



JUNTADA DOCUMENTOS ALPI MEDIC

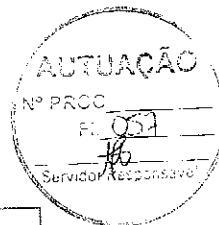
A handwritten signature in cursive script, reading 'Maria Lima da Silva Neres', written over a horizontal line.

Maria Lima da Silva Neres

Secretária de Saúde e Saneamento

Portaria nº 594/2020- GPSAL

A SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DE SANTO ANTÔNIO DOS LOPES - MA
IGARAPÉ 04 DE MAIO DE 2020

**PROPOSTA COMERCIAL**

QUANTIDADE	EQUIPAMENTO	MARCA	MODELO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
04	VENTILADOR	BIRD	8400	R\$112.500,00	R\$ 450.000,00

CONDIÇÕES COMERCIAIS

PAGAMENTO: 50% NO PEDIDO E 50 % NA ENTREGA E INSTALAÇÃO
ENTREGA: ATÉ 5 DIAS/INSTALAÇÃO E TREINAMENTO
GARANTIA: 6 MESES CONTRA DEFEITOS DE FABRICA
FRETE/INSTALAÇÃO/TREINAMENTO: INCLUSO
CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO E TSE: INCLUSO
VALIDADE DA PROPOSTA ENQUANTO ESTIVER DISPONÍVEL EM ESTOQUE

DADOS PARA DEPÓSITO

RAZÃO SOCIAL: ALPIMEDIC ELETROMEDICINA LTDA
BANCO BRADESCO
AG: 2903-3
C/C: 25.107-0
CNPJ: 02.842.135/0001-20

APROVADO

 SIM NÃO

CASO APROVADO FAVOR DEVOLVER POR EMAIL

FERNANDO MORAIS

CEO

(31) 99978-0567

Rua José Ambrósio Fagundes, nº243 - Santa Mônica - CEP: 32-900-00 - Igarapé- MG -
Telefone: (31) 3274-5445 - www.alpimedic.com.br



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO



Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica

Este relatório tem por objetivo apresentar os resultados consolidados de consultas eletrônicas realizadas diretamente nos bancos de dados dos respectivos cadastros. A responsabilidade pela veracidade do resultado da consulta é do Órgão gestor de cada cadastro consultado. A informação relativa à razão social da Pessoa Jurídica é extraída do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica, mantido pela Receita Federal do Brasil.

Consulta realizada em: 05/05/2020 23:33:21

Informações da Pessoa Jurídica:

Razão Social: **ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI**
CNPJ: **02.842.135/0001-20**

Resultados da Consulta Eletrônica:

Órgão Gestor: **TCU**
Cadastro: **Licitantes Inidôneos**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Órgão Gestor: **CNJ**
Cadastro: **CNIA - Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

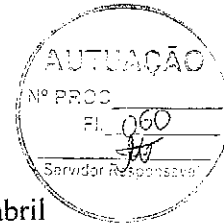
Órgão Gestor: **Portal da Transparência**
Cadastro: **Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Órgão Gestor: **Portal da Transparência**
Cadastro: **CNEP - Cadastro Nacional de Empresas Punidas**
Resultado da consulta: **Nada Consta**

Para acessar a certidão original no portal do órgão gestor, clique [AQUI](#).

Obs: A consulta consolidada de pessoa jurídica visa atender aos princípios de simplificação e



racionalização de serviços públicos digitais. Fundamento legal: Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017, Lei nº 13.726, de 8 de outubro de 2018, Decreto nº 8.638 de 15, de janeiro de 2016.



Ministério da Economia
Secretaria de Governo Digital
Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração
Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais

Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)



NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)

Código da Natureza Jurídica

2305

Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio

1 - REQUERIMENTO

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Nome: ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

Nº FCN/REMP



MGP1900798438

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº DE VIAS CÓDIGO DO ATO CÓDIGO DO EVENTO QTDE DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO

1	002			ALTERACAO
		051	1	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
		020	1	ALTERACAO DE NOME EMPRESARIAL
		046	1	TRANSFORMACAO
		2001	1	ENTRADA DE SOCIO/ADMINISTRADOR

IGARAPE
Local

29 Novembro 2019
Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: _____

Assinatura: _____

Telefone de Contato: _____

2 - USO DA JUNTA COMERCIAL

DECISÃO SINGULAR

DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

SIM

SIM

Processo em Ordem À decisão

_____/_____/_____
Data

Responsável

NÃO

_____/_____/_____
Data

Responsável

NÃO

_____/_____/_____
Data

Responsável

DECISÃO SINGULAR

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência



3ª Exigência



4ª Exigência



5ª Exigência



_____/_____/_____
Data

Responsável

DECISÃO COLEGIADA

Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa)

Processo deferido. Publique-se e archive-se.

Processo indeferido. Publique-se.

2ª Exigência



3ª Exigência



4ª Exigência



5ª Exigência



_____/_____/_____
Data

Vogal

Vogal

Vogal

Presidente da _____ Turma

OBSERVAÇÕES

[Handwritten signature]



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral.

[Handwritten signature]
MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETARIA GERAL



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital



Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
19/521.241-0	MGP1900798438	21/11/2019

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
731.217.976-20	EDNA LUZIA PIMENTA AGELUNE
461.786.276-53	GERALDO ADEMIR PIMENTA
661.573.826-00	PAULO DONIZETI AGELUNE

Página 1 de 1

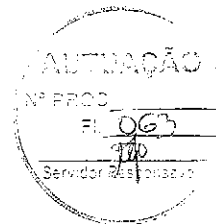


Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA GERAL

pág. 2/11



**ATO DE TRANSFORMAÇÃO DO REGISTRO DE SOCIEDADE
EMPRESÁRIA EM EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE
LIMITADA - EIRELI**

Edna Luzia Pimenta Agelune, Brasileira, casada no regime de comunhão parcial de bens, nascida aos 13/12/1967, em Alpinópolis, comerciante, portadora da carteira de identidade no. M 5.029.721 SSP-MG e do CPF no. 731.217.976-20, residente na Rua Herculano de Freitas, 1409 Apto. 401, Bairro Gutierrez, Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP 30441-023;

Paulo Donizeti Agelune, brasileiro, casado em regime de comunhão parcial de bens, nascido aos 05/10/1967, Técnico em Eletrônica, portador da Carteira de Identidade no. M 5.093.496 SSP-MG e do CPF no. 661.573.826-00, residente na Rua Herculano de Freitas, 1409 Apto. 401, Bairro Gutierrez, Belo Horizonte, Minas Gerais, CEP 30441-023.

Únicos sócios da sociedade empresária limitada, denominada **ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA LTDA.**, estabelecida à Rua José Ambrosio Fagundes, 243 loja, Bairro Santa Mônica, na cidade de Igarapé, Minas Gerais, CEP 32900-000, registrada na JUCEMG sob o no. 31205549361 em 16/10/1998, inscrita no CNPJ no. 02.842.135/0001-20. Resolvem alterar e transformar a Empresa **ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA LTDA** para **EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA- EIRELI**, a qual regerà, doravante pela presente transformação e ATO CONSTITUTIVO, com fulcro nos artigos 1.035 e 980-A da lei 10.406/02.

CLÁUSULA PRIMEIRA

Fica admitido a sociedade **Geraldo Ademir Pimenta**, brasileiro, estado civil Divorciado, Comerciante, portador da Carteira de Identidade no. M 2.497.931 SSP-MG e do CPF no. 461.786.276-53, residente à Rua Athos Moreira da Silva, 120 Bairro Belvedere, CEP 30320-480, Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais.

CLÁUSULA SEGUNDA

Retira-se da sociedade a sócia **Edna Luzia Pimenta Agelune**, que cede e transfere suas quotas de capital no montante de 7.200 (sete mil e duzentas) no valor total de R\$ 7.200,00 (sete mil e duzentos reais) ao sócio **Geraldo Ademir Pimenta**.

Retira-se da sociedade o sócio **Paulo Donizeti Agelune**, que cede e transfere suas quotas de capital no montante de 337.937 (trezentos e trinta e sete mil, novecentos e trinta e sete) no valor total de R\$ 337.937,00 (trezentos e trinta e sete mil, novecentos e trinta e sete reais) ao sócio **Geraldo Ademir Pimenta**.

Os sócios acima, retirantes, dão ao sócio adquirente plena, geral e irrevogável quitação pelos valores pagos pelas quotas cedidas.

Fica transformada esta sociedade em **EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA – EIRELI**, sob o nome empresarial de **ALPI-**



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.


MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL

MEDIC ELETROMEDICINA – EIRELI, com sub-rogação e todos os direitos e obrigações pertinentes.

CLÁUSULA TERCEIRA

Para tanto, passa a transcrever, na íntegra, o ato constitutivo da referida EIRELI, com o teor a seguir:

ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA - EIRELI

Pelo presente instrumento particular de constituição de empresa individual de responsabilidade limitada **Geraldo Adcmir Pimenta**, Brasileiro, Divorciado, Comerciante, portador da Carteira de Identidade no. M 2.497.931 SSP-MG e do CPF no. 461.786.276-53, residente à Rua Athos Moreira da Silva, 120 Bairro Belvedere, CEP 30320-480 Belo Horizonte, Estado de Minas Gerais, com o fundamento no artigo 980-A da Lei 10.406/2002, resolve constituir uma empresa individual de responsabilidade limitada de natureza empresária, a qual será regida pelas cláusulas e condições seguintes, observando-se, nas omissões, as regras previstas para a sociedade limitada:

CLÁUSULA PRIMEIRA:

A presente empresa individual de responsabilidade limitada girará sob a denominação **ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA - EIRELI**, com sua sede e foro na cidade de Igarapé, Estado de Minas Gerais, à Rua José Ambrósio Fagundes, 243 loja Bairro Santa Mônica, CEP 32900-000.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – A EIRELI poderá, abrir ou fechar filiais ou outras dependências em qualquer parte do território nacional.

PARÁGRAFO SEGUNDO: FILIAIS:

A EIRELI possui as seguintes filiais:

- Filial 01 – CNPJ: 02.842.135/0003-91 – Situada no endereço: 103 N – II, Rua no. 02 Loja, Palmas, Tocantins CEP 77001-024
- Filial 02 – CNPJ: 02.842.135/0002-00 - Situada no endereço: Rua C 148, Quadra 305, lote 13, Casa 02, Jardim América, Goiânia, Goiás, CEP 74250-010;
- Filial 03 – CNPJ: 02.842.135/0004-72 - Situada no endereço: Rua Sete de Setembro, no. 182, Bairro Vale do Amanhecer, Igarapé, Minas Gerais, CEP 32900-000.

CLÁUSULA SEGUNDA:

Os objetivos sociais da matriz e filiais serão:

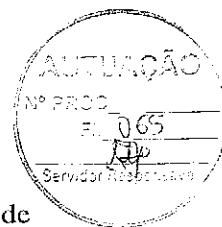
- Matriz - estabelecida na Rua José Ambrósio Fagundes, 243 loja, Bairro Santa Mônica, Igarapé, Minas Gerais, CEP 32900,900, a prestação de serviços de assistência técnica,



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465, Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.


MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL



manutenção preventiva e corretiva, calibração, aferição, qualificação, locação de mão de obra especializada, assim como a prestação de serviços de engenharia clínica, elétrica, eletrônica, mecânica, biomédica; incluindo consultoria, assessoria na incorporação e aquisição de equipamentos e na gestão da qualidade, todos aplicados a equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais, odontológicos e fisioterapêuticos em geral, e comércio varejista de peças, partes e acessórios para aplicação nestes equipamentos, gestão de infra-estrutura física e predial hospitalar.

- Filial 01 – situada no endereço: 103 N – II, Rua no. 02 Loja, Palmas, Tocantins, CEP 77001-024- Filial 02 – situada no endereço: Rua C 148, Quadra 305, Lote 13, Casa 02, Jardim América, Goiânia, Goiás, CEP 74250-010: a prestação de serviços de assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, calibração, aferição, qualificação, locação de mão de obra especializada, assim como a prestação de serviços de engenharia clínica, elétrica, eletrônica, mecânica, biomédica; incluindo consultoria, assessoria na incorporação e aquisição de equipamentos e na gestão da qualidade, todos aplicados a equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais, odontológicos e fisioterapêuticos em geral, e comércio atacadista de peças, partes e acessórios para aplicação nestes equipamentos, gestão de infra-estrutura física e predial hospitalar.

- Filial 02 – situada no endereço: Rua C 148, Quadra 305, Lote 13, Casa 02, Jardim América, Goiânia, Goiás, CEP 74250-010: a prestação de serviços de assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, calibração, aferição, qualificação, locação de mão de obra especializada, assim como a prestação de serviços de engenharia clínica, elétrica, eletrônica, mecânica, biomédica; incluindo consultoria, assessoria na incorporação e aquisição de equipamentos e na gestão da qualidade, todos aplicados a equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais, odontológicos e fisioterapêuticos em geral, e comércio atacadista de peças, partes e acessórios para aplicação nestes equipamentos, gestão de infra-estrutura física e predial hospitalar.

- Filial 03 – situada no endereço: Rua Sete de Setembro, 182 Bairro Vale do Amanhecer, Igarapé, Minas Gerais, CEP 32900-000: a prestação de serviços de assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva, calibração, aferição, qualificação, locação de mão de obra especializada, assim como a prestação de serviços de engenharia clínica, elétrica, eletrônica, mecânica, biomédica; incluindo consultoria, assessoria na incorporação e aquisição de equipamentos e na gestão da qualidade, todos aplicados a equipamentos médico-hospitalares, laboratoriais, odontológicos e fisioterapêuticos em geral, e comércio varejista de peças, partes e acessórios para aplicação nestes equipamentos, gestão de infra-estrutura física e predial hospitalar.

CLÁUSULA TERCEIRA

O prazo de duração é por tempo indeterminado, cujo início de suas atividades deu-se em 16/10/1998.

CLÁUSULA QUARTA:

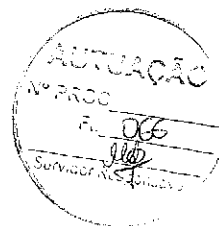
O capital social de R\$ 345.137,00 (trezentos e quarenta e cinco mil cento e trinta e sete reais), dividido em 345.137 (trezentos e quarenta e cinco mil cento e trinta sete) quotas, no valor unitário de R\$ 1,00 (hum real) valor este integralizado neste ato, pelo titular **Geraldo Ademir Pimenta**, em moeda corrente nacional.



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.


MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA GERAL



A responsabilidade do titular é limitada ao capital integralizado

CLÁUSULA QUINTA:

A EIRELI será administrada por **Geraldo Ademir Pimenta**, a quem caberá a representação ativa e passiva, judicial e extrajudicial, desta EIRELI

CLÁUSULA SEXTA:

O exercício social coincidirá com o ano civil, levantando-se o Balanço Patrimonial e o Resultado Econômico.

CLÁUSULA SÉTIMA:

Declara o titular da EIRELI, para os devidos fins e efeitos de direito, que a mesma não participa de nenhuma outra pessoa jurídica dessa modalidade.

CLÁUSULA OITAVA:

A responsabilidade do titular é limitada ao capital integralizado.

CLÁUSULA NONA:

Sob as penas da lei, declara, igualmente, que o administrador não está impedido, por lei, especial, e nem condenado ou que não se encontra sob os efeitos de condenação, que proíba de exercer a administração desta EIRELI.

Por ser verdade, assinam o presente instrumento, que será levado a registro perante a Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, para que a mesma adquira personalidade jurídica, de acordo com a legislação em vigor.

Belo Horizonte, 30 de outubro de 2019

Edna Luzia Pimenta Agelune, Paulo Donizeti Agelune, Geraldo Ademir Pimenta, e Soraya Cristina Barbosa Castro, Advogada OAB-MG 144.570, assinam digitalmente o instrumento.



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucecmg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.


MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital

Documento Principal



Identificação do Processo

Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
19/521.241-0	MGP1900798438	21/11/2019

Identificação do(s) Assinante(s)

CPF	Nome
731.217.976-20	EDNA LUZIA PIMENTA AGELUNE
461.786.276-53	GERALDO ADEMIR PIMENTA
661.573.826-00	PAULO DONIZETI AGELUNE
011.832.686-45	SORAYA CRISTINA BARBOSA CASTRO

Página 1 de 1



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA GERAL

pág. 7/11



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
SECRETARIA NACIONAL DE REGISTRO DE EMPRESAS
SECRETARIA DE ECONOMIA FAMILIAR

VALIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL
1669180105

Nome: **GERALDO ADEMIR PIMENTA**

DOC. IDENTIDADE / CPF / EMISSOR UF: **M2497851 / SSP / MG**

CPF: **461.786.276-53** DATA NASCIMENTO: **20/04/1963**

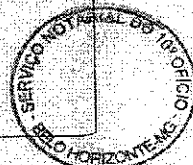
FILIAÇÃO: **ISRAEL PIMENTA NETO**
MARIA APARECIDA PIMENTA

PERMISSÃO: **REGULAR** ACC: **REGULAR** CALHAS: **REGULAR**

Nº REGISTRO: **04801635503** VALIDADE: **22/11/2023** QUANTIDADE: **13/11/2008**



Observações:



PROIBIDO PLASTIFICAR
1669180105

ASSINATURA DO PORTADOR: *Alexandro Amos da Matta*

LOCAL: **BELO HORIZONTE, MG** DATA EMISSÃO: **23/11/2018**

Alexandro Amos da Matta
Diretor DECFRAN/MG

ASSINATURA DO EMISSOR: **16893837508**
MG545201705

MINAS GERAIS

PODER JUDICIÁRIO - TJMG - COMARCA DE BELO HORIZONTE

10º TABELIONATO DE NOTAS DE BELO HORIZONTE
Autentico este documento, composto de 1 folha(s), por meio de rubricada(s), numerada(s) e carimbada(s), por ser reprodução fiel do original que me foi apresentado, do que dou fé. Belo Horizonte, 20/11/2019 14:22:21 7941

SELO DE CONSULTA: **00C07373**
CÓDIGO DE SEGURANÇA: **2384.9592.4629.9572**
Quantidade de atos praticados: **1**
Ato(s) praticado(s) por:
Fernando Augusto de Souza Oliveira - Tabelião Substituto
Email: R\$5.30, TR: R\$1.65, Total: R\$6.95, SS: R\$0.25
Consulta e validade deste selo no site: <https://selos.tjmg.us.br>

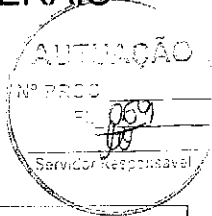


Nº DA ETIQUETA: **AAD836523**



JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital



Anexo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
19/521.241-0	MGP1900798438	21/11/2019

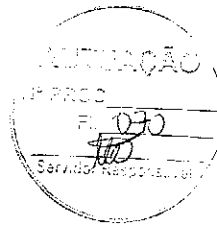
Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
461.786.276-53	GERALDO ADEMIR PIMENTA



Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA GERAL



TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, de NIRE 3160087656-5 e protocolado sob o número 19/521.241-0 em 26/11/2019, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 31600876565, em 02/12/2019. O ato foi deferido digitalmente pelo examinador Luciano Barreiros Vieira.

Assina o registro, mediante certificado digital, a Secretária-Geral, Marinely de Paula Bomfim. Para sua validação, deverá ser acessado o sitio eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<https://portalservicos.jucemg.mg.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

Capa de Processo

Assinante(s)	
CPF	Nome
461.786.276-53	GERALDO ADEMIR PIMENTA
661.573.826-00	PAULO DONIZETI AGELUNE
731.217.976-20	EDNA LUZIA PIMENTA AGELUNE

Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
461.786.276-53	GERALDO ADEMIR PIMENTA
011.832.686-45	SORAYA CRISTINA BARBOSA CASTRO
661.573.826-00	PAULO DONIZETI AGELUNE
731.217.976-20	EDNA LUZIA PIMENTA AGELUNE

Anexo

Assinante(s)	
CPF	Nome
461.786.276-53	GERALDO ADEMIR PIMENTA

Belo Horizonte, segunda-feira, 02 de dezembro de 2019





JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Registro Digital



O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)

CPF	Nome
028.099.986-04	LUCIANO BARREIROS VIEIRA
873.638.956-00	MARINELY DE PAULA BOMFIM

Belo Horizonte, segunda-feira, 02 de dezembro de 2019



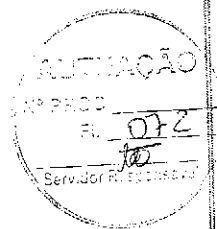
Junta Comercial do Estado de Minas Gerais

Certifico registro sob o nº 31600876565 em 02/12/2019 da Empresa ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI, Nire 31600876565 e protocolo 195212410 - 26/11/2019. Autenticação: 935781B9144D9AD5ED213D4BCCB9FDF952B6E465. Marinely de Paula Bomfim - Secretária-Geral. Para validar este documento, acesse <http://www.jucemg.mg.gov.br> e informe nº do protocolo 19/521.241-0 e o código de segurança TxHG Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 03/12/2019 por Marinely de Paula Bomfim – Secretária-Geral.

MARINELY DE PAULA BOMFIM
SECRETÁRIA-GERAL



Prefeitura Municipal de Igarapé
Estado de Minas Gerais
SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA



ALVARÁ
de Localização e Licença para Funcionamento

EXÉRCICIO: 2020

Nº: 000385

Razão Social.....: **ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI**
CPF / CNPJ.....: **02.842.135/0001-20**
Endereço.....: **RUA JOSE AMBROSIO FAGUNDES 243 LOJA SANTA MONICA IGARAPE-MG**

Atividade Principal:

33.12-1/03 - Manutenção e reparação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação

Atividade Secundaria:

47.89-0/99-Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente;
70.20-4/00-Atividades de consultoria em gestão empresarial, exceto consultoria técnica específica; 78.20-6/00-Locação de mão-de-obra temporária

Inscrição Municipal:	Código Mobiliário	Horario de Funcionamento:	Área Utilizada
1541004612	005178	07:00 às 19:00	177,00 M ²

Observações:

SEGUIR AS EXIGENCIAS DO MUNICIPIO.

SEGUIR AS EXIGENCIAS DO MUNICIPIO

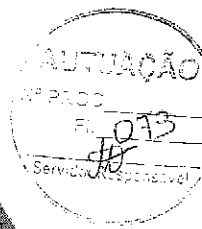
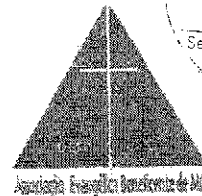
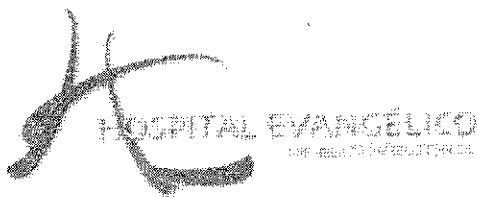


Igarapé, 05/02/2020

Julia Evangelista da Silva
Secretaria Municipal de
Fazenda de Igarapé

Válido até: 31-12-2020

AO ENCERRAR SUAS ATIVIDADES, FAVOR PROVIDENCIAR BAIXA JUNTO À PREFEITURA PARA NÃO GERAR FUTUROS DÉBITOS.
- ESTE ALVARÁ DEVERÁ SER FIXADO EM LOCAL VISÍVEL AO PÚBLICO -



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa Alpimedic Eletromedicina Ltda., estabelecida à Av. Francisco Sales no.517, Bairro Floresta, Belo Horizonte – MG, inscrita no CNPJ 02.842.135/0001-20 é nossa prestadora de serviço de manutenção corretiva e fornecimento de equipamentos, peças e acessórios médicos cirúrgicos e hospitalares, sendo tanto estes equipamentos quanto os serviços prestados de ótima qualidade com atendimentos e entregas feitas dentro dos prazos estipulados por nós, não havendo, até a presente data, em nossos arquivos nenhum registro que possa desabona-la.

Linha de fornecimento de equipamentos:

- Bisturis eletrônicos marca Deltronix
- Oxímetros de pulso marca Ohmeda
- Eletrocardiógrafos, desfibriladores e cardioversores marca Ecafix
- Monitores multiparâmetro marca OmniMed
- Respiradores marca Bird
- Carrinhos de anestesia marca Takaoka
- Circuitos para respirador e carrinho de anestesia

Belo Horizonte, 31 de outubro de 2007.


M. CRISTINA PIMENTEL
SECRETARIA ADMINISTRATIVA



ASSOCIAÇÃO EVANGÉLICA BENEFICENTE DE MINAS GERAIS
Rua Dr. Alípio Goulart, 25 Bairro Serra - Belo Horizonte/MG - CEP 30220-330
Tele: (31) 2130-6300 - FAX: (31) 2227-0650 - e-mail: secretaria@aebsmg.org.br

À SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DE SANTO
ANTÔNIO DOS LOPES- MA

ALPI MEDIC ELETROMEDICINA- LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 02.842.135/0001-20, com sede na Rua José Ambrósio Fagundes, 243-Santa Mônica, Igarapé/MG, CEP 32.900-000, neste ato representada nos termos de seu contato social, vem respeitosamente manifestar-se e requerer o que segue aduzido.

A empresa está atualmente com certidões Negativa de Débitos Federais e Débitos Estaduais em 02/01/2019 e 26/12/2018 vencidas conforme datas respectivas.

Nesse cenário, informa que já está adotando as medidas necessárias à renovação de suas CND's, que devem estar regularizadas até o fim do exercício do mês de junho.

Justifica-se que o vencimento deu-se porque a empresa está em processo de apuração de valores a serem restituídos junto a Fisco Federal, os quais serão utilizados para a quitação dos impostos correntes. Dessa forma e, considerando-se que o vencimento de tais Certidões deu-se no meio do exercício fiscal (fazendo-se necessário o prazo informado para apuração dos valores passíveis de restituição), a Contratada, respeitosamente, requer seja-lhe concedido o prazo de 60 (sessenta) dias para saneamento da irregularidade em tela.

Frise-se que trata-se de irregularidade transitória, inexistindo qualquer prejuízo à Administração Contratante.

Destarte, requer seja acatada a justificativa ora apresentada e, pautando-se pelo princípio da proporcionalidade, principalmente considerada a notória boa-fé da Contratada durante toda a execução do contrato, seja concedido o prazo de 60(sessenta) dias para saneamento das pendências em questão.

Nesses termos, pede deferimento.

Igarapé, 05 de maio de 2020.


ALPI MEDIC ELETROMEDICINA LTDA
Geraldo Ademir Pimenta

**Andamento do Serviço****Andamento do Serviço**

Nº do Protocolo: 2020039665997

Nome / Nome Empresarial: ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI

Situação: Concluído

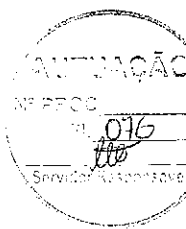
Contribuinte inscrito no cadastro de ICMS: para imprimir sua certidão é necessário realizar o Login no SIARE com sua senha de acesso. Contribuintes MEI e demais usuários não inscritos na SEF devem comparecer à Administração Fazendária indicada no comprovante do protocolo para imprimir sua certidão.

Imprimir Comprovante do Protocolo



Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais

IGARAPÉ



CERTIDÃO CÍVEL DE FALÊNCIA E CONCORDATA NEGATIVA

CERTIFICO que, revendo os registros de distribuição de ação de NATUREZA CÍVEL nesta comarca, até a presente data, nas ações específicas de Concordata Preventiva / Suspensiva, Falência de Empresários, Sociedades Empresariais, Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, Recuperação Extrajudicial, Recuperação Judicial, NADA CONSTA em tramitação contra:

Nome: ALPI MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI
CNPJ: 02.842.135/0001-20

Observações:

- Certidão expedida gratuitamente através da internet, nos termos do caput do art. 8º da Resolução 121/2010 do Conselho Nacional de Justiça;
- a informação do número do CPF/CNPJ é de responsabilidade do solicitante da certidão, sendo pesquisados o nome e o CPF/CNPJ exatamente como digitados;
- ao destinatário cabe conferir o nome e a titularidade do número do CPF/CNPJ informado, podendo confirmar a autenticidade da Certidão no portal do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais (<http://www.tjmg.jus.br>), pelo prazo de 3 (três) meses após a sua expedição;
- esta Certidão inclui os processos físicos e eletrônicos, onde houver sido implantado o Processo Judicial Eletrônico - PJe, o Sistema CNJ (Ex-Projudi) e o SEEU - Sistema Eletrônico de Execução Unificada, tendo a mesma validade da certidão emitida diretamente no Fórum e abrange os processos da Justiça Comum, do Juizado Especial e da Turma Recursal apenas da comarca pesquisada, com exceção do SEEU, cujo sistema unificado abrange todas as comarcas do Estado;

A presente certidão NÃO EXCLUI a possibilidade da existência de outras ações de natureza diversa daquelas aqui mencionadas.

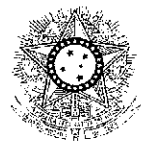
Certidão solicitada em 09 de Abril de 2020 às 10:51

IGARAPÉ, 09 de Abril de 2020 às 10:51

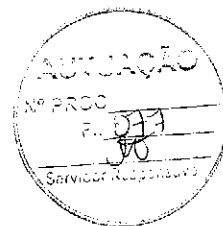
Código de Autenticação: 2004-0910-5140-0624-7067

Para validar esta certidão, acesse o site do TJMG (www.tjmg.jus.br) em Certidão Judicial/AUTENTICIDADE DA CERTIDÃO /AUTENTICAÇÃO 2 informando o código.

ATENÇÃO: Documento composto de 1 folhas(s). Documento emitido por processamento eletrônico. Qualquer emenda ou rasura gera sua invalidade e será considerada como indício de possível adulteração ou tentativa de fraude.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO



CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI

(MATRIZ E FILIAIS) CNPJ: 02.842.135/0001-20

Certidão n°: 192484228/2019

Expedição: 18/12/2019, às 10:23:28

Validade: 14/06/2020 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o n° **02.842.135/0001-20**, **NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei n° 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa n° 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.

[Voltar](#)[Imprimir](#)

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 02.842.135/0001-20
Razão Social: ALPI MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI
Endereço: RUA JOSE AMBROSIO FAGUNDES 243 LJ / SANTA MONICA / IGARAPE /
MG / 32900-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 17/03/2020 a 14/07/2020

Certificação Número: 2020031701330176722388

Informação obtida em 05/05/2020 23:31:12

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br



Ministério da Economia
Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital
Secretaria de Gestão

Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

Certificado de Registro Cadastral - CRC

(Emissão conforme art. 17 da Instrução Normativa nº 03, de 26 abril de 2018)

CNPJ: 02.842.135/0001-20
Razão Social: ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA LTDA

Atividade Econômica Principal:

**3312-1/03 - MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE APARELHOS ELETROMÉDICOS E
ELETROTERRAPÊUTICOS E EQUIPAMENTOS DE IRRADIAÇÃO**

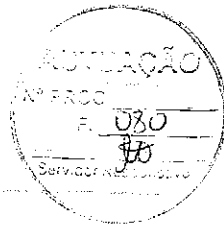
Endereço:

**RUA JOSE AMBROSIO FAGUNDES, 243 - LOJA - SANTA MONICA - Igarapé / Minas
Gerais**

Observações:

A veracidade das informações poderá ser verificada no endereço www.comprasgovernamentais.gov.br.
Este certificado não substitui os documentos enumerados nos artigos 28 a 31 da Lei nº 8.666, de 1993.

Consultas / Funcionamento de Empresa Nacional / Resultado / Detalhamento



Dados da Empresa Nacional

Razão Social

ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA LTDA

CNPJ

02.842.135/0001-20

Endereço Completo

AVENIDA FRANCISCO SALES 517 - FLORESTA CEP: 30.150-220 - BELO HORIZONTE/MG

Telefone

(31) -3274-5445

Responsável Técnico*[sem dados cadastrados]***Responsável Legal***[sem dados cadastrados]*

Dados do Cadastro

Cadastro Nº

8.01.851-2 (K59227LW8347)

Data do Cadastro

28/12/2003

Situação

Ativa

Nº do Processo

25351.050784/2003-19

Cadastro

8 - Produtos para Saúde (Correlatos)

Atividades / Classes**Armazenar**

- Correlato

Distribuir

- Correlato

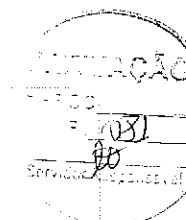
Expedir

- Correlato

Fabricar

- Correlato

Certificado de Boas Práticas de Fabricação - CBPF (Vigente)Empresa
SolicitanteLinhas de Certificação
VigentesData de
PublicaçãoVencimento do
Certificado



Nenhum registro encontrado

Certificado de Boas Práticas de Distribuição e Armazenagem - CBPDA (Vigente)

**Empresa
Solicitante**

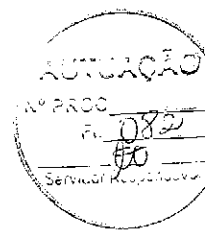
**Linhas de Certificação
Vigentes**

**Data de
Publicação**

**Vencimento do
Certificado**

Nenhum registro encontrado

Voltar



DECLARAÇÃO

A Empresa Alpi Medic Eletromedicina Ltda, com inscrição no CNPJ n ° 02.842.135/0001-20, sediada na Rua José Ambrósio Fagundes, 243, Santa Mônica-Igarapé/MG, CEP: 32900-000, vem declarar sob as penas da Lei, que até a presente data, não existem fatos supervenientes e impeditivos e que não pesa contra si declaração de inidoneidade, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores e que não emprega menor de 18 anos.

Igarapé, 06 de Maio de 2020.

ALPI MEDIC ELETROMEDICINA LTDA

CNPJ: 02.842.135/0001-20

Geraldo Ademir Pimenta- Sócio Diretor

CPF: 461.786.276-53

Rua José Ambrósio Fagundes, 237- Santa Mônica- Igarapé / MG- Cep : 32900-000

Contato: (31) 3524-3587 / 3332-3145 Email: comercialgeeta@gmail.com



DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO SANITÁRIO ESTADUAL



DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO SANITÁRIO

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), declara que a(s) atividade(s) econômica(s) formalizada(s) pela pessoa jurídica supracitada está(ão) dispensada(s) de licenciamento sanitário pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, conforme artigos 80, 81 e 82 da Lei estadual 13.317, de 24 de setembro de 1999.

Nome: ALPI-MEDIC ELETROMEDICINA EIRELI

CNPJ: 02.842.135/0001-20

Localização: RUA JOSE AMBROSIO FAGUNDES, 243, SANTA MONICA, 32900-000, IGARAPE, LOJA

Verifique as orientações e a relação das atividades econômicas na próxima página →

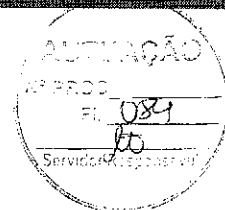
Notas:

1. Esta declaração não dispensa o licenciamento sanitário no âmbito municipal;
2. A Vigilância Sanitária poderá convocar o empreendedor ao licenciamento sanitário deste estabelecimento nos casos em que considerar necessário;
3. A aceitação desta declaração está condicionada a verificação de sua autenticidade no endereço eletrônico <https://portalservicos.jucemg.mg.gov>.



Secretaria de estado de saúde de Minas Gerais - Subsecretaria de Vigilância e Proteção à saúde e Superintendência de vigilância sanitária

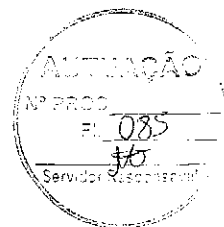
DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE LICENCIAMENTO SANITÁRIO ESTADUAL



Atividades Dispensadas de Licenciamento

Código **Descrição**

- 3312-1/03 Manutenção e reparação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação



BIRD PRODUCTS CORP

**VENTILADOR
8400 STi**

COMPONENTES: Unidade Básica

MANUAL DO USUÁRIO
INSTRUÇÕES DE USO

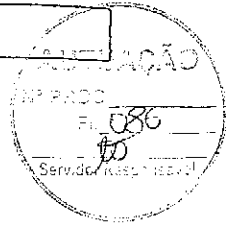
GRIENSU DO BRASIL S.A.
Av. Paulista, 1824 - 21andar - conj. 218 - São Paulo - SP
Telefone: 0xx-11-33457-0500 - Fax: 0xx-11-3262-2800
CNPJ: 04.084.579/0001-79

Fabricado por: BIRD PRODUCTS CORPORATION
100 Bird Center Drive - Palm Springs
CA 92262-8099 - USA

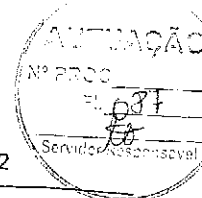
Registro na ANVISA/MS sob nº
Numero de Lote:
Data Fabricação:
Responsável Técnico: SÉRGIO TAQUES BITTENCOURT - CREA/SP 5060441480

Responsável Técnico
Sergio Taques Bittencourt
CREA/SP 5060441480

Responsável Legal
Edilson Marques de Campos

INDICE

SEÇÃO 1	INTRODUÇÃO
SEÇÃO 2	IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO
SEÇÃO 3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
SEÇÃO 4	MONTAGEM
SEÇÃO 5	OPERAÇÃO
SEÇÃO 6	PRECAUÇÕES, RESTRIÇÕES E ADVERTÊNCIAS
SEÇÃO 7	MANUTENÇÃO, VISTA EXPLODIDA, TROUBLESHOOTING E ESTERILIZAÇÃO
SEÇÃO 8	PARTES, PEÇAS E ACESSÓRIOS
SEÇÃO 9	GARANTIA
APÊNDICE A	Precisão dos valores apresentados e indicação de erros máximo



SEÇÃO 1 APRESENTAÇÃO

O presente Manual de Instruções do Usuário apresenta as informações necessárias para a correta utilização do respirador marca Bird, modelo 8400 STi.

COMO OBTER AJUDA

Se encontrar algum problema enquanto estiver operando o respirador ou desejar informações adicionais, contate o departamento de Serviços Técnicos dos Produtos Bird:

- Serviço técnico:

horário : 7.00 as 17h00 (PST)

horário: 24 horas, todos os dias

telefone: (619)778.7200

- Serviço de Ajuda Bird:

de segunda a sexta-feira

telefone: (800) 934-BIRD

(800) 934-2473

fax: (619) 778.7274

- Escritório Europa/ Oriente Médio
Products Corporation
62-64 Keizergracht
1015 CS Amsterdam - The Netherlands
telefone: (31) 20 520 7542
fax (31) 20 520 7542

-Matriz Mundial: Bird Products Corporation Bird
1100 Bird Center Drive
Palm Springs, CA 92262-8099
USA
telefone: (619) 778-7200
(800) 328-4139
fax: (619) 778.7274
telex: 9103805605

GRIENSU DO BRASIL S.A.
Av. PAULISTA 1842 - 21º Andar - Conj.218 - EDIFÍCIO CETENCO PLAZA - TORRE NORTE
01310-200 SÃO PAULO - SP - BRASIL
TEL: (55 11) 3457-0250 - FAX: (55 11) 3262-2800 www.griensu.com.br



SEÇÃO 2

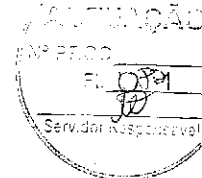
IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

-DESCRIÇÃO

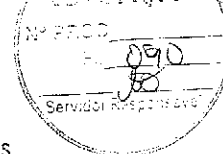
O *BIRD 8400STI* é um respirador volumétrico eletrônico, ciclado a volume e limitado a pressão, controlado por microprocessador, projetado tanto para aplicação pediátrica quanto em adultos.

Compacto e com design simples, o *BIRD 8400STI* apresenta as seguintes características:

- Quatro modos principais:
 - Controlado
 - Assistido/controlado
 - SIMV (Intermitente sincronizado)
 - CPAP (Pressão positiva contínua nas vias aéreas)
- Ventilação "Back-up" de Apnéia com intervalo de apnéia ajustável entre 10 e 60 segundos.
- Frequência respiratória "Back-up" de Apnéia ajustável pelo usuário em até 80 respirações por minuto.
- Monitoração contínua do volume com sensores que podem ser substituídos sem interrupção da ventilação.
- Pressão Máxima Inspiratória: 1-140 cmH₂O.
- Fluxo: 10-120 lpm.
- PEEP: 0-30 cm H₂O.
- Pressão Suporte: 0-50 cmH₂O, com tempo limite para inspiração ajustado em 3 segundos.
- Pressão Controlada: 5-100 cmH₂O
- VAPS - Ventilação Volumétrica Assistida com Pressão Suporte
- Seleção de onda quadrada ou desacelerada.



- Grande gama de freqüências de ventilação e correntes satisfazendo aplicações pediátricas (aproximadamente a partir de 10 Kg) e em adultos.
- Freqüência Respiratória Total, Corrente, Volume Minuto e Relação I:E indicados por Display digital.
- Alarmes visuais e sonoros para Pressão máxima e mínima, Pressão PEEP/CPAP mínima, Volume Minuto mínimo e Freqüência Respiratória máxima.
- Alarmes visuais e sonoros para Pressão Mínima de Entrada de Gás, Apnéia, falha no circuito do paciente, monitor de volume desconectado, violação do limite de Tempo da Pressão Inspiratória Suporte, condições de Ventilação Inoperante e discrepâncias entre modos e formas de ondas.
- Ajuste do volume do alarme sonoro.



SEÇÃO 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CONTROLES

%Oxigênio	21 a 100%
Fluxo	10 a 120 LPM
Modo SIMV	Controlado, Assistido/Controlado, e CPAP
Volume Corrente	50 a 2000 ml
Freq. resp.	0 a 80 resp/min
Freq. resp. de back up	0 a 80 resp/min
Forma de Onda	Quadrada, Desacelerada
Pressão Suporte	Off até 50 cmH2O
Sensibilidade	-1 a -20 cmH2O, Off
PEEP/CPAP	0 a 30 cmH2O
Respiração Manual	Ativada por toque em botão
Pausa Inspiratória	máximo 6 segundos
Suspiro	Off, On (1/100 respirações)
Volume	1,5 x Volume Corrente (até 3000 ml)
Limite de Pressão Máxima	1,5 x ajuste (até 140 cmH2O)
Silenciador de Alarme	60 seg max.
Volume do Alarme Sonoro	74 a 84 dB
Reset de Alarme	Ativado por toque de botão
Alimentação Elétrica	Operação em AC ou DC

DISPLAYS

Volume Minuto	0 a 130,0 l
Volume Corrente	0 a 9999 ml
Relação I:E	1:1,0 a 99 ou 1,0 a 99:1 (inversa)
Pressão nas vias aéreas	-20 a 140 cmH2O
Freq. resp.	1 a 255 resp/min
Power (Ligado)	Lâmpada indicadora verde
Battery (Bateria Ligada)	Lâmpada indicadora amarela
Esforço Inspiratório de Paciente	Lâmpada indicadora amarela
Horas	0 a 99.999 horas

ALARMES

Min. press.	Off, 2 a 140 cmH2O
Máx. press.	1 a 140 cmH2O
Min. press. expiratória	-20 a +30 cmH2O
Min. Volume Minuto	0 a 99,9 l
Max. freq. respiratória	3 a 150 resp/min
Mín. admissão de gás	17 PSIG Interno (1,19 kg/cm ²)
Intervalo de apnéia	10 a 60 segundos
CIRC	Display piscante
Incompatibilidade de Modo	Display seqüencial
Respirador inoperante	Lâmpada indicadora Vermelha

ENTRADA ELÉTRICA

Voltagem/freqüência	110/120/220/240 Volts AC 50/60 Hz
Bateria externa	11,8 - 16 Volts DC 5 Amp

ENTRADA PNEUMÁTICA

Ar e oxigênio	30 a 70 PSI (2.1 a 4.9 kg/cm ²)
---------------	---

DIMENSÕES

Respirador	Alt.- 22.9 cm
	Larg. - 40.6 cm
	Prof. - 34.3 cm

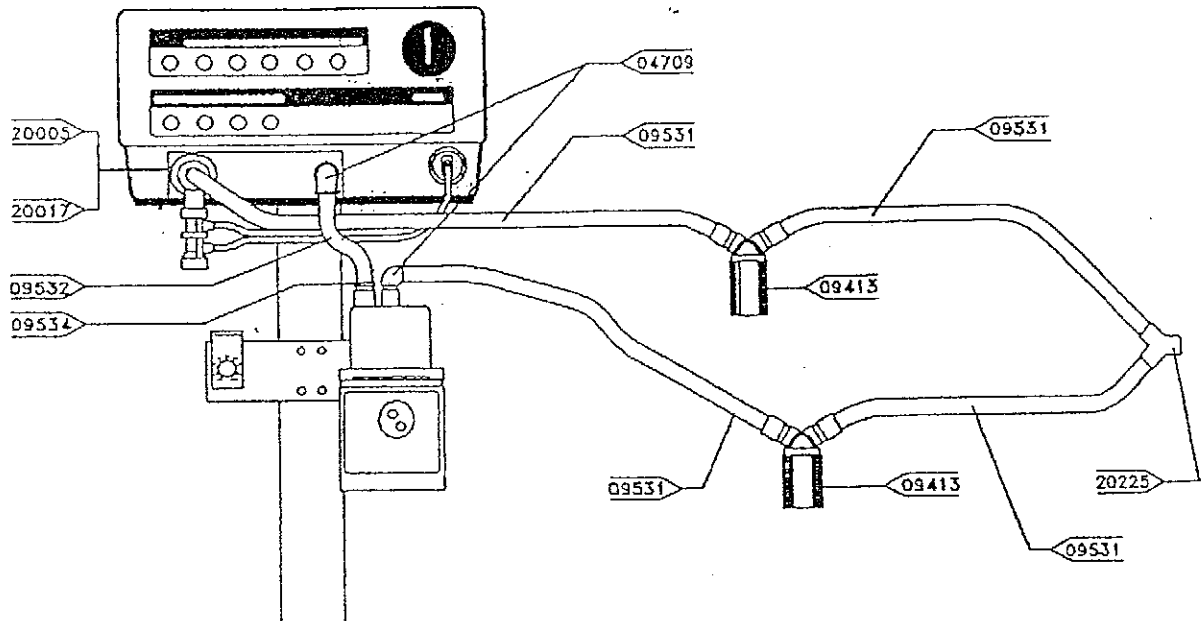
PESO

Respirador	14,5 Kg (apenas resp.)
------------	-------------------------

SEÇÃO 4
MONTAGEM

MONTAGEM DO CIRCUITO DO PACIENTE

1. Montar o circuito do paciente de acordo com a figura 1.



- 20225- Y DO PACIENTE
- 09531- TUBO DO CIRCUITO 30"
- 04709- ADAPTADOR 90°
- 09532- TUBO DO CIRCUITO 18"
- 09413- DRENO
- 20005- VALVULA DE EXALACÃO
- 20107- DIAFRAGMA
- 09534- ADAPTADOR RETO 22mm

Figura 1: Circuito do paciente

**SEÇÃO 5
OPERAÇÃO**

5.1. DESCRIÇÃO DOS CONTROLES, ALARMES, INDICADORES E DISPLAYS.

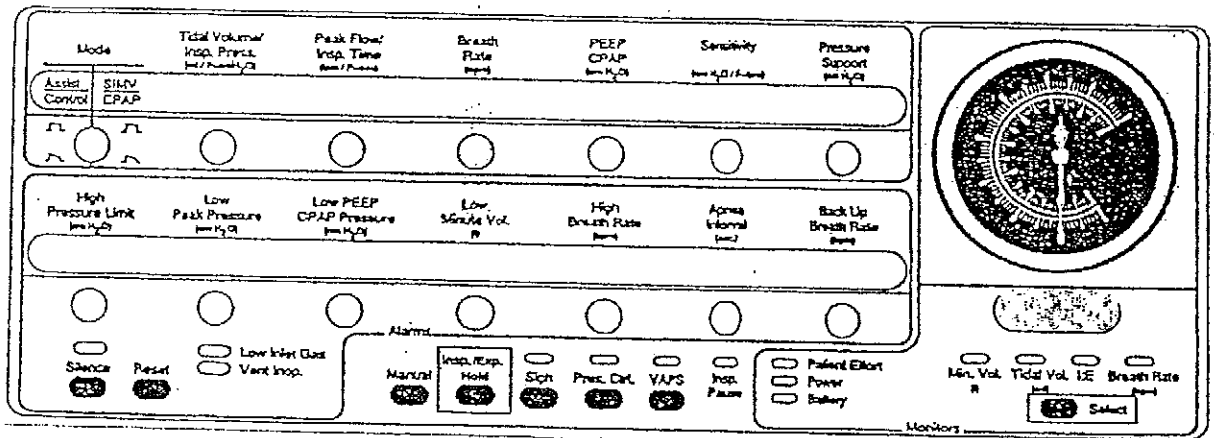
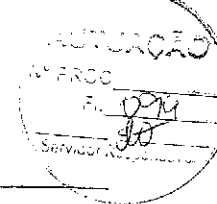


Figura 2: painel frontal do BIRD 8400STi

[Handwritten signature]



I. CONTROLES

1. MODE (MODO)

Controle de dupla função: permite selecionar o tipo de forma de onda e os modos básicos de operação.

Os dois modos básicos de operação (assist/control e SIMV/CPAP) são usados em conjunto com os controles Breath Rate (Frequência Respiratória) e Sensitivity (Sensibilidade) estabelecendo um dos quatro modos de operação: Controlado, Assistido/Controlado, SIMV e CPAP.

São disponíveis duas opções de forma de onda para cada um dos modos básicos de operação. Quando uma forma de onda quadrada é selecionada, o fluxo inspiratório é fornecido a uma taxa constante igual ao fluxo selecionado. Quando uma forma de onda desacelerada é selecionada, o fluxo é inicialmente fornecido a uma taxa igual ao fluxo selecionado depois desacelera para 50% do valor selecionado ao término respiração mecânica fornecida.

2. TIDAL VOLUME (VOLUME CORRENTE)

Controla o volume de gás fornecido ao paciente para respiração controlada, assistida e para a Ventilação "Back-up" de Apnéia.

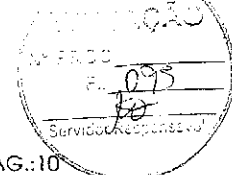
ESCALA: 50 a 2000 ml

3. PEAK FLOW (FLUXO)

O controle Peak Flow (Fluxo) determina o máximo fluxo fornecido ao paciente durante a respiração controlada, a assistida e para a Ventilação "Back-up" de Apnéia. Para forma de onda quadrada, este é o fluxo fornecido durante toda a fase inspiratória. Para a forma de onda desacelerada este é o fluxo fornecido antes da desaceleração.

ESCALA : 10 a 120 lpm

4. BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA)



Determina o número de respirações iniciadas pelo respirador a serem fornecidas ao paciente por minuto nos modos de ventilação Controlado, Assistido/Controlado e SIMV.

ESCALA: 0 A 80 respirações por minuto

5. PEEP/CPAP

Estabelece a pressão no circuito do paciente entre o fim da expiração e o início da próxima inspiração. Também conhecida como pressão expiratória.

ESCALA: 0 A 30 cmH₂O

6. SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)

Controla o nível da pressão expiratória abaixo do qual iniciam-se as respirações espontânea (CPAP), a pressão suporte e assistida.

ESCALA: -1 a -20 cmH₂O, Off

7. PRESSURE SUPPORT (PRESSÃO SUPORTE)

Determina a pressão no circuito inspiratório do paciente durante a respiração espontânea. Este controle só tem função no modo SIMV/CPAP.

ESCALA: Off, 0 a 50 cmH₂O

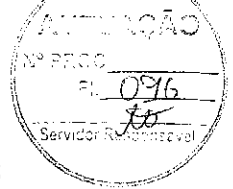
NOTA:

Este controle determina a pressão acima da PEEP. A pressão total no paciente é igual a PEEP + Pressão Suporte.

NOTA:

A Pressão Suporte no 8400STi tem um tempo limite de inspiração pré-ajustado em 3 segundos. (Ver Descrição dos Alarmes nesta Seção)

8. BACK-UP BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA DE "BACK-UP")



Determina a frequência respiratória durante a ventilação "back-up" de apnéia.

A frequência respiratória "back-up" não pode ser ajustada a um valor, diferente de zero, abaixo da frequência selecionada pelo controle Breath Rate (Frequência Respiratória) normal.

9. INSP.TIME (TEMPO INSPIRATÓRIO)

Ao ser acionada a tecla "PRES.CTRL", o controle de volume corrente TIDAL VOLUME, se transforma em controle de pressão controlada INSP.PRES.

ESCALA: 5 a 100 cmH₂O

10. INSP. PRESS. (PRESSÃO INSPIRATÓRIA OU CONTROLADA)

Ao ser acionada a tecla "PRES.CTRL", o controle de fluxo PEAK FLOW se transforma em controle de tempo inspiratório.

ESCALA: 0.1 a 9.8 segundos

11. PRES.CTRL (PRESSÃO CONTROLADA)

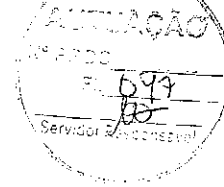
Seleciona o modo pressão controlada, alterando os controles de volume TIDAL VOLUME e fluxo PEAK FLOW para pressão controlada INSP.PRES. e tempo inspiratório INSP.TIME respectivamente. Nessa modalidade, nos displays de pressão controlada e tempo inspiratório aparece a letra "P", indicando que o modo pressão controlada está sendo utilizado.

Para se desativar o modo pressão controlada e retornar à ventilação volumétrica deve-se ajustar os controles de pressão inspiratória INSP.PRES. e tempo inspiratório INSP.TIME no mínimo, e só então acionar a tecla PRES.CTRL.

12. VAPS (Ventilação Volumétrica Assistida com Pressão Suporte)

Ao ser acionada ativa o modo de suplementação de fluxo através do controle de pressão inspiratória, durante os ciclos controlados e assistidos (modos ASSIST CMV e SIMV/CPAP). O valor da pressão é ajustado no controle INSP PRES.

Nessa modalidade, o respirador mantém durante a fase inspiratória dos ciclos controlados e assistidos, a pressão na via



aérea, no mínimo no valor ajustado, através da suplementação de fluxo além do fluxo controlado ajustado.

II. ALARMES

1. HIGH PRESSURE LIMIT (LIMITE DE PRESSÃO MÁXIMA)

Este alarme estabelece a máxima pressão permitida no sistema do paciente. Uma vez violada, os seguintes eventos ocorrerão imediatamente:

1. Os indicadores sonoro e visual serão ativados.

2. O respirador será colocado em estado de exalação, i.e., o fluxo inspiratório será interrompido e a válvula de exalação será aberta. Se o respirador estiver operando corretamente e não houver oclusões ou dobras no circuito do paciente, a pressão do paciente será reajustada para a pressão expiratória e o alarme sonoro cessará.

3. Se a pressão do paciente for restabelecida para a pressão expiratória dentro de 3 segundos, a respiração normal será retomada. Se a pressão do respirador permanecer acima da pressão limite por mais de 0,3 segundos e/ou acima da pressão expiratória mais 3 cmH₂O por mais de 3 segundos, ocorrerá o seguinte:

- O solenóide do sistema de segurança se abrirá e a pressão começará a cair, através de um orifício na válvula de verificação de saída do fluxo principal, até a pressão expiratória.
- Na pressão expiratória mais 3 cmH₂O, o respirador será resetado e tentará fornecer uma nova respiração. Se o problema não for resolvido, a seqüência se repetirá como mostrado acima.
- Uma vez corrigido o problema, o respirador irá retomar a operação normalmente.
- O indicador limite de pressão máxima permanecerá piscando até que o botão reset seja acionado.

A válvula de ajuste do alarme será automaticamente incrementada para 1 1/2 vezes o valor limite de pressão máxima



sob o fornecimento de uma respiração profunda (sigh). O valor não pode exceder a 140 cmH₂O.

ESCALA: 1 a 140 cmH₂O
SILÊNCIO: sim
SONORO: "Beep" Intermitente
VISUAL: Display digital piscando

NOTA:

Este alarme não pode ser ajustado abaixo da PEEP + 1 cmH₂O

2. LOW PEAK PRESSURE (PRESSÃO MÍNIMA)

Este alarme é ativado se a pressão da via aérea não conseguir exceder o valor ajustado para o alarme durante a fase inspiratória da respiração. Este alarme é acionado para respiração a volume controlado e a volume assistido.

ESCALA: Off, 2 a 140 cmH₂O
SILÊNCIO: sim
SONORO: "Beep" Intermitente
VISUAL: Display digital piscando

3. LOW PEEP/CPAP PRESSURE (PRESSÃO PEEP/CPAP MÍNIMA)

O alarme de mínima pressão PEEP/CPAP é acionado se a pressão da via aérea cair abaixo do valor selecionado em qualquer momento durante o ciclo de respiração por um período superior a 0,5 segundos.

ESCALA: -20 a +30 cmH₂O
SILÊNCIO: sim
SONORO: "Beep" Intermitente
VISUAL: Display digital piscando

NOTA:

O alarme de baixa pressão PEEP/CPAP pode ser ajustado para o valor da pressão expiratória abaixo de zero a fim de detectar o retorno da ventilação dirigida de um paciente sendo previamente controlado.

4. LOW MINUTE VOLUME (VOLUME MINUTO MÍNIMO)

Alarme de Volume Mínimo, é acionado quando a ventilação minuto, medida pelo sistema de monitoração de volume na válvula de exalação, não exceder o valor ajustado. Este alarme se aplica a todos os tipos de respiração.

ESCALA: 0 a 99,9 L
SILÊNCIO: sim
SONORO: "Beep" Intermitente
VISUAL: Display digital piscando

5. HIGH BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA MÁXIMA)

O alarme de máxima frequência respiratória é ativado se a frequência respiratória total (espontânea mais do equipamento) excede o valor pré-ajustado.

ESCALA: 3 a 150 respirações por minuto
SILÊNCIO: sim
SONORO: "Beep" Intermitente
VISUAL: Display digital piscando

6. APNEA INTERVAL (INTERVALO DE APNÉIA)

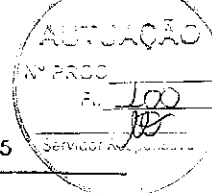
Este alarme detecta o tempo de intervalo de apnéia. Se nenhuma respiração (espontânea ou mecânica) for detectada dentro do intervalo de tempo selecionado, um alarme sonoro e visual será disparado e a ventilação "back-up" de apnéia se iniciará. O alarme de intervalo de apnéia é ativado em todos os modos.

ESCALA: 10 a 60 segundos
SILÊNCIO: sim
SONORO: "Beep" Intermitente
VISUAL: Display digital piscando "AP" se alterna com o valor de intervalo de apnéia selecionado.

7. DESCONEXÃO DO TRANSDUTOR DE FLUXO

O 8400STi foi projetado para operar com ou sem transdutor de fluxo. Se o conjunto transdutor de fluxo for desconectado durante a operação do respirador, o seguinte irá ocorrer:

* Um alarme sonoro soará



* " - - - " aparecerá no display de ajuste do alarme Low Minute Volume (Volume Minuto Mínimo).

* Os displays de monitoração mostrará somente Relação I:E e Frequência Respiratória seqüencialmente.

Apertando-se o botão Alarm Silence (Silenciador de Alarme) interromperá o alarme sonoro por 60 segundos.

Apertando-se o botão Alarm Reset (Reset do Alarme) desabilitará o alarme sonoro até que seja novamente conectado ao respirador um conjunto transdutor de fluxo.

8. ALARM SILENCE (SILENCIADOR DE ALARME)

Permite ao operador desabilitar temporariamente o sinal sonoro dos alarmes. Ativando este controle após 60 segundos de silêncio o alarme sonoro se reiniciará.

DURAÇÃO: 60 segundos

NOTA:

Durante uma condição de alarme resultante da falta de energia elétrica no respirador, apertando-se continuamente este botão por 3-5 segundos, o alarme será silenciado até que a energia elétrica retorne.

9. ALARM RESET (RESET DO ALARME)

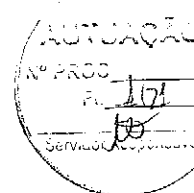
Reseta a indicação visual de alarme de qualquer condição de alarme que não mais exista. Restaura a ventilação "back-up" de apnéia para a operação de ventilação normal. Desabilita o alarme de desconexão do transdutor de fluxo. Não reseta uma condição de Ventilação Inoperante.

10. ALARM LOUDNESS (VOLUME DO ALARME)

Localizado no painel posterior, o botão de volume permite alterar o nível auditivo do alarme sonoro.

ESCALA: 74dB a 84 dB

11. LOW INLET GAS (BAIXA ADMISSÃO DE GÁS)



Este alarme será acionado sempre que a pressão do gás no sistema interno de ventilação cair abaixo de 17 PSIG (1,19 kg/cm²). Se a pressão cair abaixo de 16 PSIG (1,12 kg/cm²) por 1 segundo, um sinal sonoro e visual será emitido indicando o estado de Ventilação Inoperante. O alarme pode ser causado por alguma das seguintes condições:

- a) Baixa pressão de entrada de gás
- b) Filtro de entrada obstruído
- c) Regulador não funcionando adequadamente
- d) Transdutor de pressão do sistema com funcionamento inadequado.

SILÊNCIO: não

SONORO: som em tom contínuo

VISUAL: LED piscando

12. VENT. INOP. (VENTILAÇÃO INOPERANTE)

O alarme de Ventilação Inoperante faz o respirador cessar o fornecimento normal de gás e aciona um sistema de segurança, permitindo ao paciente não apnéico respirar espontaneamente do ar ambiente.

O estado de Ventilação Inoperante será ativado se qualquer das seguintes condições ocorrer:

- *a) Falta de energia elétrica
- *b) Duradura baixa de pressão de gás de entrada, menor de 16 PSIG (1,12 kg/cm²) ou maior de 24 PSIG (1,68 kg/cm²) por 1 segundo.
- c) Uma falha no sistema (mecânica ou elétrica) é detectada pelo sistema de controle do respirador.

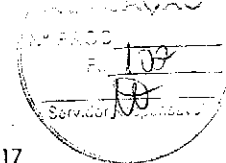
* Estas são condições recuperáveis de Ventilação Inoperante. O respirador retomará a operação normal uma vez que as condições tiverem sido corrigidas.

SILÊNCIO: não

SONORO: "Beep" Intermitente

VISUAL: LED piscando

13. "CIRC" DISPLAY



Este alarme detecta possíveis falhas no circuito do paciente ou no transdutor de pressão comparando medidas de pressão no transdutor de pressão da via aérea e no transdutor de pressão da máquina. Se ocorrer uma incompatibilidade de pressão, uma mensagem "CIRC" será visualizada nos displays de monitoração, juntamente com um sinal sonoro.

INSPIRAÇÃO:

Enquanto em fase inspiratória, se a pressão na máquina superar em 29 cmH₂O ou cair abaixo em 9 cmH₂O da pressão da via aérea por mais de 100 msec, o alarme será acionado.

EXALAÇÃO:

Enquanto na fase de exalação, se a pressão na máquina superar em 29 cmH₂O ou cair abaixo em 9 cm H₂O da pressão da via aérea por mais de 1 segundo, o alarme será acionado.

Uma vez acionado, o respirador é imediatamente forçado à fase de exalação com a mais alta das duas pressões (pressão da via aérea ou pressão da máquina) alimentada para o servo de exalação com a finalidade de controle de PEEP. Se as condições de incompatibilidade persistirem por mais de 10-12 segundos, as válvulas de segurança e exalação se abrirão na tentativa de permitir que o paciente respire espontaneamente. Quando as condições de incompatibilidade não mais existirem e a menor das duas pressões cair abaixo de PEEP + 3 cmH₂O, a unidade restabelecerá a respiração normal.

As seguintes condições podem causar o acionamento deste alarme:

- a) porta de sensibilidade da pressão de via aérea bloqueada.
- b) Pares de inspiração ou expiração do circuito respiratório obstruídos ou dobrados
- c) Falha de transdutor (transdutor de pressão de via aérea ou de pressão de máquina)

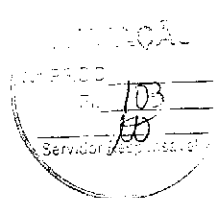
SILÊNCIO: não

SONORO: "Beep" Intermitente

VISUAL: Display digital piscando

NOTA:

Quando uma porta de sensibilidade da pressão da via aérea se bloqueia, o fluxo purge de 0,05 a 0,1 lpm faz a pressão no manômetro subir para 100 cmH₂O. A pressão lida no manômetro não é a pressão na via aérea do paciente. Aproximadamente 10 segundos após a notificação de



alarme "CIRC", o solenóide de segurança se abre e a pressão abaixa. Uma vez que a pressão cai até a pressão expiratória mais 3 cmH₂O, o respirador reseta e tenta um novo ciclo. Se o bloqueio não for resolvido, o processo se repetirá até que uma ação corretiva seja realizada.

14. DISCREPÂNCIA ENTRE MODO E FORMA DE ONDA

Um quadrado com os vértices piscando seqüencialmente como que em rotação indica que o seletor de modo não está apropriadamente posicionado de acordo com os modos e formas de onda disponíveis. Junto ao sinal visual, soa um alarme que só se resetará quando o seletor for posicionado de forma correta.

Se o seletor de modo for posicionado incorretamente durante a operação do respirador, o 8400STi permanecerá na configuração de modo e forma de onda em que se encontra.

Se o seletor de modos for posicionado incorretamente durante o início de operação do respirador, será selecionado o modo default SIMV com forma de onda desacelerada. Conseqüentemente os alertas sonoro e visual serão acionados.

SILÊNCIO: sim

SONORO: "Beep" Intermitente

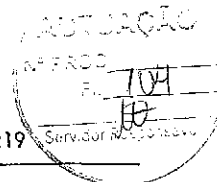
VISUAL: Um quadrado com os vértices piscando seqüencialmente como em rotação no display de monitoração.

III. INDICADORES VISUAIS

1. TEMPO LIMITE PARA PRESSÃO SUPORTE INSPIRATÓRIA

A pressão suporte no 8400STi incorpora um tempo limite inspiratório pré-ajustado em 3 segundos. Se o fluxo inspiratório não atingir 25% do valor máximo durante a respiração (como poderia ocorrer com uma substancial perda de ar no sistema). A respiração será concluída com pressão suporte e o display digital de controle da pressão suporte se acenderá.

2. PATIENT EFFORF (ESFORÇO DO PACIENTE)



Indica quando um esforço inspiratório alcança ou excede o valor ajustado no controle de Sensibilidade. O indicador piscará ao início dos seguintes tipos de respiração: Assistida, a Pressão Suporte e Espontânea.

3. I:E (RELAÇÃO I:E)

Quando o LED permanece piscando, indica que foi selecionada uma relação I:E inversa. Este indicador piscará enquanto a combinação de frequência respiratória selecionada, volume corrente e fluxo criarem uma relação I:E inversa. O LED cessará de piscar quando os parâmetros selecionados não mais criarem uma relação I:E inversa.

4. POWER (LIGADO)

O indicador de luz verde se acende quando o interruptor POWER for acionado e o equipamento estiver conectado a uma rede AC e o seletor AC LINE / ALT PWR estiver posicionado em AC LINE.

5. BATTERY (BATERIA)

O indicador de luz amarela se acenderá quando a unidade estiver operando através de uma fonte externa de 12 VDC. A tensão de entrada deve estar entre 11.8 e 16 VDC.

NOTA:

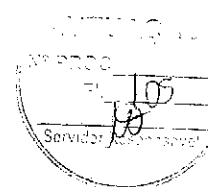
O seletor AC LINE / ALT PWR no painel traseiro deverá estar posicionado para alimentação DC (posição ALT PWR).

IV. MONITORES

1. SELECT (BOTÃO DE SELEÇÃO)

Apertando-se o botão SELECT é possível a visualização para a monitoração dos parâmetros.

1) Volume Minuto; 2) Volume Corrente; 3) Relação I:E; 4) Frequência Respiratória.



Quando pressionado repetitivamente, será mostrada a seqüência de 1 a 4, e reiniciará o ciclo.

2. MIN. VOL. (VOLUME MINUTO)

Exibe o Volume Minuto para todos os tipos de respiração, como medido pelo sensor de fluxo. O Volume Minuto é calculado sobre uma média de oito respirações como segue:

$$\text{Frequência Total Respiratória} \times \text{Soma dos últimos 8 Volumes Correntes (ml)} / 8 \times (1 \text{ l} / 1000 \text{ ml})$$

O valor é recalculado a cada respiração.

3. TIDAL VOL. (VOLUME CORRENTE)

Mostra o Volume Corrente para todos os tipos de respiração, como medido pelo sistema de monitoração de volume. O mostrador de volume corrente é atualizado a cada respiração.

ESCALA: 0 a 9999 ml

4. I:E (RELAÇÃO I:E)

Exibe o valor calculado da relação entre o tempo de inspiração e de expiração para respirações do equipamento. É atualizado para cada respiração. Se a frequência respiratória é colocada em zero, o mostrador exibirá - - - -.

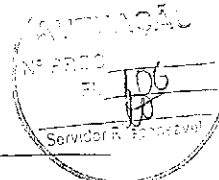
ESCALA: 1:1,0 a 99, ou 1:0 a 99:1

5. BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA)

Mostra a média das frequências respiratórias por minuto (calculada para oito respirações) para todos os tipos de respiração de acordo com a seguinte fórmula:

$$8 \text{ respirações} / \text{soma do período das 8 últimas respirações (min.)}$$

O valor é atualizado a cada respiração.

**NOTA:**

Se uma inspiração (mecânica ou espontânea) não foi detectada dentro intervalo de apnéia ajustado, a frequência respiratória será exibida como zero, o alarme de apnéia será disparado e terá início a ventilação "back-up" de apnéia.

IV. OUTROS CONTROLES

1. MOSTRADOR DA PRESSÃO DA VIA AÉREA

Mostra a pressão na via aérea.

ESCALA: -20 a 140 cmH₂O

2. MANUAL BREATH (RESPIRAÇÃO MANUAL)

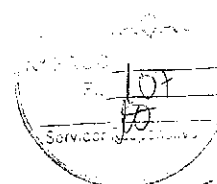
Usado para fornecer uma única respiração controlada iniciada pelo operador. O Volume Corrente, a Forma de Onda, serão de acordo com os ajustes no painel. Os requisitos para a Respiração Manual que ocorrem durante a fase inspiratória ou de mínima exalação para todos os tipos de respiração são ignorados. A Respiração Manual é disponível em todos os modos de ventilação. Durante o estado de Ventilação Inoperante a Respiração Manual não funciona.

3. INSP. /EXP.HOLD (PAUSA INSPIRATÓRIA)

Essa tecla incorpora três funções:

a. Pausa inspiratória manual: ao ser acionada uma vez, é indicado no display dos monitores MONITORS, acima da tecla SELECT, a inscrição "I hld". Nessa posição ao ser acionada a tecla SELECT, o respirador irá manter uma pausa inspiratória enquanto este botão permanecer pressionado, até que o botão seja solto ou após 6 segundos, aquele que ocorrer primeiro. Durante a pausa inspiratória, tanto a válvula de fluxo quanto a válvula de exalação permanecerão fechadas para permitir a leitura da pressão estática inspiratória no manômetro de pressão da via aérea. A pressão medida na pausa será indicada no display acima da tecla SELECT.

Durante a pausa inspiratória, o temporizador de frequência respiratória bem como o temporizador de tempo de apnéia são



desativados para prevenir sobrecarga respiratória e alarme de apnéia indevido.

b. Pausa expiratória manual: ao ser acionada pela segunda vez, é indicado no display dos monitores MONITORS, acima da tecla SELECT, a inscrição "E hld". Nessa posição ao ser acionada a tecla SELECT, o respirador irá manter uma pausa expiratória, iniciada a partir da ocorrência do próximo ciclo controlado, quando ambas as válvulas de fluxo e exalação permanecerão fechadas. Durante a pausa irá ocorrer a equalização da pressão alveolar com a pressão da via aérea, permitindo dessa forma a medida de um eventual auto-PEEP.

A pressão medida na pausa será indicada no display acima da tecla SELECT.

c. Pausa inspiratória programada: ao ser acionada pela terceira vez, é indicado no display dos monitores MONITORS, acima da tecla SELECT, a inscrição "IP 0.0". Cada vez que se acionar nessa condição a tecla select, será incrementada de 0.1 a indicação do display até o limite de 2.0. Esse valor representa o período de pausa inspiratória, em segundos, a ser acrescentado a todo o ciclo controlado e assistido. Para se confirmar o valor da pausa programada deve-se acionar a tecla INSP./EXP. HOLD pela quarta vez.

4. SIGH (SUSPIRO)

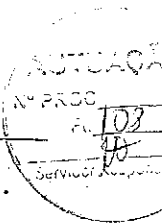
Ativa a função automática Suspiro permitindo um suspiro a cada 100 respirações. O suspiro é uma respiração controlada igual a 1 1/2 vezes o volume corrente ajustado, fornecida com um fluxo igual ao fluxo ajustado. O limite de alta pressão é automaticamente aumentado em 1 1/2 vezes (até um máximo de 140 cm H₂O) durante o suspiro. Esta função é disponível para todas os modos de respiração.

ESCALA: 75 a 3000 ml

5. AC/DC

Seleciona o tipo de alimentação elétrica, pode ser uma rede AC ou alternativamente com uma fonte externa de 12 VDC.

6. DATA LINK (CONECTOR PARA DADOS)



Permite a conexão óptica entre o 8400STi e outros dispositivos.

7. HOURS (MEDIDOR DE HORAS)

O medidor de horas registra o total de horas de operação do respirador. Ele é ativado quando o respirador é ligado à rede AC ou operado por bateria de 12VDC. O mostrador não pode ser zerado e marca horas inteiras. O marcador permite ao médico determinar a quantidade real de horas de utilização e para estabelecer programa de manutenção.

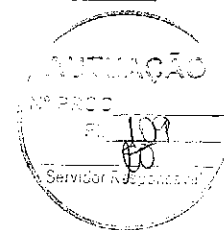
8. POWER MODULE (MÓDULO DE FORÇA)

O módulo liga (ON) e desliga (OFF) a alimentação AC, permite a conexão do cabo elétrico e inclui fusível para proteger de sobrecarga de corrente.

9. DC INPUT (ENTRADA DC)

Permite a conexão de uma fonte externa de 12 VDC para emergência ou para aplicação portátil.

5.2. OPERAÇÃO CLÍNICA



I. OPERAÇÕES PRELIMINARES

1. Montar o sistema de ventilação como mostrado na Seção 4. Conecte um pulmão teste ao circuito "Y".

2. Ligar o respirador às redes de ar comprimido e oxigênio. Se necessário abra as válvulas e verifique a pressão.

3. Se for utilizado o Umidificador Aquecedor Bird para umidificar o gás inspirado, abra o sistema de alimentação de água no módulo umidificador e espere pelo menos dois minutos para encher a mangueira antes de introduzir o fluxo de gás.

Utilizando outro dispositivo umidificador, siga as instruções do fabricante.

4. Ligue à rede elétrica os cabos do umidificador e do respirador devidamente aterrados. Ligue os interruptores(I).

NOTA:

O interruptor para ligar o 8400STi se encontra na parte posterior da unidade.

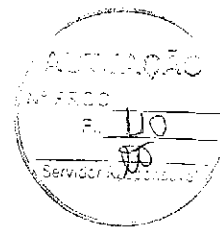
NOTA:

Quando é ligado o respirador o equipamento efetua um auto teste de tensão de 5 segundos. Neste intervalo sucede a seguinte seqüência:

- 1) O LED Power se acende e toca um breve sinal sonoro.
- 2) Os LED's no painel frontal se acendem.
- 3) O microprocessador verifica a comunicação.
- 4) As válvulas de exalação e controle de fluxo vão para a posição de início.
- 5) Toca um segundo sinal sonoro.
- 6) Os displays do painel frontal se iluminam.
- 7) O respirador começa a operar.

5. Se estiver utilizando o Umidificador Aquecedor Bird, ajuste o controle de temperatura para a posição desejada e monitore continuamente a temperatura até se estabilizar. A temperatura proximal da via aérea deve ser continuamente monitorada.

Se for utilizado outro umidificador, siga as instruções do fabricante.



II. DESCRIÇÃO DOS MODOS DE VENTILAÇÃO

1. MODO CONTROLADO

Todos os parâmetros da respiração fornecida são controlados pelo respirador. A respiração se inicia de acordo com o controle de Frequência Respiratória. O gás é fornecido de forma a satisfazer os requisitos ajustados para Fluxo, Forma de Onda e Volume Corrente. O controle de Sensibilidade deve ser colocado na posição OFF.

2. MODO ASSISTIDO/CONTROLADO

É idêntico ao modo Controlado, exceto que a respiração se inicia com o paciente. A respiração mecânica se inicia quando o esforço do paciente supera o valor estabelecido pelo médico através do controle de Sensibilidade.

3. MODO SIMV (INTERMITENTE SINCRONIZADO)

Este modo oferece ao clínico uma maior flexibilidade no controle da respiração. Dependendo dos ajustes de controle a ventilação pode ser totalmente controlada pela máquina ou pelo paciente com vários graus de suporte.

As respirações (volume mandatório) iniciadas pelo paciente são sincronizadas com o padrão respiratório do paciente, mas limitadas pela frequência estabelecida no controle de Frequência Respiratória. Todos os parâmetros da respiração espontânea, fluxo e volume corrente são definidos pelo esforço inspiratório do paciente. A respiração a volume mandatório pode ser iniciada pelo paciente (modo assistido) ou pelo respirador (modo controlado).

4. MODO CPAP (Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas)

Todos os parâmetros da respiração espontânea são controlados pelo paciente. Início da respiração, fluxo e volume corrente são totalmente definidos pelo esforço inspiratório do

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. D. M.', located at the bottom right of the page.

paciente. O botão de controle da Frequência Respiratória deve ser posicionado em 0.

III. DESCRIÇÃO DA PRESSÃO SUPORTE

1. CICLO LIGADO

A respiração com Pressão Suporte é ativada quando o esforço do paciente excede o ajuste de Sensibilidade efetuado pelo médico. Uma vez que foi ativada a respiração, a válvula de fluxo ajusta o fluxo para manter o nível estabelecido para Pressão Suporte.

2. CICLO DESLIGADO

Como os pulmões se inflam durante a inspiração, o fluxo total necessário para manter o nível de Pressão Suporte diminui. Quando o fluxo atinge 25% do valor de fluxo durante a respiração, a Pressão Suporte cessa e a exalação começa.

3. AJUSTE DO FLUXO

A válvula de fluxo ajusta o fluxo do respirador para manter o nível da Pressão Suporte estabelecido pelo médico. Se após o início da respiração o paciente continuar a inalar ativamente, a válvula de fluxo se ajustará para prover um fluxo de até 120 lpm de modo a manter o nível ajustado para Pressão Suporte.

NOTA:

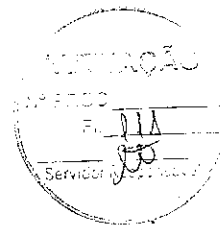
O ajuste do controle de fluxo (Peak Flow) não afeta o fornecimento durante a respiração com Pressão Suporte.

NOTA:

A Pressão Suporte no 8400STi tem um tempo inspiratório limite pré-ajustado em 3 segundos. (Veja descrição dos "Indicadores Visuais" na Seção 3).

A Pressão Suporte é disponível nos modos de ventilação CPAP e SIMV, somente para respirações espontâneas.

IV. DESCRIÇÃO DA VENTILAÇÃO "BACK-UP" DE APNÉIA





Se o tempo entre as respirações do paciente exceder o tempo estabelecido para intervalo de apnéia, o respirador se comutará automaticamente para o modo Assistido/Controlado e começará a fornecer respirações como determinado nos ajustes de Volume Corrente, Fluxo, Forma de Onda, PEEP e Freqüência Respiratória de "back-up".

Um alarme sonoro e visual indicará a ocorrência. O alarme sonoro pode ser silenciado por um período de 60 segundos apertando-se o botão Silenciador de Alarme (a ventilação "back-up" de apnéia continua durante este período). O alarme visual consiste nas letras "AP" piscando e o tempo ajustado para Intervalo de Apnéia piscando no respectivo display. Apertando-se o botão Reset de Alarme a ventilação "back-up" de apnéia é descontinuada bem como o alarme visual.

Se o paciente voltar a respirar, o alarme sonoro cessará automaticamente e não piscarão mais as letras "AP" no display de Intervalo de Apnéia porém o tempo de Intervalo continuará piscando (para indicar a ocorrência de um episódio de apnéia), até que o operador pressione o botão Reset de Alarme.

A ventilação "back-up" de apnéia pode ser alterada para ventilação normal por duas maneiras:

1) Reset Automático

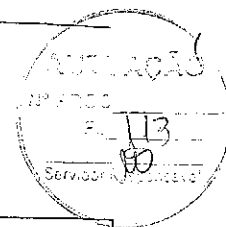
Se o paciente inicia duas respirações consecutivas excedendo o valor ajustado no controle de Sensibilidade e expirando pelo menos 50% do volume corrente, a ventilação "back-up" de apnéia cessará e a ventilação normal será reassumida utilizando os parâmetros ajustados para controle do respirador.

NOTA:

Se o respirador estiver sendo operado sem o conjunto transdutor de fluxo, o Reset Automático ocorrerá se detectadas duas respirações consecutivas do paciente.

2) Reset Manual

Apertando-se o botão Reset do Alarme a ventilação "back-up" de apnéia será interrompida e a ventilação normal será retomada utilizando os parâmetros ajustados para controle do respirador. Se a apnéia persistir e o Intervalo de Apnéia for excedido novamente, o alarme de apnéia soará e a ventilação "back-up" de apnéia será reiniciada.



V. OPERAÇÃO DOS CONTROLES

NOTA:

Quando o tempo "I" supera o tempo "E", o LED da relação I:E pisca a cada 3 segundos dando uma indicação visual do estado inverso.

1. MODE (MODO)

Ajuste a correta posição para o modo de ventilação Controlado, Assistido/Controlado, SIMV ou CPAP.

Para a ventilação Controlada ou Assistida/Controlada, o botão deve estar posicionado em uma das duas Formas de Onda à esquerda.

Para os modos SIMV ou CPAP, o botão deve estar posicionado em uma das duas Formas de Onda à direita.

NOTA:

Nos modos de ventilação Controlado, Assistido/Controlado e SIMV, o médico poderá optar entre a Forma de Onda quadrada ou desacelerada para a respiração fornecida.

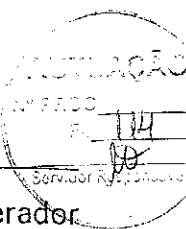
NOTA:

Se o botão Mode (Modo) não for devidamente posicionado enquanto o respirador estiver em operação, o 8400STi permanecerá no estado anterior de operação para modo de ventilação e forma de onda. Serão ativados alarmes sonoro e visual. (Veja "Discrepância entre Modo e Forma de Onda" na Seção 3)

2. TIDAL VOLUME (VOLUME CORRENTE)

Acerte o valor apropriado para estabelecer o volume de gás fornecido para cada respiração controlada e/ou assistida pelo equipamento durante a ventilação normal e a ventilação "back-up" de apnéia.

NOTA:



Indicador de Volume Corrente (Tidal Volume) Piscando - O operador tentou ajustar um volume corrente muito grande para o Fluxo e a Frequência Respiratória ajustados. Assim, o respirador limita o volume corrente ao valor propiciado pelo Fluxo e a Frequência Respiratória selecionados. O clínico será notificado da incompatibilidade pelo indicador de Volume Corrente que piscará, o valor de Volume Corrente indicado no mostrador será o valor realmente fornecido.

3. PEAK FLOW (FLUXO)

Ajuste o valor apropriado para estabelecer o nível de Fluxo de gás durante a respiração controlada e/ou assistida pelo equipamento e para a ventilação "back-up" de apnéia.

NOTA:

Indicador de Fluxo (Peak Flow) Piscando - O operador tentou selecionar um valor de Fluxo muito alto para o Volume Corrente selecionado. Conseqüentemente o respirador limitou o Fluxo a um valor aceitável em função do Volume Corrente. O clínico é notificado da incompatibilidade pelo LED indicador que ficará piscando. O valor indicado no mostrador de Fluxo é o realmente fornecido pelo respirador.

4. BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA)

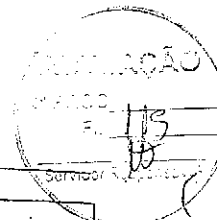
Ajuste o valor apropriado para estabelecer o menor número por minuto de respirações controladas e/ou assistidas pelo equipamento.

5. PEEP/CPAP

Ajuste o valor apropriado para estabelecer a pressão de expiração para todos os modos de ventilação.

6. SENSITIVITY (SENSIBILIDADE)

Ajuste o valor apropriado para determinar o início das respirações assistidas, espontânea e com Pressão Suporte.

**NOTA:**

É importante se certificar do nível de sensibilidade apropriado para todos os modos de ventilação. Quando correto a luz indicadora de Esforço do Paciente (Patient Effort) se acenderá em cada início de respiração do paciente.

NOTA:

A Sensibilidade está sempre relacionada com a pressão de expiração, i. e., ela é compensada pelo PEEP.

7. PRESSURE SUPPORT (PRESSÃO SUPORTE)

Ajuste o valor apropriado para prover suporte durante as inspirações espontâneas tanto no modo SIMV quanto no CPAP. (Veja "Descrição da Pressão Suporte" nesta seção).

NOTA:

Se uma elevada Pressão de Expiração (PEEP) for estabelecida, então a pressão total do paciente durante a inspiração se iguala à Pressão de Expiração (PEEP) + Pressão Suporte.

8. BACK UP BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA DE "BACK-UP")

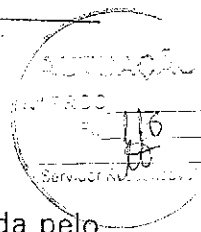
Ajuste um valor apropriado para estabelecer o número de respirações controladas pelo equipamento caso o paciente se torne apnéico por um período que exceda o Intervalo de Apnéia selecionado.

NOTA:

Na ocorrência da Frequência Respiratória de "back-up" ser ajustada para um valor inferior da Frequência Respiratória principal, o valor será limitado ao principal e será indicado pelo display piscando.

NOTA:

A ventilação "back-up" de apnéia é definida pela Frequência Respiratória de "back-up" e pelos valores ajustados para Volume Corrente, Fluxo, PEEP/CPAP, Sensibilidade e FIO₂. É operacional em todos os modos de ventilação porém um cuidado especial deve ser tomado para se ajustar a Frequência Respiratória de "back-up" para os modos onde a frequência respiratória da máquina (estabelecido pelo controle Frequência Respiratória) não é suficiente para prover uma ventilação minuta aceitável e o paciente poderá permanecer apnéico.



9. MANUAL BREATH (RESPIRAÇÃO MANUAL)

Pressione este botão para fornecer uma respiração controlada pelo equipamento com Forma de Onda, Volume Corrente e Fluxo selecionados

NOTA:

Para ajudar e evitar uma sobrecarga respiratória inadvertida, este botão não se ativará se pressionado durante um processo respiratório de entrada ou durante um período mínimo de exalação de 300 ms.

10. INSPIRATORY HOLD (PAUSA INSPIRATÓRIA)

Pressione e segure este botão a qualquer momento durante o ciclo respiratório para criar uma pausa inspiratória ao término da próxima respiração fornecida pelo equipamento.

NOTA:

A Pausa Inspiratória se interromperá quando o operador soltar o botão ou se passarem 6 segundos, aquele que ocorrer primeiro.

11. SIGH (SUSPIRO)

Pressione este botão a qualquer momento durante o ciclo respiratório para iniciar a função Suspiro (Sigh). Um LED se acenderá indicando que a função foi ativada.

NOTA:

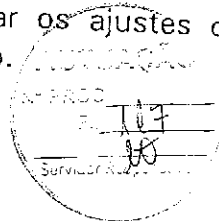
Um suspiro será fornecido na primeira respiração (em qualquer tipo de respiração) depois que o botão Sigh (Suspiro) for pressionado e a cada 100 respirações (de qualquer tipo) seguintes.

Para descontinuar a função Suspiro, aperte novamente o botão e o LED se apagará.

VI. OPERAÇÃO DOS ALARMES

CUIDADO:

É responsabilidade do médico estabelecer e monitorar os ajustes do alarme para cada tipo de paciente e modo de ventilação.



1. HIGH PEAK PRESSURE (PRESSÃO MÁXIMA)

Ajuste para um valor apropriado maior que a pressão lida no manômetro para estabelecer a pressão máxima limite, acima da qual um alerta sonoro tocará, a inspiração será interrompida e a exalação se iniciará. Este alarme é ativo para todos os tipos de respiração.

NOTA:

O limite deste alarme é automaticamente incrementado em 1 1/2 vezes do valor acertado no display (até 140 cmH₂O) durante o fornecimento de um Suspiro.

2. LOW PEAK PRESSURE (MÍNIMA PRESSÃO)

Ajuste um valor apropriado menor que a pressão lida no manômetro. Este alarme é ativo para respirações controladas e assistidas.

CUIDADO:

A palavra "OFF" piscando no display do alarme de mínima pressão indica que o limite não foi devidamente estabelecido. Certifique-se sempre de que o valor esteja devidamente estabelecido antes de deixar o paciente.

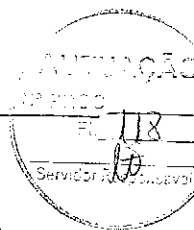
3. LOW PEEP/CPAP PRESSURE (PRESSÃO PEEP/CPAP MÍNIMA)

Ajuste um valor apropriado abaixo do valor (sensibilidade) de disparo observado na máquina. O valor de disparo pode ser determinado observando a pressão mostrada no manômetro quando o indicador Patient Effort (Esforço do Paciente) se acende.

4. LOW MINUTE VOLUME (VOLUME MINUTO MÍNIMO)

Ajuste um valor apropriado. Um alarme sonoro e visual indicará se juntos o volume minuto da máquina e o espontâneo (como medido pelo monitor de volume exalado) não forem suficientes para atingir o nível estabelecido para este alarme.

A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page.



5. HIGH BREATH RATE (FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA MÁXIMA)

Ajuste um valor apropriado. Um alarme sonoro e visual indicará se juntas as frequências respiratórias da máquina e espontânea excederem o nível estabelecido para este alarme.

6. APNEA INTERVAL (INTERVALO DE APNÉIA)

Ajuste um valor apropriado (10 a 60 segundos). Se nenhuma respiração (iniciada pela máquina e/ou pelo paciente) for detectada durante este intervalo de tempo, um sinal sonoro e visual será acionado e a ventilação "back-up" de apnéia se iniciará. (Veja "Descrição da Ventilação "Back-up" de Apnéia" nesta mesma Seção).

VII. OPERAÇÃO DOS MODOS DE VENTILAÇÃO

1.0 MODO CONTROLADO

1.1 Siga os passos de 1 a 5 descritos em Operações Preliminares no início desta Seção.

1.2 Gire o botão seletor de modos para a posição Assist/Control.

NOTA:

Neste modo o médico pode escolher entre um fluxo padrão quadrado ou desacelerado.

1.3 Ajuste adequadamente os seguintes controles: (Veja "Operação dos Controles" nesta Seção).

Ajustes Necessários

- a) Tidal Volume (Volume Corrente)
- b) Peak Flow (Fluxo)
- c) Breath Rate (Frequência respiratória)
- d) Sensitivity (Sensibilidade) - "OFF"
- e) Pressure Support (Pressão Suporte) - "OFF"

Ajustes Opcionais

- a) PEEP/CPAP
- b) Sigh (Suspiro) ON/OFF

1.4 Ajuste os alarmes para os valores apropriados. (Veja "Operação dos Alarmes" nesta Seção).

1.5 Remova o pulmão teste e conecte o circuito respiratório ao tubo endotraqueal ou à traqueostomia.

1.6 Verifique para se certificar que o respirador esteja funcionando corretamente e todos os ajustes estejam certos.

CUIDADO:

Pode ser necessário modificar os ajustes dos alarmes para uma operação segura do respirador de acordo com as reais condições dos pacientes.

2.0 MODO ASSISTIDO/CONTROLADO

2.1 Siga os passos de 1 a 5 descritos em "Operações Preliminares" no início desta Seção.

2.2 Gire o botão de seleção do Modo de respiração para a posição ASSIST/CONTROL.

NOTA:

Neste modo o médico pode escolher entre um fluxo padrão quadrado ou desacelerado.

2.4 Ajuste adequadamente os seguintes controles: (Veja "Operação dos Controles" nesta Seção).

CUIDADO:

Um apropriado nível de sensibilidade deve ser ajustado para o paciente para dar início à respiração assistida.

Ajustes Necessários

- a) Tidal Volume (Volume Corrente)
- b) Peak Flow (Fluxo)
- c) Breath Rate (Frequência respiratória)
- d) Sensitivity (Sensibilidade)
- e) Pressure Support (Pressão Suporte) - "OFF"
- f) Apnea Interval (Intervalo de Apnéia)
- g) Back Up Breath Rate (Frequência Respiratória de Back Up)



Ajustes Opcionais

- a) PEEP/CPAP
- b) Sigh (Suspiro) ON/OFF

2.4 Ajuste os alarmes para os valores apropriados. (Veja "Operação dos Alarmes" nesta Seção).

2.5 Remova o pulmão teste e conecte o circuito respiratório ao tubo endotraqueal ou à traqueostomia.

2.6 Verifique para se certificar que o respirador esteja funcionando corretamente e todos os ajustes estejam certos.

CUIDADO:

Pode ser necessário modificar os ajustes dos alarmes para uma operação segura do respirador de acordo com as reais condições dos pacientes.

3.0 MODO SIMV

3.1 Siga os passos de 1 a 5 descritos em "Operações Preliminares" no início desta Seção.

3.2 Gire o botão de seleção do Modo de respiração para a posição SIMV/CPAP.

NOTA:

Neste modo o médico pode escolher entre um fluxo padrão quadrado ou desacelerado.

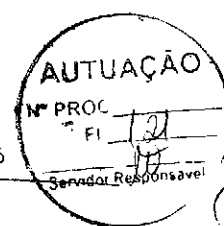
3.4 Ajuste adequadamente os seguintes controles: (Veja "Operação dos Controles" nesta Seção).

CUIDADO:

Um apropriado nível de sensibilidade deve ser ajustado para estabelecer nível de disparo para respiração assistida, sincronização das respirações mandatórias do equipamento e prover um fluxo para respiração não assistida e com pressão suporte.

Ajustes Necessários

- a) Tidal Volume (Volume Corrente)
- b) Peak Flow (Fluxo)



- c) Breath Rate (Frequência respiratória)
- d) Sensitivity (Sensibilidade)
- e) Apnea Interval (Intervalo de Apnéia)
- f) Back Up Breath Rate (Frequência Respiratória de Back Up)

Ajustes Opcionais

- a) PEEP/CPAP
- b) Sigh (Suspiro) ON/OFF
- c) Pressure Support (Pressão Suporte)

3.4 Ajuste os alarmes para os valores apropriados. (Veja "Operação dos Alarmes" nesta Seção).

3.5 Remova o pulmão teste e conecte o circuito respiratório ao tubo endotraqueal ou à traqueostomia.

3.6 Verifique para se certificar que o respirador esteja funcionando corretamente e todos os ajustes estejam certos.

CAUIDADO:

Pode ser necessário modificar os ajustes dos alarmes para uma operação segura do respirador de acordo com as reais condições dos pacientes.

4.0 MODO CPAP

CAUIDADO:

Sempre ajuste um valor apropriado de Volume Corrente e Fluxo no modo CPAP. Os ajustes de Volume Corrente e de Fluxo serão utilizados para a ventilação "back up" de apnéia se ocorrer apnéia. Se suspiros são desejáveis durante o modo CPAP, use a opção SIGH (Suspiro) ao invés de SIMV a baixa frequência com volume corrente maior que o normal.

4.1 Siga os passos de 1 a 5 descritos em "Operações Preliminares" no início desta Seção.

4.2 Gire o botão de seleção do Modo de respiração para a posição SIMV/CPAP.

4.3 Ajuste adequadamente os seguintes controles: (Veja "Operação dos Controles" nesta Seção).

**CUIDADO:**

Um apropriado nível de sensibilidade deve ser ajustado para estabelecer nível de disparo para prover a respiração CPAP com Pressão Suporte.

Ajustes Necessários

- a) Tidal Volume (Volume Corrente)
- b) Peak Flow (Fluxo)
- c) Breath Rate (Frequência respiratória) - "ZERO"
- d) Sensitivity (Sensibilidade)
- e) Apnea Interval (Intervalo de Apnéia)
- f) Back Up Breath Rate (Frequência Respiratória de Back Up)

CUIDADO:

É necessário ajustar Volume Corrente e Fluxo no modo CPAP para prover respiração com parâmetros apropriados para ventilação "back up" de apnéia e prover o Suspiro (1 1/2 vezes o volume corrente ajustado a cada 100 respirações) caso a opção seja selecionada.

Ajustes Opcionais

- a) PEEP/CPAP
- b) Sigh (Suspiro) ON/OFF
- c) Pressure Support (Pressão Suporte)

NOTA:

Para se obter Pressão Suporte sem uma elevada pressão de expiração, simplesmente posicione o controle PEEP/CPAP em "ZERO".

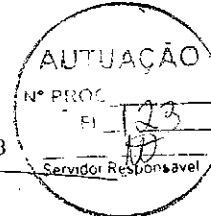
4.4 Ajuste os alarmes para os valores apropriados. (Veja "Operação dos Alarmes" nesta Seção).

4.5 Remova o pulmão teste e conecte o circuito respiratório ao tubo endotraqueal ou à traqueostomia.

4.6 Verifique para se certificar que o respirador esteja funcionando corretamente e todos os ajustes estejam certos.

CUIDADO:

Pode ser necessário modificar os ajustes dos alarmes para uma operação segura do respirador de acordo com as reais condições dos pacientes.



5.0 PRESSÃO SUPORTE

5.1 Siga os passos 3.1 a 3.6 para o modo SIMV com Pressão Suporte. Certifique-se de observar todas observações e precauções.

5.2 Siga os passos 4.1 a 4.6 para ter somente Pressão Suporte (com ou sem elevada pressão de expiração). Certifique-se de observar todas observações e precauções.

6.0 APNEA BACK UP VENTILATION (VENTILAÇÃO "BACK UP" DE APNÉIA)

6.1 Siga os passos, descritos acima, apropriados para o modo principal de respiração.

6.2 Ajuste o Apnea Interval (Intervalo de Apnéia) para um valor adequado.

6.3 Ajuste a Back Up Breath Rate (Frequência Respiratória de "Back up") para um valor apropriado.

Ajustes Necessários

- a) Tidal Volume (Volume Corrente)
- b) Peak Flow (Fluxo)
- c) Apnea Interval (Intervalo de Apnéia)
- d) Back Up Breath Rate (Frequência Respiratória de Back Up)
- e) Sensitivity (Sensibilidade)

CUIDADO:

A ventilação "back up" de apnéia é operacional em todos os modos de ventilação. No entanto, é importante ajustar valores apropriados para Volume Corrente e Fluxo mesmo para o modo CPAP com Pressão Suporte.

VIII. TEORIA DE OPERAÇÃO

1.0 MODO CONTROLADO

A handwritten signature or set of initials in the bottom right corner of the page.



Respirações controladas são iniciadas pelo respirador de acordo com a Frequência Respiratória ajustada. O Volume Corrente fornecido, a Forma de Onda e o Fluxo são ajustes feitos pelo clínico.

2.0 MODO ASSISTIDO/CONTROLADO

No modo Assistido o paciente pode iniciar uma respiração mecânica assistida se ambas as seguintes condições ocorrerem:

* O respirador não está em fase de inspiração ou na mínima exalação mandatória, e;

* O esforço inspiratório do paciente excede o ajuste de disparo do modo assistido. Depois do início de uma respiração, o gás misturado é fornecido ao paciente para satisfazer os ajustes de controle. Neste modo, ao paciente não é permitido aumentar o fluxo e o volume.

3.0 SIMV (sem Pressão Suporte)

Para a operação no modo SIMV, todos os parâmetros de controle são utilizados com exceção da Pressão Suporte, cujo botão de controle deverá ser posicionado em "OFF". O uso da Suspiro e do PEEP é opcional. Para uma fácil compreensão, a seguinte descrição de operação assume que a unidade acabou de ser ligada e exista um histórico de respiração. A ventilação é interrompida nos períodos respiratórios como definido no controle de Frequência Respiratória.

Período Respiratório - Respiração Espontânea Presente.

Uma "janela" de assistência é aberta no início de cada período respiratório. Se um esforço do paciente é detectado, uma respiração assistida é fornecida. Ao paciente é então permitido respirar espontaneamente pelo restante do período.

Ao início do seguinte período respiratório a "janela" de assistência será reaberta. Se o esforço do paciente for detectado uma respiração assistida será fornecida. Ao paciente será então permitido respirar espontaneamente pelo restante do período. Sempre que um esforço respiratório for detectado no período respiratório o período respiratório seguinte será como descrito neste parágrafo.



Período Respiratório - Respiração Espontânea Ausente.

Ocorrendo um período respiratório completo onde a respiração espontânea é ausente, no início do período respiratório seguinte o respirador fornecerá uma respiração controlada mandatória. A "janela" de assistência será então imediatamente reaberta para o período respiratório restante. Se um esforço do paciente for detectado, uma respiração Assistida em Volume será fornecida, e no próximo período será como descrito quando a respiração espontânea for presente.

Se a inspiração espontânea durar mais do que o período respiratório, como poderia ocorrer na existência de um vazamento, então a inspiração será terminada e a máquina fornecerá uma respiração.

4.0 SIMV (com Pressão Suporte)

Opera identicamente ao modo SIMV sem pressão suporte exceto quando algum valor, que não "OFF" de pressão suporte for ajustado, então uma respiração com pressão suporte será fornecido ao invés da respiração espontânea.

5.0 CPAP

Para ajustar a unidade de modo a suportar somente respirações espontâneas, o controle de Frequência Respiratória é colocado em zero. O Volume Corrente e o Fluxo são funcionais somente para o Suspiro (se selecionado) e para a Ventilação "Back up" de Apnéia. Todas as respirações são iniciadas pelo paciente, quando o esforço do paciente exceder o nível ajustado em sensibilidade.

6.0 PRESSÃO SUPORTE

Idêntico à operação no modo CPAP, exceto que o controle de Pressão Suporte é posicionado em um valor desejado. Quando é detectado algum esforço respiratório do paciente, o respirador fornece uma respiração com Pressão Suporte. A pressão Suporte é operacional nos modos SIMV/CPAP.



7.0 VENTILAÇÃO "BACK UP" DE APNÉIA

Durante a Ventilação "Back up" de Apnéia, o respirador se comuta para o modo Assistido/Controlado. O Freqüência Respiratória passa a ser aquela definida para Freqüência Respiratória de Back Up. Os ajustes para Volume Corrente, Fluxo, PEEP/CPAP, e Sensibilidade permanecem ativos.

A Ventilação "Back Up" de Apnéia é comutada para a ventilação normal em qualquer um dos dois modos seguintes:

Ao se detectar duas respirações espontâneas consecutivas com exalação de 50% do volume corrente, o alarme sonoro para e o controle normal de Freqüência Respiratória é reativado.

Ao se apertar o botão Reset, então os sinais visível e sonoro são resetados e é ativado o controle normal de Freqüência Respiratória.

IX. APLICAÇÃO DE NEBULIZADOR

Colocação de nebulizador no circuito respiratório (exemplo):

- * Conecte o nebulizador de medicamento na perna inspiratória do "Y" do paciente.
- * Conecte uma terminação do tubo fornecedor de gás ao nebulizador de medicamentos e outra a medidor de fluxo.

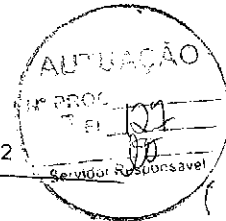
CUIDADO:

Se um específico FIO_2 for requerido, será necessário conectar um medidor de fluxo ao misturador de oxigênio para controlar o fornecimento de oxigênio.

NOTA:

O transdutor de fluxo medirá fluxo adicionado ao sistema durante a nebulização. Isto resultará que o display mostrará o volume corrente e a ventilação minuta maiores do que os realmente fornecidos, durante a nebulização.

- * Ajuste o medidor de fluxo para fornecer um fluxo especificado pelo fabricante do nebulizador de medicamento.



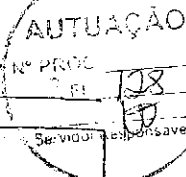
NOTA:

A pressão expiratória pode flutuar (oscilar) entre 1 e 2 cmH₂O como resultado de um fluxo adicionado somente durante a nebulização.

NOTA:

O volume corrente inspirado pode aumentar como resultado do fluxo adicionado somente durante a nebulização.

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page. The signature is stylized and appears to be "M. M. M." or similar.



SEÇÃO 6 PRECAUÇÕES E NOTAS

O BIRD 8400STi deve ser operado por pessoal qualificado sob a supervisão direta de um médico licenciado.

O pessoal operando o respirador deve estar familiarizado com o manual de instruções antes de utilizar o BIRD 8400STi em pacientes.

Os parágrafos precedidos das seguintes palavras merecem especial atenção:

CAUIDADO: Podem existir condições que afetem adversamente o operador ou o paciente.

ATENÇÃO: Podem existir condições que afetem e/ou danifiquem o equipamento ou seus acessórios.

NOTA: Um ponto específico salientado para auxiliar o entendimento do equipamento.

CAUIDADO:

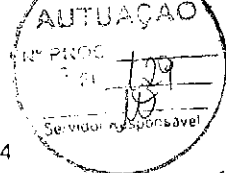
-NÃO USE O RESPIRADOR NA PRESENÇA DE GASES ANESTÉSICOS INFLAMÁVEIS POIS EXISTE O RISCO DE EXPLOSÃO.

-PARA PREVENIR DANOS INTERNOS AO RESPIRADOR, SEMPRE UTILIZE GÁS ISENTO DE CONTAMINAÇÃO E SECO GRAU MÉDICO.

-PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO: NÃO DESMONTE O GABINETE DO RESPIRADOR. TODA A MANUTENÇÃO DEVE SER REALIZADA POR TÉCNICO TREINADO.

-TUBOS CONDUTIVOS NÃO DEVEM SER UTILIZADOS DEVIDO AO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO.

-O FUNCIONAMENTO DESSE EQUIPAMENTO PODE SER AFETADO PELA UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS COMO DESFIBRILADORES E EQUIPAMENTO CIRÚRGICO DE ALTA FREQUÊNCIA (DIATERMIA) NAS PROXIMIDADES.



- PARA ASSEGURAR A PROTEÇÃO ELÉTRICA, AO TROCAR OS FUSÍVEIS MANTER AS MESMAS ESPECIFICAÇÕES (TIPO E CAPACIDADE).
- O TESTE OPERACIONAL DO RESPIRADOR DEVE SER REALIZADO PELO MENOS UMA VEZ POR MÊS OU QUANDO OCORRER UM INCIDENTE ONDE FOR QUESTIONADA A PERFORMANCE DO RESPIRADOR.
- O RESPIRADOR QUE NÃO ESTIVER FUNCIONANDO DENTRO DAS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL, NÃO DEVE SER UTILIZADO ATÉ QUE SEJA REALIZADA A MANUTENÇÃO APROPRIADA. PARA MANUTENÇÃO CONTATAR UM TÉCNICO TREINADO.
- QUANDO O RESPIRADOR ESTIVER LIGADO AO PACIENTE, É RECOMENDÁVEL QUE ALGUÉM ESTEJA DE PRONTIDÃO PARA TOMAR AS AÇÕES NECESSÁRIAS SEMPRE QUE UM ALARME OU PROBLEMA OCORRER. UM ALARME SONORO INDICA A OCORRÊNCIA DE UMA SITUAÇÃO QUE REQUER A ATENÇÃO DO OPERADOR, E NÃO DEVE SER NUNCA IGNORADO.
- A DESCONEXÃO DO CIRCUITO DO PACIENTE REPRESENTA UM RISCO AO PACIENTE. EXTREMA ATENÇÃO DEVE SER DADA PARA EVITAR ESSA OCORRÊNCIA ATRAVÉS DO AJUSTE ADEQUADO DO ALARME DE MÍNIMA PRESSÃO (LOW PRESS) E UM CONSTANTE ATENDIMENTO AO PACIENTE POR UM PROFISSIONAL QUALIFICADO.
- O FUNCIONAMENTO DE CADA ALARME DEVE SER VERIFICADO DIARIAMENTE.

ATENÇÃO:

- Sempre monitore as concentrações de oxigênio com analisador de oxigênio preciso com alarmes de FIO₂ máximo e mínimo, para se assegurar que o FIO₂ desejado seja fornecido ao paciente.
- Não esterilize o BIRD 8400STi. Os componentes internos não são compatíveis com as técnicas de esterilização.
- O filtro de ar localizado no painel traseiro deve ser verificado antes de cada uso ou periodicamente durante o uso. Especial atenção deve ser dada a existência de água condensada no copo do filtro. A



água condensada pode entrar no equipamento comprometendo o funcionamento do mesmo.

-Para os acessórios que requerem esterilização, a máxima temperatura não deve exceder 54°C (130°F) para esterilização em óxido etileno (ETO) e 121°C (250°F) para esterilização em autoclave a vapor, de forma a evitar possíveis danos ao material.

-Agentes esterilizantes que incorporem fenol, cloreto de amônia, dimetil e soluções com concentração maior que 2% de glutaraldeído podem causar danos aos componentes plásticos. Para autoclave utilize água filtrada.

-A manutenção do BIRD 8400STi deve ser realizada por pessoal técnico autorizado.

NOTA:

- O respirador é um equipamento médico que deve ser utilizado por pessoal qualificado sob a supervisão direta de um médico.

SÍMBOLOS DE ADVERTÊNCIA MARCADOS NO EQUIPAMENTO:

FILTRO DE ENTRADA DE AR
Filtra o ar injetado no Respirador.

CHAVE DE POTÊNCIA
As duas posições de potência permitem alternar o Respirador entre as posições de "na espera" e "ligado".

CONECTOR DE ENTRADA DE O₂
Permite a introdução de oxigênio ao fluxo de gás.

FUSÍVEIS



COMPLACÊNCIAS EXIGIDAS E PADRONIZADAS

O respirador combina com as seguintes exigências e padrões de agências internacionais e FDA:

- IEC 601-1 - Padrão de equipamento médico, 1988
- IEC 601-1-2 - Equipamento elétrico médico, Padrão Colateral & Compatibilidade Eletromagnética, 1993.
- IEC 601-2-12 - Respiradores pulmonares, 1988
- UL 2601-1 - Equipamento elétrico médico, Part I: Exigências gerais para segurança (1994).

CLASSIFICAÇÃO IEC

- Equipamento comum, não protegido contra a infiltração de líquidos.
- Não-protegido/ não apropriado para uso na presença de gases anestésicos inflamáveis.
- Classe I/ Energizado internamente, tipo BF

AUTUAÇÃO
 Nº PROC
 32
 18
 Rubricaável

SEÇÃO 7
 MANUTENÇÃO, VISTA EXPLODIDA, TROUBLESHOOTING E
 ESTERILIZAÇÃO

A manutenção preventiva e/ou corretiva deve ser realizada por pessoal técnico autorizado. Em caso de necessidade contatar.

7.1. VISTA EXPLODIDA

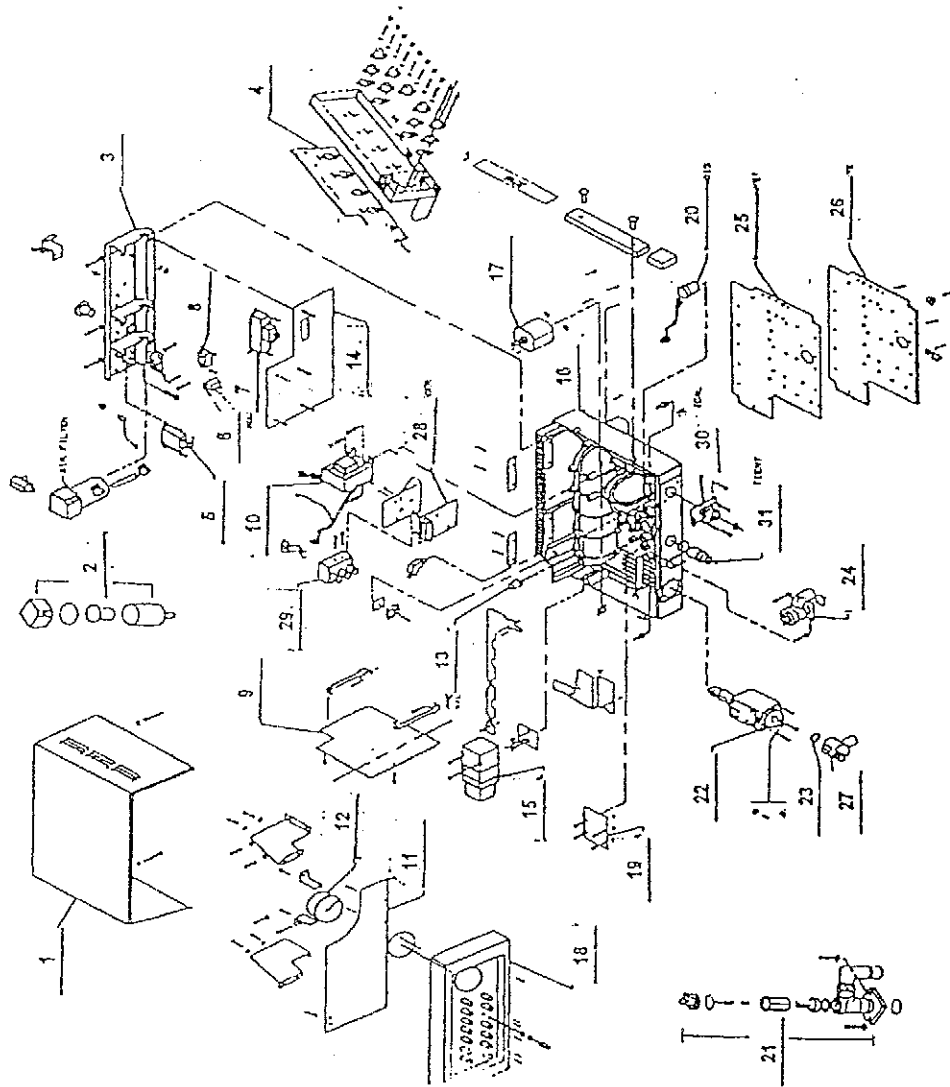
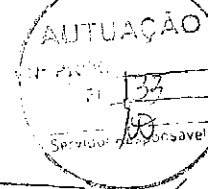


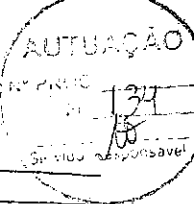
Figura 3: Vista explodida do Bird 8400.

[Handwritten signature]



Legenda da figura 3:

01: Tampa superior	02: Filtro	03: Painel traseiro
04: Placa Power (detalhe)	05: Horímetro	06: Seletor AC/DC
07: Módulo de entrada	08: Filtro AC	09: Placa principal
10: Transformador	11: Placa do painel	12: Manômetro
13: Válvula de segurança	14: Placa Power	15: Válv. fluxo
16: Manifold	17: Válv. reg. pressão	18: Painel frontal
19: Placa transdutor	20: Solenóide segurança	21: Válv. seg. (detalhe)
22: Valv. exalação	23: Diafragma	24: Válv. segurança
25: Junta do manifold	26: Placa manifold	27: Conexão exalação
28: Placa transd. fluxo	29: Manifold transd. fluxo	30: Placa conexão
31: Manifold de saída		



7.2. TROUBLESHOOTING

Essa seção apresenta orientação ao usuário para identificação e solução de problemas de funcionamento do equipamento, com apresentação de possíveis causas e ações corretivas a serem adotadas em cada caso.

PROBLEMA

O LED Vent Inop (Ventilação Inoperante) se acende e um sinal sonoro soa estando todos os displays desabilitados.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Falta de energia elétrica
- 2) Baixa pressão na admissão de gás continuada.
- 3) Falha no sistema.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Restabelecer a energia elétrica
- 2) Restabelecer a pressão na admissão de gás.
- 3) Entre em contato com o seu distribuidor Bird ou com a Bird Products Corporation.

PROBLEMA

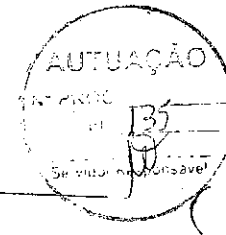
Impossível de se ligar o respirador (nenhuma luz ou alarme) para funcionamento em rede AC.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Cabo de Alimentação não conectado à tomada ou não ligado atrás do aparelho.
- 2) Fusível queimado no interruptor do módulo de força.
- 3) A chave AC LINE/ALT PWR atrás do equipamento posicionada em ALT PWR.
- 4) Falta energia elétrica na tomada.
- 5) Falha no sistema.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Conecte o cabo de força na tomada e parte de trás do equipamento.
- 2) Entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.
- 3) Mude a chave AC LINE/ALT PWR para posição AC LINE.
- 4) Utilize uma outra tomada.
- 5) Entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.

**PROBLEMA**

Impossível de se ligar o equipamento (nenhuma luz ou alarme) para funcionamento com fonte externa de 12VDC.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Seletor AC LINE/ALT PWR na parte posterior do equipamento na posição AC LINE.
- 2) A fonte externa (bateria) perdeu a sua carga.
- 3) Falha no sistema.
- 4) Os cabos na fonte externa não conectados corretamente ou em curto.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Alterar a chave AC LINE/ALT PWR para a posição ALT PWR.
- 2) Troque a bateria por uma totalmente carregada.
- 3) Entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.
- 4) Insira os cabos corretamente e verifique se não há fugas de corrente.

PROBLEMA

Display de Tidal Volume (Volume Corrente) piscando (nenhum alarme sonoro).

POSSÍVEL CAUSA

- 1) O ajuste de Volume Corrente está muito alto para o Fluxo e a Frequência Respiratória selecionados. (Ajustes Incompatíveis).

AÇÃO CORRETIVA

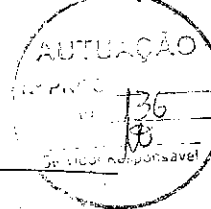
- 1) Reavalie e corrija os parâmetros.

PROBLEMA

O LED Low Inlet Gas (Baixa Admissão de Gás) se acende e soa o alarme. A pressão do gás fornecido está correta 30-70 PSIG (2,10-4,90 kg/cm²).

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Filtros de admissão do blender obstruídos - fornecimento de gás contaminado.
- 2) Filtro de entrada do respirador obstruído - fornecimento de gás contaminado.

**AÇÕES CORRETIVAS**

- 1) Troque o blender e/ou entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.
- 2) Substitua o filtro de entrada e/ou entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.

PROBLEMA

Caracteres incompletos nos displays do painel frontal.

POSSÍVEL CAUSA

- 1) Display de sete segmentos com defeito.

AÇÃO CORRETIVA

- 1) Entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.

PROBLEMA

Display Peak Flow (Fluxo) piscando (sem nenhum alarme sonoro).

POSSÍVEL CAUSA

- 1) O ajuste de Peak Flow (Fluxo) está muito elevado para o volume corrente selecionado. (Ajustes Incompatíveis).

AÇÃO CORRETIVA

- 1) Reavalie e corrija os parâmetros.

PROBLEMA

Alarmes visual e sonoro de High Pressure Limit (Limite de Pressão Máximo) ativados.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Tubos do circuito do paciente dobrados ou obstruídos.
- 2) Oclusão do tubo endotraqueal
- 3) O alarme de pressão máxima foi ajustado para uma pressão inferior à real.
- 4) Alteração na reação do paciente.
- 5) Mudança nos parâmetros da ventilação.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Verifique o circuito do paciente e corrija o problema.
- 2) Verifique o estado do paciente.
- 3) Reajuste o limite do alarme e verifique a pressão real.
- 4) Verifique o estado do paciente.



5) Reavalie os ajustes feitos.

PROBLEMA

Alarmes visual e sonoro de Low Peak Pressure (Pressão Mínima) acionados.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Alteração na reação do paciente.
- 2) Vazamento ou desconexão no circuito do paciente incluindo o sistema umidificador.
- 3) O alarme foi ajustado com valor muito elevado.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Verifique o estado do paciente.
- 2) Verifique se não há vazamentos no sistema, inclusive umidificador ou desconexões.
- 3) Reajuste o nível do alarme.

PROBLEMA

Letras "CIRC" piscando acompanhadas de alarme sonoro.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Par inspiratório do circuito respiratório do paciente dobrado ou obstruído.
- 2) Linha sensora de pressão das vias aéreas desconectada ou obstruída.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Examine o circuito e corrija o problema.
- 2) Examine o corpo da válvula de exalação para se assegurar da correta instalação. Se não solucionado entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.

PROBLEMA

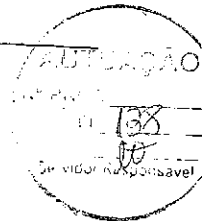
Quadrado com vértices piscando seqüencialmente no display de monitoração com alarme sonoro.

POSSÍVEL CAUSA

- 1) Seletor de modo posicionado incorretamente.

AÇÃO CORRETIVA

- 1) Posicione o seletor de modo no modo correto.

**PROBLEMA**

Display do ajuste de pressão suporte piscando.

POSSÍVEL CAUSA

- 1) Tempo inspiratório da pressão suporte excedeu o tempo limite de 3 segundos.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Examine se existem vazamentos no circuito e corrija-os em caso afirmativo.
- 2) Verifique se existem vazamentos no tubo endotraqueal e corrija-os em caso afirmativo

PROBLEMA

Alarme Low Minute Volume (Volume Minuto Mínimo) ativado - " - - - " aparece no mostrador.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Conector do transdutor de fluxo instalado indevidamente.
- 2) Conjunto do transdutor de fluxo defeituoso.
- 3) Transdutor de pressão diferencial com calibração zero errada.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Reinstale o conector do transdutor de fluxo.
- 2) Troque o conjunto do transdutor de fluxo
- 3) Entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.

PROBLEMA

Alarme Low Minute Volume (Volume Minuto Mínimo) ativado leitura do volume minuto igual a "0".

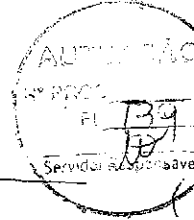
POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Transdutor de fluxo conectado incorretamente à válvula de exalação.
- 2) Defeito no transdutor de fluxo.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Verifique se as conexões estão corretas.
- 2) Troque o conjunto transdutor de fluxo.

PROBLEMA



Alarme Low Minute Volume (Volume Minuto Mínimo) ativado.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Vazamento ou desconexão no circuito do paciente inclusive o no sistema umidificador.
- 2) Alarme ajustado para um valor muito elevado.
- 3) Transdutor de fluxo com defeito.

AÇÃO CORRETIVA

- 1) Verifique se há vazamentos no circuito (inclusive no umidificador) ou desconexão.
- 2) Reajuste o alarme.
- 3) Troque o conjunto transdutor de fluxo.

PROBLEMA

Mostrador de Frequência Respiratória Back Up piscando (sem alarme sonoro).

POSSÍVEL CAUSA

- 1) O valor ajustado para a frequência respiratória de back up está muito elevado para o Volume Corrente e o Fluxo selecionados (ajustes incompatíveis).
- 2) O valor ajustado para a frequência respiratória de back up está abaixo do valor ajustado para a frequência respiratória principal.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Reavalie e reajuste os parâmetros do respirador.
- 2) Reavalie e reajuste a Frequência Respiratória de Back Up.

PROBLEMA

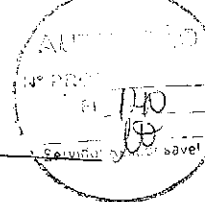
Leitura imprecisa do Volume Corrente.

POSSÍVEIS CAUSAS

- 1) Conjunto transdutor de fluxo com defeito.
- 2) Respirador descalibrado.

AÇÕES CORRETIVAS

- 1) Substitua o conjunto transdutor de fluxo.
- 2) Entre em contato com o seu distribuidor BIRD ou com a Bird Products Corporation.



7.3. LIMPEZA E ESTERILIZAÇÃO

Após a utilização em cada paciente, ou mais freqüentemente se necessário, é importante limpar o respirador bem como desmontar e esterilizar as diversas partes do circuito do paciente.

1. RESPIRADOR

O exterior do respirador pode ser limpo com agente germicida ou bactericida apropriado. Deve ser tomado cuidado para evitar a entrada de líquido na parte interna do respirador. NÃO use abrasivos sobre a superfície do respirador..

-NÃO coloque o respirador em solução líquida.

-NÃO esterilize o respirador.

-NÃO permita a entrada de líquido na parte interna do respirador.

2. CIRCUITO DO PACIENTE

O circuito do paciente deve ser limpo e esterilizado a cada 24 horas ou de acordo com o protocolo do hospital, da seguinte forma:

TUBOS E CONEXÕES DO CIRCUITO:

Devem ser lavadas em solução detergente morna e enxaguada completamente em água morna sem cloro antes da esterilização. Podem ser utilizados os seguintes processos de esterilização:

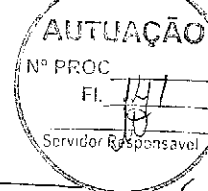
GÁS
SOLUÇÕES QUÍMICAS
PASTEURIZAÇÃO
AUTOCLAVE

Nota: Utilize sempre o mesmo processo para esterilização.

VÁLVULA DE EXALAÇÃO

Podem ser utilizadas as mesmas instruções utilizadas para o circuito do paciente.

TRANSDUTOR DE FLUXO



O Transdutor de Fluxo pode ser limpo com um leve jato de água ou agitando-o em uma solução de sabão e água.

Com o transdutor de fluxo podem ser utilizados os seguintes processos de esterilização:

GÁS
SOLUÇÕES QUÍMICAS
PASTEURIZAÇÃO
AUTOCLAVE

-Não insira nenhum instrumento de limpeza (pano, escova, limpador de cachimbo, etc.) no sensor de fluxo.

-Não use um bico de gás a alta pressão para secar o sensor.

3. UMIDIFICADOR

Consultar o respectivo manual de instrução. Como regra geral podem ser utilizados os mesmos procedimentos utilizados para o circuito do paciente.

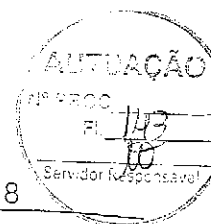
A handwritten signature in black ink, located at the bottom center of the page.

SEÇÃO 8
PARTES, PEÇAS, MÓDULOS E ACESSÓRIOS

PARTES E PEÇAS P/ RESPIRADOR 8400 STI

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

301.00399	15404	RESPIRADOR (SOMENTE CABEÇA)
301.00239	10172	CIRCUITO PACIENTE
307.00033	MR 410	UMIDIFICADOR FISHER & PAYKEL
307.00029	MR 370	JARRA TERMICA C/ PAPEL ABSORVENTE
307.00022	900 MR 066	PAPEL ABSORVENTE
307.00008	900 MR 033	TERMOMETRO
307.00006	900 MR 534	ADAPTADOR PARA JARRA
301.00283	20005	VALVULA DE EXALAÇÃO
301.00272	20107	DIAFRAGMA P/ VALVULA EXALAÇÃO
301.00393	10128A	BRAÇO ARTICULADO C/MANGUEIRA/SUORTE/BRAÇO)
301.00149	09526	SUORTE DO BRAÇO ARTICULADO
301.00206	09520	MANGUEIRA VENTILADOR/BLENDER
301.00013	09519	BRAÇO ARTICULADO
301.00011	03800	MICROBLENDER COM MANGUEIRA AR/O2
301.00401	04820	PEDESTAL
301.00285	09874	COMPRESSOR 110 VOLT
301.00285	09874C	COMPRESSOR 220 VOLT
301.00275	15322	MONITOR GRAFICO
301.00402	15092	FIBRA OTICA
301.00327	10109	SUORTE MONITOR/ RESPIRADOR
301.00284	10302R	SENSOR DE FLUXO P/RESPIRADOR C/FLOW SUPPORT
301.00238	10081R	SENSOR DE FLUXO P/RESPIRADOR S/FLOU SUPPORT
301.00268	09343	SUORTE DAS TRAQUEIAS



COMO FAZER OS PEDIDOS

Contate seu representante local Bird ou o departamento de serviço ao consumidor:

Serviço ao consumidor:

horário - 7:00 a 15:30 - de segunda à sexta-feira

telefone: (800) 328-4139

(619) 778-7200

fax: (619) 778-7274

Martiz Mundial

Corporação dos Produtos Bird

1100 Bird Center Drive

Palm Springs, CA 92262-8099

USA

fone: (619) 778-7200

(800) 328-4139

fax : (619) 778-7274

telex: 9103805605

Escritório Europeu e Oriente Médio:

Corporação Produtos Bird

62-64 Keizergracht

1015 CS Amsterdam

The Netherlands

fone: (31) 20520 7541

fax : (31) 20520 7542

SEÇÃO 9
GARANTIA

Os produtos da Bird Products Corporation são garantidos contra defeitos de material e fabricação e atendem às especificações publicadas. A garantia e assistência técnica é assegurada.

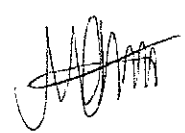
A responsabilidade pela garantia é limitada à troca, reparo ou crédito, a critério do fabricante, para as partes que apresentem defeito ou não atendam às especificações publicadas durante o período de garantia.

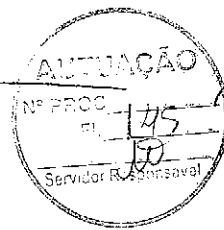
A garantia não cobre defeitos causados por uso inadvertido, condições de uso, instalação ou esterilização inadequadas, serviço, instalação ou alteração realizados por pessoal não autorizado ou acidente.

O período de garantia estabelecido é de um ano a partir da data de embarque do equipamento ou conforme condições contratuais específicas que tenham sido acordadas.

Os seguintes componentes apresentam prazos de garantia reduzidos:

- Transdutor de fluxo: 90 dias
- Partes e peças do circuito do paciente: 60 dias.





APÊNDICE A

Precisão dos valores apresentados e indicação de erros máximos:

Controles:

Parâmetro do Ventilador	Faixa	Tolerância
Energia	on/stand-by (ligado/na espera)	N/A
Freq. Respiratória	0 a 80 rpm	menor que: ± 1 respiração ou 10% de um período respiratório
Pico de Fluxo	10 – 140 lpm	maior que: ± 2 lpm ou 10%
PEEP/CPAP	0 – 30 cmH ₂ O	maior que: ± 2 cmH ₂ O ou 10%
Pressão Suporte	OFF - 50 cmH ₂ O	maior que: 2 cmH ₂ O ou 8%
Fluxo Contínuo	10 – 120 lpm	± 1 lpm
Suspiro	ON/OFF, 1 suspiro a cada 100 respirações, 1,5X volume corrente até 3000ml; 1,5x ajuste (até 140 cmH ₂ O)	± 1 respiração por período
Respiração Manual	X 1	N/A
Alarme Remoto	ON / OFF	N/A
Fluxo Cal	On / OFF	N/A
Alívio Super Pressão	20 – 130 cmH ₂ O	± 10 cmH ₂ O

Alarmes

Parâmetro do Ventilador	Faixa	Tolerância
Alta Pressão	5 – 120 cmH ₂ O	Ajuste de 5-20 cmH ₂ O: ± 2 cmH ₂ O
Limite de Alarme		Ajuste de 21-120 cmH ₂ O: ± 4 cmH ₂ O
Baixa Pressão	OFF, 2 – 60 cmH ₂ O	Ajuste de 2-20 cmH ₂ O: ± 2 cmH ₂ O
Limite de Alarme		Ajuste de 21-60 cmH ₂ O: ± 4 cmH ₂ O
Intervalo Apnea	10 – 60 segundos	$\pm 0,5$ segundos
Respiração Back-up	Maior que: 12rpm ou freq. Resp. ajustada	Maior que: ± 1 respiração ou 10% do período de respiração
O ₂ baixo	35 PSIG	± 2 PSIG
O ₂ alto	65 PSIG	± 2 PSIG
Vent Inop	Indicador vermelho	N/A
Silenciador de Alarme	60 seg max	± 1 seg
Volume de Alarme Sonoro	74 a 84 dBa	± 5 dBa