.
 - Não for instalada e utilizada (operada) segundo a orientação deste manual.
- 5 - A Assistência Técnica Autorizada KDT não tem qualquer responsabilidade pelas instalações hidráulicas e elétricas (energia e aterramento) colocadas à sua disposição para a ligação ou manutenção da Ducha Eletrônica KDT.



TERTEC IND. E COM. LTDA
Avaré - SP
(0xx14) 3711 1900
sac@kdt.com.br
www.kdt.com.br