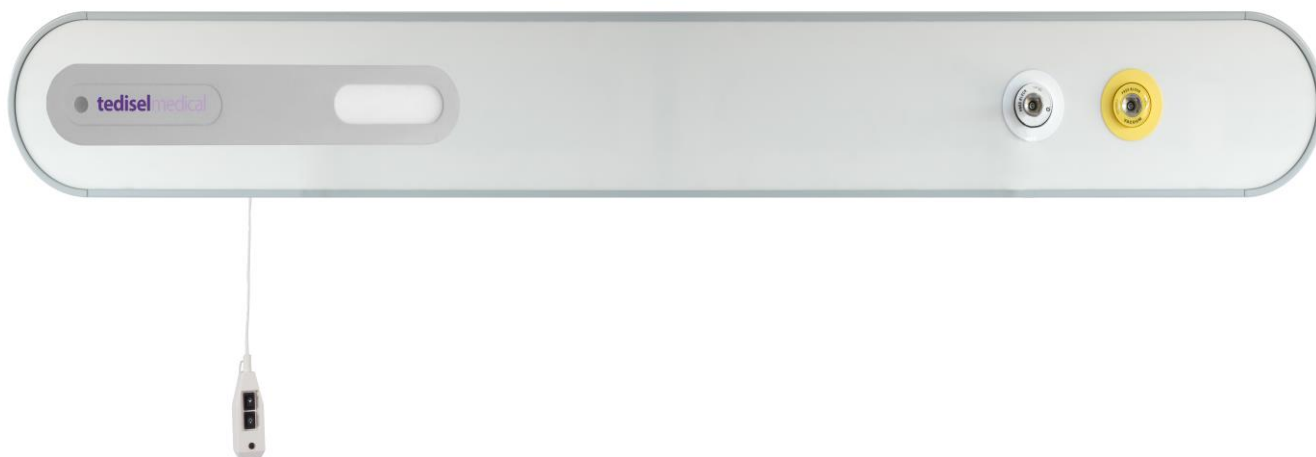


tediselmedical

ICARUS

Manual do utilizador e de limpeza



CE 0197

tediselmedical.com

Conteúdo

1.	Fabricante.....	4
2.	Informações de segurança	4
2.1.	Avisos de risco de lesões.....	4
2.2.	Avisos de risco de danos	4
2.3.	Outros símbolos utilizados nas instruções de segurança	5
2.4.	Indicação de informações adicionais.....	5
2.5.	Utilização correta do oxigénio.	5
2.5.1.	Explosão de oxigénio	5
2.5.2.	risco de incêndio.....	5
3.	Riscos.....	6
3.1.	Explosão de gás.....	6
3.2.	Risco de mau funcionamento do dispositivo.....	6
3.3.	Risco de incêndio	6
3.4.	Perigo de choque eléctrico.....	6
3.5.	Considerações essenciais sobre desempenho e segurança básica	7
3.6.	Interferência electromagnética	7
4.	Símbolos utilizados.....	7
5.	Dados do produto	10
5.1.	Condições de armazenamento	10
5.2.	Condições de funcionamento	10
5.3.	Vida útil	10
5.4.	Descrição do produto	10
5.4.1.	ICARUS.....	11
5.4.2.	Caraterísticas e configurações.....	12
6.	Utilização prevista	15
6.1.	Utilização incorrecta	15
7.	Utilização do equipamento	15
7.1.	Preparação do produto.....	15
7.2.	Ambiente. Condições ambientais	16
7.3.	Formação	16
8.	Limpeza	16
9.	Gestão de resíduos.....	17

10.	Informação do utilizador sobre os avisos	17
10.1.	Problemas de iluminação.....	17
10.2.	Problemas de alimentação eléctrica.....	17
10.3.	Problemas com o fornecimento de gases medicinais	17
11.	Informações de alerta de incidentes.....	18
12.	Regulamentos	18
12.1.	Classificação das equipas	18
12.2.	Normas de referência	18
12.3.	Compatibilidade electromagnética.....	18

ICARUS

Manual do utilizador e de limpeza

1. Fabricante

Fabricante: TEDISEL IBÉRICA S.L.

Endereço: C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) ESPANHA

Tel. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Informações de segurança

As indicações importantes deste manual de instruções estão assinaladas com símbolos gráficos e palavras-sinal.

2.1. Avisos de risco de lesões

Palavras de sinalização como PERIGO, AVISO ou CUIDADO descrevem o grau de risco de ferimentos. Os diferentes símbolos triangulares realçam visualmente o grau de perigo.



AVISO

Refere-se a uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em morte ou ferimentos graves.



CUIDADO

Refere-se a um perigo potencial que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos ligeiros ou menores.



PERIGO

Refere-se a um perigo imediato que, se não for evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.

2.2. Avisos de risco de danos

A palavra de sinalização AVISO descreve o grau de risco de danos materiais. O símbolo triangular realça visualmente o grau de perigo.



Danos nas superfícies: alerta para danos nas superfícies devido a agentes de limpeza e desinfetantes inadequados.



AVISO

Refere-se a um perigo potencial que, se não for evitado, pode causar danos no equipamento.

2.3. Símbolos suplementares utilizados nas instruções de segurança



Risco de incêndio

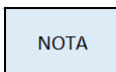


Perigo de explosão: avisa da ignição de misturas gasosas explosivas.



Tensão perigosa: alerta para o risco de choque elétrico que pode causar ferimentos graves ou morte.

2.4. Indicação de informações adicionais



Uma NOTA fornece informações adicionais e sugestões úteis para uma utilização segura e eficiente do dispositivo.

2.5. Utilização correta do oxigénio.

2.5.1. Explosão de oxigénio



O oxigénio torna-se explosivo quando entra em contacto com óleos, massas e lubrificantes.

O oxigénio comprimido apresenta um risco de explosão:

- Certificar-se de que as saídas de oxigénio e de gás estão isentas de óleo, materiais gordurosos e lubrificantes!
- Não utilizar produtos de limpeza que contenham óleo, massa lubrificante ou lubrificantes.

2.5.2. risco de incêndio



O oxigénio que escapa é combustível:

- Não é permitido trabalhar com fogo aberto, objectos em brasa e luz aberta.

com oxigénio!

- Não fume!

3. Riscos

3.1. Explosão de gás



O oxigénio torna-se explosivo quando entra em contacto com óleos, massas e lubrificantes.

Quando em contacto com o oxigénio no ar, os gases medicinais podem formar uma mistura gasosa explosiva ou facilmente inflamável. O equipamento não é adequado para utilização em ambientes que contenham misturas inflamáveis de anestésicos com concentrações elevadas de oxigénio ou óxido nítrico.

Se ocorrerem concentrações tão elevadas de misturas inflamáveis de anestésicos com oxigénio ou óxido nítrico no ambiente do aparelho, existe um risco de ignição em determinadas condições.

3.2. Risco de mau funcionamento do dispositivo



CUIDADO: Se um dispositivo estiver ligado ao equipamento e disparar o mecanismo de proteção do circuito correspondente na instalação de cuidados de saúde, outros dispositivos ligados ao equipamento não receberão energia.



3.3. Risco de incêndio

As ligações de encaixe para a alimentação de gases medicinais não devem entrar em contacto com óleo, gordura ou líquidos inflamáveis.

3.4. Perigo de choque elétrico



Os cabos de sinal (rede, áudio, vídeo, etc.) devem ser isolados eletricamente do equipamento e das extremidades das ligações do edifício para evitar o contacto com correntes que podem causar ferimentos graves ou morte.

3.5. Considerações essenciais sobre desempenho e segurança básica

Para garantir a SEGURANÇA BÁSICA e o DESEMPENHO ESSENCIAL, são esperadas as seguintes condições durante a utilização prevista:

- se as tomadas estão a funcionar corretamente
- que os módulos de luz estão a funcionar corretamente

No entanto, devido a perturbações electromagnéticas externas inesperadas, o DESEMPENHO ESSENCIAL pode ser degradado, o que pode resultar em

- Risco para o utilizador/paciente
- Cessação ou interrupção da alimentação eléctrica nas tomadas

3.6. Interferência electromagnética



AVISO: O equipamento portátil de comunicação por radiofrequência, incluindo antenas, pode afetar os sistemas. Estes tipos de dispositivos não devem ser utilizados a menos de 30 cm (12 polegadas) de qualquer parte do sistema, incluindo cabos.

4. Símbolos utilizados



Parte B aplicável



Terra (massa)



Equipotencialidade



Terra de proteção (terra)



Ponto de ligação para o condutor neutro



Botão de chamada da enfermeira



Iluminação direta



Iluminação indireta



Instruções de utilização



Produto de saúde



Resíduos de equipamentos eléctricos



Símbolo CE



Código do produto



Código de identificação único



Número de série



Fabricante

ICARUS

Manual do utilizador e de limpeza

		Data de fabrico
		Referência ao manual de instruções
		Danos nas superfícies
		Risco de incêndio
		Perigo de explosão
		Tensão perigosa
	AVISO	Aviso
		Risco de entalamento dos dedos
	AVISO	Aviso
	CUIDADO	Cuidado
	PERIGO	Perigo

5. Dados do produto

Este manual refere-se ao modelo ICARUS. Este modelo faz parte da família SICA.

5.1. Condições de armazenamento

A embalagem individual deste tipo de produto é constituída por um plástico de bolhas no interior e uma caixa de cartão no exterior. Embalagem não empilhável.

O produto não deve, em caso algum, ser armazenado com a embalagem aberta ou danificada. Se o produto for inspeccionado no momento da receção e a instalação não for efectuada no prazo de 1 dia, a embalagem do produto deve ser novamente selada.



AVISO: O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos no equipamento.

Gama de temperaturas recomendada: -20 °C a 60 °C

Gama de humidade recomendada: 10 % a 75 %.

Pressão atmosférica: 500 hPa a 1.060 hPa

5.2. Condições de funcionamento



AVISO: O não cumprimento destas instruções pode resultar em danos no equipamento.

Gama de temperaturas recomendada: -10 °C a 40 °C

Gama de humidade recomendada: 30 % a 75 %.

Pressão atmosférica: 700 hPa a 1.060 hPa

5.3. Vida útil

A vida útil da família de produtos SICA é determinada pela vida útil das tomadas de gás medicinal que incorpora, que é de 8 anos.

5.4. Descrição do produto

Estes sistemas têm três funções principais diferenciadas dentro do hospital e de acordo com a área a que se destinam:

- Serviços de gases medicinais
- Serviços eléctricos, de voz e de dados
- Iluminação

- Chamada de enfermeiro

O modelo ICARUS é constituído por um chassis de perfis de alumínio que permite a integração de equipamentos eléctricos, iluminação, sistemas de chamada, voz e dados, bem como a instalação e canalização de saídas de gases medicinais.

O centro pode fornecer cabos e acessórios.

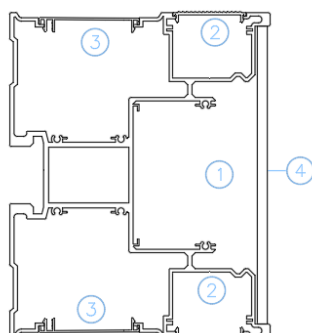


AVISO: A utilização de cabos ou acessórios externos não fornecidos pela Tedisel pode afetar negativamente o desempenho EMC.

5.4.1. ICARUS

Chassis composto por 6 cavidades, com 2 separações internas para a passagem de sinais fracos e elementos eléctricos, e para a separação física entre componentes de gás e mecanismos eléctricos. O conjunto é fechado na parte frontal por meio de um painel frontal que pode ser seleccionado em diferentes materiais.

Secção principal:



1. Localização dos gases medicinais e dos elementos eléctricos
2. Localização da cablagem de iluminação
3. Localização dos elementos eléctricos
- 4.

Fig. 1 Secção do chassis do equipamento Icarus

Uma configuração típica do ICARUS é mostrada abaixo com as respectivas tampas dos elementos eléctricos, superior e inferior, juntamente com os acessórios eléctricos e de gás padrão:

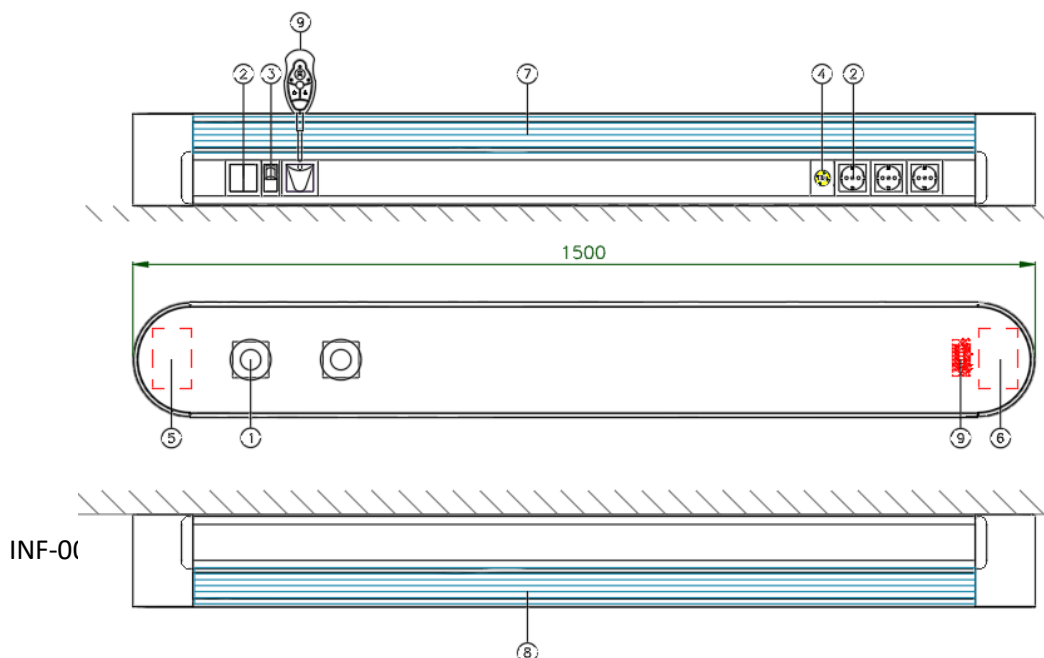


Fig. 2 Configuração típica do Icarus

1. Entradas de gás
2. Tomadas eléctricas para alimentação do equipamento
3. Tomada única RJ45
4. Ligação à terra
5. Entrada traseira para ligação dos tubos de gás ao sistema
6. Entrada traseira para ligações eléctricas à instalação e sinais fracos
7. Fita LED para luz direta ou de leitura
8. Fita LED para iluminação indireta ou ambiente
9. Chamada de enfermeiro
10. Bloco de terminais

5.4.2. Caraterísticas e configurações

Segue-se um resumo das diferentes caraterísticas e configurações que o modelo ICARUS permite:

1. Montagem

A cabeceira da cama só pode ser montada à superfície.

2. Comprimento e orientação do chassis

O comprimento do chassis é variável em função de cada projeto. O comprimento máximo por secção é de 3000 mm, sujeito a eventuais extensões em função das necessidades do projeto ou da instalação. No caso de cabeceiras contínuas para o fornecimento de mais de uma cama, as secções adjacentes são montadas para formar uma cabeceira longitudinal com várias secções.

3. Tratamento e acabamento

Os perfis de alumínio podem ser processados em bruto e depois polidos ou anodizados.

Os acabamentos podem ser em tinta epóxi ou tinta antibacteriana.

A cor padrão utilizada é o branco mate, mas qualquer outra cor é possível de acordo com as especificações do projeto.

4. Frente

Possibilidade de colar vinil nas capas.

Possibilidade de obter o painel frontal em diferentes materiais, compactos minerais, fenólicos, etc.

Os desenhos ou motivos dos painéis vinílicos e fenólicos estão sujeitos às especificações de cada projeto.

Possibilidade de impressão digital nas capas.

5. Opções de paredes de extremidade

Instalação de paredes de extremidade em ABS.

6. Iluminação

Instalação de fitas LED de 10 W e 20 W, comprimento 550 mm e temperatura de cor 4500 °K. Alimentação eléctrica de 120 V e 230 V.

Possibilidade de tiras de diferentes potências e temperaturas de cor, sujeitas a pedidos específicos por projeto.

7. Conduções

Possibilidade de controlar e manipular a iluminação por meio de diferentes actuadores: interruptores, botões de pressão, chamadas de enfermagem, potenciômetros ou reguladores de intensidade e interruptores.

Possibilidade de instalar botões de pressão ou interruptores para controlar os estores.

Possibilidade de instalar botões de emergência em forma de cogumelo.

8. Tomadas eléctricas

Possibilidade de instalação de tomadas eléctricas tipo A e B (Normal e Hospitalar), tipo C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, e tomadas multipadrão.

Possibilidade de variação de cor da tomada eléctrica de acordo com os regulamentos da região e as necessidades do projeto.

9. Tomadas de voz e dados e sinais fracos

Possibilidade de instalação de tomadas RJ45 Cat. 5/6/6A/7/7A, tomadas RJ12 e tomadas RJ11.

Possibilidade de instalação de sistemas de chamada compatíveis com o hospital, quer fornecidos pelo próprio hospital, quer prevendo e adaptando módulos fornecidos por terceiros.

Possibilidade de instalação de relés, interruptores remotos e sistema de controlo de 24V para comutação e manipulação da iluminação através do sistema de chamada.

10. Mecanismos de proteção e terras

Podem ser instalados barramentos de ligação à terra e de ligação equipotencial.

11. Tomadas de vídeo, áudio e dados

Podem ser instaladas tomadas HDMI, S-VIDEO, 3G BNC, 4K SDI, VGA e DisplayPort.

Podem ser instaladas tomadas USB 2.0/3.0/3.1.

Possibilidade de instalar carregadores USB para carregar dispositivos móveis e *tablets*.

12. Planos futuros e/ou alargamentos

Possibilidade de instalar coberturas cegas para prever os elementos e a sua futura expansão.

13. Pilotos de vigília

Possibilidade de instalar um indicador luminoso LED de 1W.

14. Entradas de gás

Possibilidade de instalação e fornecimento de conectores de gás de acordo com as normas ISO/EN e NFPA/CGA. Os seguintes tipos são abrangidos pelas normas ISO/EN: DIN 13260-2, AFNOR NF S 90-116 / FD S 90-119, SS 875 24 30, BS 5682:2015, CM, CSN 85 2762, ENV 737-6, EN 15908, UNI 9507, SDEGA EN ISO 9170-2.

Dentro das normas NFPA/CGA encontram-se as seguintes normas: ALLIED/CHEMETRON, DISS, OHIO/OHMEDA, PURITAN/BENNETT e OXEQUIP/MEDSTAR.

Possibilidade de instalação de diferentes entradas de gás: Entradas de O₂, Ar medicinal, Vácuo, N₂O, CO₂, Ar 800, N₂, Ar motriz, Heliox e EGA (Passivo ou com sistema Venturi).



Ao colocar dispositivos eléctricos nas áreas de deposição da cabeça do sistema, certifique-se de que mantém uma distância de segurança de, pelo menos, 20 cm entre a ficha de alimentação e/ou o interruptor de ligar/desligar do dispositivo depositado e o ponto de saída de oxigénio (O₂) ou óxido nitroso (N₂O) mais próximo na cabeça do sistema.



Ver secção 2.2 do presente manual.

6. Utilização prevista

ICARUS pertence à família SICA, sistemas concebidos para serem fixados na parede por cima da cama em quartos de hospital, caixa de emergência, caixa de UCI, caixa URPA, etc. para o fornecimento de gases medicinais, corrente eléctrica e pontos de acesso de comunicação, dispositivo de chamada de enfermeira, luzes directas e indirectas. e barra de suporte para pendurar outros dispositivos médicos.

6.1. Utilização abusiva

Não foi detectada qualquer utilização incorrecta que pudesse conduzir a riscos ou efeitos secundários indesejáveis.

7. Utilização do equipamento

As especificações de cada um dos elementos funcionais do equipamento devem ser tidas em conta aquando da utilização do equipamento.

- Circuitos eléctricos, de voz e de dados.
- Chamada de enfermeiro
- Iluminação
- Entradas de gás



Pode haver actuadores para ligar os módulos de iluminação da sala em que o equipamento está instalado.



Ver o desenho do produto e da instalação fornecido com o equipamento.



AVISO: Os pormenores dos elementos e as suas características podem ser encontrados no desenho de definição do produto.

7.1. Preparação do produto

Antes da colocação em serviço, durante a manutenção, a inspeção, a assistência e após a reparação, deve ser efectuado um teste de funcionamento no local da instalação. Este teste funcional deve ser efectuado pelo operador ou por uma pessoa autorizada pelo operador, e as pessoas autorizadas pelo operador devem ser devidamente instruídas.

Este requisito considera-se cumprido se

1. A fiabilidade funcional do sistema é assegurada.

2. O funcionamento correto do dispositivo foi aprovado pelo operador durante a primeira colocação em funcionamento e documentado através da assinatura de um relatório de teste de acordo com o Apêndice G EN 62353.



Ver ponto 3 do presente manual.



AVISO: Para evitar o acionamento involuntário dos elementos de controlo, certifique-se de que todos os cabos e mangueiras estão suficientemente afastados dos elementos de controlo.

7.2. Ambiente. Condições ambientais

Assegurar que as condições ambientais se encontram dentro dos limites prescritos para o funcionamento correto do equipamento.



Ver secção 5.2 do presente manual.

7.3. Formação

O pessoal que faz USO deste equipamento deve ser devidamente treinado e qualificado pelo cliente. O equipamento só deve ser UTILIZADO por pessoal autorizado. Pessoas que:

1. tenham recebido formação médica e estejam devidamente registados (nos domínios em que as disposições legais obrigam a esse registo).
2. Ter sido instruído sobre a utilização deste aparelho com base no presente manual de instruções.
3. são capazes de avaliar as tarefas que executam com base na sua própria experiência profissional e formação em normas de segurança relevantes e são capazes de reconhecer os potenciais perigos envolvidos no trabalho.

8. Limpeza

Efetuar esta operação com instrumentos de limpeza ligeiramente húmidos para garantir que nenhum líquido entra no equipamento. Uma vez que nenhuma peça ou componente do sistema é invasivo, a esterilização não é necessária.



Não utilizar produtos de limpeza abrasivos ou muito duros que possam danificar os revestimentos exteriores, tais como desinfetantes que contenham hipoclorito de sódio, que é altamente corrosivo para o alumínio.



AVISO: Podem ocorrer danos no equipamento.

Recomenda-se a utilização de desinfetantes **sem formaldeído**, como o Saint Nebul Ald da Proder Pharma. Modo de aplicação:

3. Diluir 4 impulsos da válvula fornecida pelo fabricante por 5 litros de água.
4. Pulverizar o composto sobre o produto e deixá-lo atuar durante 15 minutos.
5. Remover com água ou solução de sabão com um pano bem torcido.



Desligar a alimentação eléctrica

O contacto com peças sob tensão pode provocar um choque eléctrico.

- Desligue sempre o aparelho da alimentação eléctrica antes de o limpar e desinfetar.
- Não introduzir objectos nas aberturas do aparelho.

9. Gestão de resíduos

Aplica-se a WEE2012/19 e a diretiva RoHS 2011/65/UE, alteração 2015/863/UE. O equipamento tem componentes eléctricos e electrónicos, pelo que não pode ser eliminado como resíduo orgânico, mas sim como resíduo eléctrico/electrónico.

10. Informação do utilizador sobre os avisos



O utilizador não deve, em caso algum, retirar qualquer parte da caixa do equipamento para efetuar verificações.

10.1. Problemas de iluminação

Em caso de avaria ou mau funcionamento dos sistemas de iluminação, verificar a ignição de todos os actuadores previstos. Se o problema persistir, contactar o pessoal de manutenção.

10.2. Problemas de alimentação eléctrica

Em caso de avaria ou mau funcionamento de qualquer equipamento ligado à unidade de alimentação, verifique esse equipamento ligando-o a outro ponto da unidade de alimentação equivalente. Se o problema persistir, contactar o pessoal de assistência técnica.

10.3. Problemas com o fornecimento de gases medicinais

Em caso de falha ou mau funcionamento do sistema de fornecimento de gás medicinal, verificar o seguinte:

- Que está a tentar fazer a ligação na ligação de gás correspondente.
- Que o atuador de entrada de gás está a funcionar corretamente e não está bloqueado.

Se o problema persistir, contacte o seu pessoal de assistência.

11. Informação de alerta de incidentes

Qualquer incidente grave relacionado com o produto deve ser comunicado à Tedisel Ibérica e à autoridade competente do Estado-membro onde o utilizador e/ou o doente estão estabelecidos.



Ver ponto 1 do presente manual.

12. Regulamentos

12.1. Classificação das equipas

De acordo com o novo regulamento MDD 93/42/CEE sobre dispositivos médicos, esta família de produtos é classificada como

- Classe IIb, pelo anexo II, excluindo a secção 4, regra 11.
- Nível de proteção IP20 em conformidade com a norma IEC 60529

Equipamento destinado a funcionamento contínuo.

12.2. Normas de referência

O aparelho está em conformidade com os requisitos de segurança das seguintes normas e diretivas:

ISO11197: Unidades de abastecimento médico

IEC 60601-1: Equipamento médico elétrico. Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial.

IEC 60601-1-2: Equipamento elétrico para medicina. Parte 1-2. Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial. Norma colateral. Perturbações electromagnéticas.

12.3. Compatibilidade electromagnética

De acordo com a norma EN 60601-1-2:2015, este equipamento destina-se a ser utilizado no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O utilizador deste equipamento deve certificar-se de que está a ser utilizado num ambiente deste tipo

Medições das emissões de interferências	Conformidade	Comentário

Emissões HF de acordo com a norma CISPR 11	Grupo 1	A unidade de alimentação utiliza energia HF exclusivamente para o seu FUNCIONAMENTO interno. Por conseguinte, as suas emissões de HF são mínimas e é improvável que haja interferências com aparelhos nas suas imediações.
Emissões HF de acordo com a norma CISPR 11	Classe A	A unidade de abastecimento do telhado é adequada para ser utilizada em instalações não domésticas e em instalações diretamente ligadas à REDE PÚBLICA DE ABASTECIMENTO, que também abastece edifícios residenciais.
Emissões de harmónicas de acordo com a IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões transitórias de acordo com a norma IEC 61000-3-3	Em conformidade com	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NOTA</div> As características de EMISSÃO deste equipamento tornam-no adequado para utilização em áreas industriais e hospitais (CISPR 11 Classe A). Se for utilizado num AMBIENTE residencial (para o qual a norma CISPR 11 Classe B é normalmente exigida), este equipamento pode não proporcionar uma proteção adequada aos serviços de comunicações RF. Poderá ser necessário que o utilizador tome medidas de mitigação, tais como a mudança de local ou a reorientação do equipamento.

Resistência às interferências	Nível de ensaio de acordo com a norma IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente/Orientações
Descarga eléctrica estática (ESD) de acordo com IEC 61000-4-2	±8 kV descarga de contacto Descarga aérea de 15 kV	±8 kV descarga de contacto Descarga aérea de 15 kV	Os pavimentos devem ser feitos de madeira, betão ou cerâmica. Se o chão for coberto com um material sintético, a humidade relativa do ar deve ser de, pelo menos, 30%.
Amplitudes / rajadas de interferência eléctrica transitória rápida de acordo com a	±2 kV para cabos de alimentação ±1kV para entrada e cabos de saída	±2 kV para cabos de alimentação eléctrica ±1 kV para cabos de entrada e	A qualidade da tensão de alimentação deve ser típica de um ambiente comercial ou hospitalar.

norma		saída	
IEC 61000-4-4			
Sobretensões (ondas) de acordo com a norma IEC 61000-4-5	<p>± 1 kV tensão fase a fase</p> <p>± 2 kV tensão fase-terra</p>	<p>± 1 kV tensão fase a fase</p> <p>± 2 kV tensão fase-terra</p>	A qualidade da tensão de alimentação deve ser típica de um ambiente comercial ou hospitalar.
Quedas de tensão e flutuações da tensão de alimentação de acordo com a IEC 61000-4-11	<p>100% da queda de U_N para 0,5 período</p> <p>100% da queda de U_N para 1 período</p> <p>30% da queda de U_N para 25 períodos</p> <p>Observação: UN é a tensão da rede de CA antes de aplicar o nível de ensaio.</p>	<p>100% da queda de U_N durante um período 5</p> <p>100% de queda de U_N durante 1 período 30% de queda de U_N durante 25 períodos</p>	<p>A qualidade da tensão de alimentação deve ser típica de um ambiente comercial ou hospitalar.</p> <p>Se o utilizador da unidade de abastecimento de água para telhados necessitar de um funcionamento contínuo mesmo em caso de interrupção da alimentação eléctrica, recomenda-se que a de abastecimento de água para telhados seja alimentada por um dispositivo com uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.</p>
Interrupções breves da tensão de alimentação de acordo com a norma IEC 61000-4-11	<p>100% durante 5 s</p> <p>Observação: UN é a tensão da rede de CA antes de aplicar o nível de ensaio.</p>		<p>A qualidade da tensão de alimentação deve ser típica de um ambiente comercial ou hospitalar.</p> <p>Se o utilizador da fonte de alimentação de telhado necessitar de um funcionamento contínuo mesmo em caso de interrupção do fornecimento de energia, recomenda-se que a fonte de alimentação de telhado seja alimentada por um dispositivo com uma fonte de alimentação ininterrupta ou por uma bateria.</p>
Campo magnético para frequências de alimentação	30 A/m	30 A/m	Os campos magnéticos criados pela frequência da rede devem ser os de um ambiente comercial ou hospitalar.

(50/60 Hz) de acordo com a IEC 61000-4-8			
--	--	--	--

Resistência às interferências	Nível de verificação de acordo com IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente/Orientações																																																		
Interferência HF induzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz 6 Vrms Banda ISM	3 Vrms 6 Vrms	Modulação AM 1KHz Profundidade 80% Profundidade 80% Profundidade 80% Profundidade																																																		
Interferência HF induzida IEC 61000-4-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RANGE</th> <th>FREQUENCY</th> <th>MODULATION</th> <th>STEP</th> <th>LEVEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>80-1000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1000-2000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2000-2700MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>385MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>27 V/m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>450MHz</td> <td>FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>810-930MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>1720-1970MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2450MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>5240-5785MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>9 V/m</td> </tr> </tbody> </table>			RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL	A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m	E	450MHz	FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz	-	28 V/m	F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m
RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL																																																	
A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m																																																	
E	450MHz	FM 1 kHz Desv: ± 5 kHz	-	28 V/m																																																	
F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m																																																	

Potência nominal do transmissor	Distância de segurança em função da frequência de emissão		
	Ambiente/Orientação (m)		
	150 kHz a 80 MHz $D = 1,2 P$	80 MHz até 800 MHz $D = 1,2 P$	800 MHz até 2,5 GHz $D = 2, 3 P$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



AVISO: Empilhar o dispositivo ou instalá-lo perto de outro equipamento pode afetar o desempenho do sistema devido a perturbações de EMI.