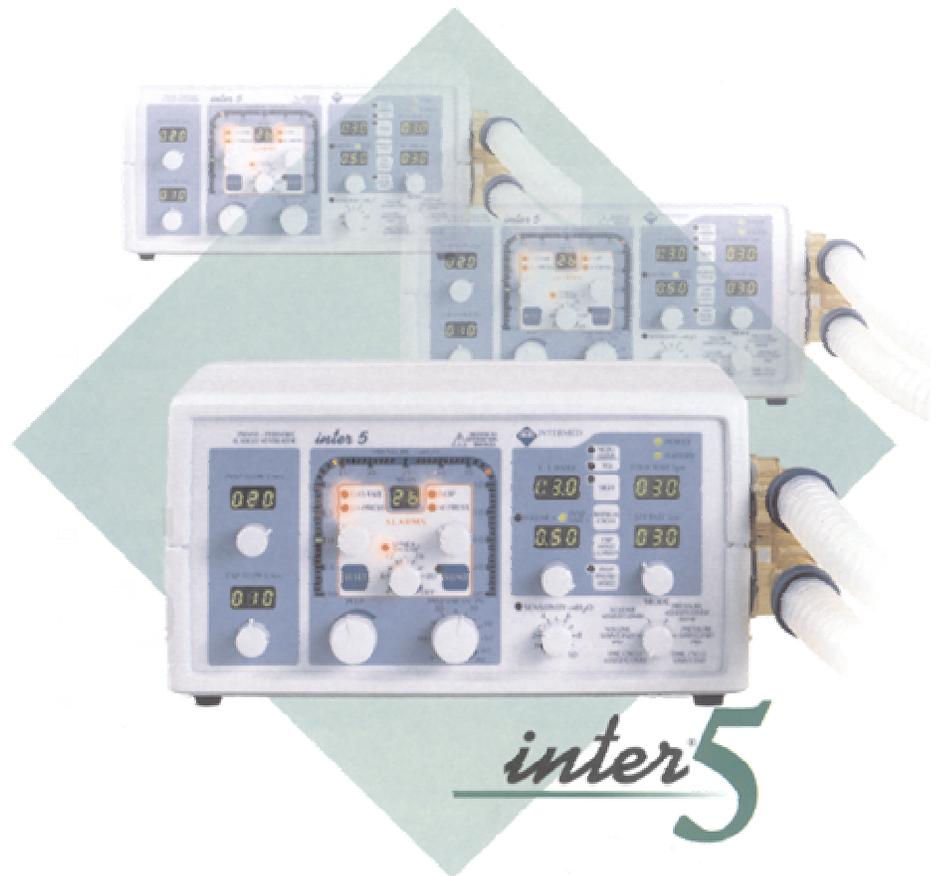


# Manual de Serviço



INTERMED®

desde 1982



## Ventilador Neonatal, Pediátrico e Adulto

Os nomes e logotipos Intermed® e Inter® são marcas registradas da Intermed Equipamento Médico Hospitalar Ltda.  
São Paulo - Brasil - ©2002  
MSE 806.00297



**APRESENTAÇÃO**

O presente Manual de Serviço apresenta as informações necessárias para a correta execução das atividades de manutenção corretiva e preventiva deste equipamento. No entanto, somente são autorizados a executar serviços de manutenção nos equipamentos Intermed<sup>®</sup>, técnicos devidamente treinados pela empresa.

Este manual é composto por uma instrução que descreve passo a passo os testes de verificação funcionais, bem como os procedimentos de ajuste e verificação do equipamento. Além disso, são fornecidas uma lista de partes e peças e uma série de desenhos esquemáticos que facilitam a identificação de componentes internos ao equipamento.



**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO****HISTÓRICO DE REVISÕES**

Revisão	Alteração	Motivo
000	- Emissão Inicial;	
001	- Alteração no modo de teste;	
002	- Inclusão do teste de IEC, conforme RACP 062/05;	
003	- Alteração de alguns procedimentos de IEC, Adequação do documento para contemplar equipamentos de revisões antigas.	



**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO****1. OBJETIVO**

Orçamento, Reparo e Liberação

**2. CAMPO DE APLICAÇÃO**

Serviços;

**3. CÓDIGO/DESCRIÇÃO DO PRODUTO**

132.00000 – Respirador Inter-5

**4. LISTA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

Equipamento de Medição, com especificações conforme item 4.1.

Multímetro 4½ dígitos

Extensora 035.01016

Cronômetro

Simulador Pulmonar LS-2000 (821.20088)

Simulador Neonatal (821.20348)

Circuito Paciente Adulto(100.21000) e pediátrico/ neonatal(100.19000)

Ponta de prova banana-jacaré.

Cabo de Teste da Alimentação Externa P/N 821.40001

Fonte Variável 0 -15 VDC / 2 A

Jig de IEC (821.20107)

Cabo para teste de rigidez dielétrica (821.20586), dispositivo para teste de corrente de fuga (821.20594) e dispositivo para teste de rigidez (821.20591)

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

## Ferramentas

- chave de ajuste de trimpot
- chave de fenda
- chave canhão tubular 7mm
- chave canhão tubular 5/16"
  - alicate de pressão
  - chave Allen 3mm
  - chave Allen 2mm
  - chave Phillips nº 1

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO****4.1. ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO:**

Ao longo das instruções para ajuste e verificação há indicações de algumas especificações do equipamento de medição, o EQUIPAMENTO de medição pode ser qualquer um, desde que obedeça às seguintes especificações:

EM	Variável	Resolução	Faixa	Precisão
1	Pressão	0,01 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	0 a 20 hPa (cmH <sub>2</sub> O) -20 a 0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	± 2% de leitura ou ± 2 dígitos para 15 a 35 °C
2	Pressão	0,1 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	0 a 250 hPa (cmH <sub>2</sub> O) -250 a 0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	± 1,5% de leitura ou ± 2 dígitos para 15 a 35 °C
3	Pressão	0,1 PSI	-15 a 100 PSI	± 1,5% de leitura ou ± 1 dígito para 15 a 35 °C
4	Fluxo	0,01 L/min	0 a 5 L/min	± 2% de leitura ou ± 2 dígitos para 21,1°C
5	Fluxo	0,1 L/min	5 a 180 L/min	± 1% de leitura ou ± 1 dígito para 21,1°C
6	Volume	0,01 L	3 L	± 1% de leitura ou ± 1 dígito para 21,1°C
7	Frequência	0,1 min <sup>-1</sup>	2 a 150 min <sup>-1</sup>	± 5% de leitura ou ± 1 dígito para 15° a 35° C
8	Tempo inspiratório	0,001 s	1 a 15 s	± 5% de leitura ou 3 dígitos para 15° a 35° C

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO****5. DESCRIÇÃO DAS OPERAÇÕES**

Para iniciar o ajuste, o equipamento deve estar ligado no mínimo 30 minutos.

Instruções de preenchimento do RS - Registro de Serviço:

Inicie preenchendo o RS com os números de série do equipamento e do chamado técnico. Anote, ao fim do registro, o número de série das placas e a revisão do software, quando houver. Para cada uma das etapas (orçamento, reparo, run-in e liberação), anote no registro a data, a hora, a temperatura e a umidade relativa do ambiente, bem como o nome da pessoa responsável. Os instrumentos utilizados também devem ser especificados no RS.

No orçamento, realizar as etapas de inspeção visual, verificação da calibração e verificação funcional. Preencha a coluna orçamento no registro, anotando os valores encontrados. Não realizar ajuste nesta etapa.

No reparo, realizar as etapas de verificação da calibração, ajuste e verificação funcional. Preencha a coluna reparo no registro, anotando os valores ajustados. Caso ocorram trocas de placas ou peças, anote no fim do registro, nos devidos campos.

Após esta etapa, deixe o equipamento em run-in, pelo período de, no mínimo, 4 horas.

Na liberação, realizar as etapas de inspeção visual, verificação da calibração, verificação funcional e finalização. Preencha a coluna liberação no registro, anotando os valores encontrados. Não realizar ajuste nesta etapa.

Obs: Não preencha as lacunas bloqueadas, nas colunas orçamento, reparo e liberação.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
<b>Inspeção Visual</b>				
5.1	Inspeção visual do Gabinete	Que comprometam o fechamento e a fixação no pedestal	---	Inspeccionar visualmente o gabinete do equipamento, verificando se não existem trincas, partes quebradas ou a falta das buchas de fixação que possam comprometer o fechamento e a fixação no pedestal.
5.2	Inspeção Visual do Painel Frontal	Que comprometa o funcionamento	---	Verificar se a etiqueta apresenta manchas e trincas nas teclas que comprometa o funcionamento; Os Knobs não devem apresentar folgas; A mola do eixo das válvulas verificar o tork e a girar a Chave de Modo de Ventilação e verificar se para em todas as posições.
5.3	Inspeção Visual Painel traseiro	Que comprometa o funcionamento	---	Cabo de força verificar se encontra bem fixado (trava de segurança) e também quanto a sua conservação (cortes, pino terra); Filtro de entrada verifique a conexão de entrada se não apresenta vazamentos, copo coletor de água não apresenta trincas; Chave liga / desliga e Mangueira de saída de gás, verifique se estão em bom estado de conservação.
5.4	Inspeção Visual da Válvula de Exalação	Que comprometa o funcionamento	---	A inspeção da válvula de exalação pode ser desconsiderada caso não estiver montada no equipamento durante a verificação, neste caso o registro deve ser preenchido com a sigla N A (não avaliado). Inspeccionar a válvula de exalação nos seguintes pontos: Bocal de vedação, verificar se está bem fixado, Conexões de saída para circuito paciente, verifique com as próprias conexões do circuito paciente o encaixe das mesmas e se não estão soltando; Diafragma, verifique se não a cortes ou furos; O parafuso de fixação da válvula, verifique a montagem e desmontagem.
<b>Verificação dos Pontos de Calibração/Ajuste</b>				
5.5	Condições Iniciais para Teste	---	---	Entrada de Ar: pressão de gás medicinal (345 kPa – 50 PSI) Modo: TIME CYCLE, SIMV/CPAP Controle de Pressão insp. e exp. Fechados (anti-horário) Controle de Fluxo insp. e exp. Fechados (anti-horário) Alarme de mínima pressão totalmente no sentido anti-horário

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p>Alarme de máxima pressão totalmente no sentido horário</p> <p>Alarme de apnea: 4 s</p> <p>Sensibilidade: 2 hpa(cmH2O)</p> <p>Pot. volume/insp time: girar o cursor no sentido anti-horário até o máximo.</p> <p>Pot. "set rate": girar o cursor no sentido anti-horário até o máximo.</p> <p>Circuito Paciente pediátrico\neonatal Conectado</p> <p>Cabo de força conectado à rede elétrica (Verifique sempre a tensão de trabalho do aparelho 110 ou 220 VCA).</p> <p><b>Observações:</b></p> <p>Utilize como ponto de negativo a placa metálica do painel traseiro</p> <p>A partir do teste da chave do modo (item 5.9) utilize a tecla Reset toda vez que for mudar de função.</p>
5.6	Seqüência de Auto teste	Número variando de 0 a 9	---	<p>Ligue o equipamento com a tecla <b>INSP PAUSE</b> acionada. Iniciar-se-á uma rotina de teste para verificação geral do funcionamento do equipamento.</p> <p>O equipamento começa a mostrar nos displays do lado direito números que vão variar de 0 a 9 e o manômetro acende totalmente na cor laranja por alguns segundos.</p> <p><b>Observação:</b></p> <p>Existem equipamentos mais antigos que é necessário o acionamento conjunto das teclas <b>INSP PAUSE e NEBULIZER</b> para o acionamento da rotina de Auto teste.</p>
5.7	Verificação de acendimento dos LEDS	LEDS permanecem acessos	---	<p>Na janela I:E aparece o nome do teste "<b>LED</b>", o equipamento acende os leds em seqüência e no final todos permanecem acesos, menos "<b>Gás Fail</b>", e em equipamentos mais antigos o de <b>BATTERY</b> também. Aparecerá também a sigla <b>TEC</b> no display de VOLUME e <b>NEB</b> no display de SET RET.</p>
5.8	Verificação das teclas do	Conferir seqüência	---	<p>Nas janelas volume e freqüência (SET RATE) aparecem o nome das teclas que devem</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
	painel	solicitada no teste		ser pressionadas, nesta seqüência: 1- TEC NEB                                   aperte a tecla nebulizer; 2- TEC SIG                                    aperte a tecla sigh; 3- TEC MCY                                  aperte a tecla manual cycle; 4- TEC PEP                                  aperte a tecla exp hold; 5- TEC PAUSE                                aperte a tecla insp pause; 6- TEC RST                                  aperte a tecla redet; 7- TEC SIL                                    aperte a tecla silence. Após a tecla silence ser pressionada aparecerá <b>TIC-AC</b> .
5.9	Verificação da Chave de Modo do Painel	Conferir seqüência solicitada no teste	---	Nas janelas de volume / insp time e freqüência (SET RATE) aparece o nome da posição selecionada. A chave deve ser ligada na seqüência solicitada como segue: Início: Knob posicionado em TIME CYCLE SIMV/CPAP (condição inicial de teste) Displays indicando TIC-AC (conforme último passo do teste 5.8) Posicione o Knob em TIME CYCLE ASSIST/CONTR (indica VCV SIM) Posicione em VOLUME SIMV/CPAP/PRESS SUPP (indica VCV AC) Posicione em VOLUME ASSIST/CONTR (indica PCV AC) Posicione em PRUSSURE ASSIST/CONTR/BIPAP (indica PCV SIM) Posicione em PRESSURE SIMV/CPAP/PRESS SUPP (indica TIC SIM) Posicione novamente em TIME CYCLE SIMV/CPAP (indica HI PRESS) Acione a tecla RESET (indica LOP PRESS) Após esses passos aperte novamente a tecla RESET e ocorrerá a configuração abaixo.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				Display I:E Ratio: POT Display Total Rate: APN Display Volume: número hexadecimal Display Set Rate: 4
5.10	Verificação do Potenciômetro de Apnea do Painel	4 A "Off"	---	Nas janelas I:E e TOTAL RATE aparece o nome do teste (POT APN) e nas janelas de volume e frequência (SET RATE) aparece o valor hexadecimal. Verifique a faixa de operação: de <b>4 a 20 s</b> , depois " <b>OFF</b> ". Posicionado em <b>OFF</b> e acione a tecla <b>RESET</b> .
5.11	Verificação do Potenciômetro de tempo Insp. no Painel	0,10 A 3,00 s	---	Nas janelas I:E e total rate aparece o nome do teste (POT TIN), na janela de volume aparece o valor hexadecimal e na SET RATE aparece o valor indicado abaixo. Verifique a faixa de operação: de <b>0,10 a 3,00 s</b> . Posicionado em <b>0,10</b> . Acione a tecla <b>RESET</b> .
5.12	Verificação do Potenciômetro de Volume no Painel	00,2 A 2,00 L	---	Nas janelas I:E e TOTAL RATE aparece o nome do teste (POT VOL), na janela de volume aparece o valor hexadecimal e na SET RATE aparece o valor indicado abaixo. Verifique a faixa de operação: de <b>0,02 a 2,00 L</b> . Posicionado em <b>0,02 L</b> e acione a tecla <b>RESET</b> .
5.13	Verificação do Potenciômetro de Frequência respiratória no Painel	0 A 150 min <sup>-1</sup>	---	Nas janelas I:E e Total Rate aparece o nome do teste (POT FRO), na janela de volume aparece o valor hexadecimal e na SET RATE aparece o valor indicado abaixo. Verifique a faixa de operação: de <b>0 a 150 min<sup>-1</sup></b> . Posicionado em <b>0 min<sup>-1</sup></b> . Acione a tecla <b>RESET</b> .

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método												
5.14	Verificação e ajuste do Potenciômetro de Fluxo no Painel	Conferir seqüência solicitada no teste	Chave de ajuste de trimpot	<p>Nas janelas I:E e total rate aparece o nome do teste (POT FLH), na janela de volume aparece o valor hexadecimal e na SET RATE aparece o valor indicado abaixo. Compare o valor ajustado na janela com obtido na janela SET RATE, conforme tabela abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INSP FLOW</th> <th>SET RATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 L/min</td> <td>0,1 L/s</td> </tr> <tr> <td>30 L/min</td> <td>0,5 L/s</td> </tr> <tr> <td>60 L/min</td> <td>1,0 L/s</td> </tr> <tr> <td>90 L/min</td> <td>1,5 L/s</td> </tr> <tr> <td>120 L/min</td> <td>1,97 ou 2,00 L/s</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anote os valores encontrados.</p> <p><b>Reparo:</b> Realize a seguinte seqüência de ajustes:</p> <p><b>Observação:</b></p> <p>Antes de realizar os ajustes verifique nos equipamentos com PCI 035.01051 com rev. antiga continha <b>trimpot TR7</b>.. Caso tenha ajuste no máximo (sentido horário).</p> <p><b>1º-</b> Ajuste 0,10 na janela SET RATE através do pot de INSP FLOW; ajuste então o TR3 da placa FLOWMETER PCB P/N 035.01051 até a janela de INSP FLOW indicar 006.</p> <p><b>(2º-</b> Ajuste 1,97 ou 2,00 na janela SET RATE e <b>30X*</b> na janela VOLUME/INSP TIME através do botão de INSP FLOW; ajuste então TR5 da placa FLOWMETER PCB P/N 035.01051 até a janela de INSP FLOW indicar 120.</p> <p>Nota: <b>X*</b> = Número indefinido (pode ser qualquer número)</p> <p><b>(3º-</b> Posicione o pot de EXP FLOW no mínimo e ajuste através de TR4 da placa FLOWMETER PCB P/N 035.01051 até indicar 000 (zero). Posicione-o no máximo e ajuste através de TR6 até indicar 40 na janela. Posicione o botão aproximadamente no</p>	INSP FLOW	SET RATE	6 L/min	0,1 L/s	30 L/min	0,5 L/s	60 L/min	1,0 L/s	90 L/min	1,5 L/s	120 L/min	1,97 ou 2,00 L/s
INSP FLOW	SET RATE															
6 L/min	0,1 L/s															
30 L/min	0,5 L/s															
60 L/min	1,0 L/s															
90 L/min	1,5 L/s															
120 L/min	1,97 ou 2,00 L/s															

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p>meio de curso e observe se indica entre 18 e 20 L/min. Verifique que nos 2 extremos da janela EXP FLOW (indicando 0 ou 40), ao se variar o display de INSP FLOW de 4 a 120 os valores ajustados de 0 ou 40 não mudam. Compare novamente os valores da tabela acima e verifique se os mesmos estão conforme o especificado.</p> <p><b>(4º-)</b> Posicione os 2 potenciômetros (INSP e EXP FLOW) no curso mínimo (todo no sentido anti-horário) e acione a tecla <b>RESET</b>.</p>
5.15	Auto teste	Conferir seqüência solicitada no teste	---	<p>Após ter sido pressionado a tecla de RESET como foi pedido anteriormente aparecerá nas janelas de VOLUME / INSP TIME e SET RATE as indicações de PRE e ZER, acione a tecla NEBULIZER/ TGI para passar para o próximo teste.</p> <p>Aparecerá em seguida nas janelas de VOLUME / INSP TIME e SET RATE as indicações de PRE e CNT, acione a tecla de SILENCE passar para o próximo teste.</p> <p><b>Observação:</b></p> <p>Estes passos descritos acima, são para a calibração da placa PRESSURE ( 035.01080) em equipamentos com revisões mais antigas não aparecem esses passos no auto- teste.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
5.16	Teste dos Solenóides	Sol 1, 2, 4, 5 e S/F atuam	---	<p><b>Verifique a atuação dos solenóides conforme segue abaixo:</b></p> <p>a-) Solenóide principal: na janela de volume e freqüência aparece o nome do solenóide (SOL 1); verifique sua atuação através do ruído de comutação.</p> <p>b-) Solenóide 120 hpa (cmH<sub>2</sub>O): na janela de volume e freqüência aparece o nome do solenóide (SOL 2); verifique se há o ruído de comutação</p> <p>c-) Solenóide 3: (SOL 3); não implementado.</p> <p>d-) Solenóide 4: (SOL 4) ; não implementado.</p> <p>e-) Solenóide de nebulização: na janela de volume e freqüência aparece o nome do solenóide (SOL 5); verifique se há o ruído de comutação.</p> <p>f-) Solenóide de segurança: na janela de volume e freqüência aparece o nome do solenóide (SOL SF); verifique se há o ruído de comutação.</p> <p><b>Observação:</b></p> <p><b>Para o acionamento de cada solenóide é necessário teclar RESET.</b></p> <p>Desligue o aparelho e acione a tecla <b>SILENCE</b> para desligar o alarme.</p>
<b>Placa Power PCB P/N 035.01042 / 035.01060</b>				

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
5.17	Condições iniciais para teste	Não aplicável	Circuito paciente pediátrico/neonatal Simulador neonatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparelho ligado a rede elétrica adequada (110 ou 220V );</li> <li>- Entrada de ar/oxigênio: 345 Kpa – 50PSI;</li> <li>- Modo: TIME CYCLE, SIMV/CPAP;</li> <li>- Alarme de mínima pressão inspiratória: - 5 hPa (cmH<sub>2</sub>O);</li> <li>- Alarme de máxima pressão inspiratória: 70 hPa (cmH<sub>2</sub>O);</li> <li>- Alarme de apnea: Off;</li> <li>- Pressão Inspiratória (PIP): 30 hPa (cmH<sub>2</sub>O);</li> <li>- Pressão Expiratória (PEEP): 0 hPa (cmH<sub>2</sub>O);</li> <li>- Fluxo INSP e EXP: 10 LPM;</li> <li>- Frequência: 0 rpm;</li> <li>- Tempo Inspiratório: 1.0 seg;</li> <li>- Sensibilidade: 10 hPa (cmH<sub>2</sub>O).</li> </ul>
5.18	Tensão de saída	+12 a 14 V +5 ± 0.25 V +5 ± 0.25 V -5 ± 0.25 V -5 ± 0.25 V +3,8 ± 0,25 V  ou	Multímetro Extensora (035.01016)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Conecte a ponta ( - ) do multímetro ao pino 22 do conector P2.</b></li> <li>- Conecte a ponta (+) do multímetro ao pino 21 do conector P2. Observe a tensão de +12 a 14 V.</li> <li>- Conecte a ponta (+) do multímetro ao pino 6 do conector P2. Observe a tensão de +5 ± 0,25 V.</li> <li>- Conecte a ponta (+) do multímetro ao pino 2 do conector P2. Observe a tensão de +5 ± 0,25 V.</li> <li>- Conecte a ponta (+) do multímetro ao pino Y do conector P2. Observe a tensão de -5 ± 0,25 V.</li> </ul>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		8,4 ± 1 V		<p>- Conecte a ponta (+) do multímetro ao pino X do conector P2. Observe a tensão de -5 ± 0,25 V.</p> <p>- <b>Desligue o equipamento.</b></p> <p>- Conecte a ponta (+) do multímetro ao pino T do conector P2. Observe a tensão de +3,8 ± 0,2,5 V. Aperte a tecla Silence e verifique que a tensão vai à zero volts e o alarme sonoro é silenciado. Religue o equipamento.</p> <p><b>Observação:</b></p> <p>- Para equipamentos que usem a <b>PCI 035.01042</b> o ponto T do conector P2 apresentara uma tensão de 8 V ± 1 V</p> <p><b>Orçamento e Reparo:</b> Anote o valor medido</p>
5.19	Verificação dos Comparadores	+3,00 ± 0,10 V +2,00 ± 0,10 V +2,50 ± 0,15 V	Multímetro Extensora (035.01016)	<p>- Para PCI 035.01042 e 035.01060 REV 1, conectar a ponta (+) do multímetro ao pino 3 do C.I U3. Verifique a tensão de +3,00 ± 0,10 V ;</p> <p>- Para PCI 035.01060 REV 2, conectar a ponta (+) do multímetro ao pino 3 do C.I U9. Verifique a tensão de +3,00 ± 0,10 V ;</p> <p>- Para PCI 035.01042 e 035.01060 REV 1, conectar a ponta (+) do multímetro ao pino 6 do C.I U3. Verifique a tensão de +2,00 ± 0,10 V ;</p> <p>- Para PCI 035.01060 REV 2, conectar a ponta (+) do multímetro ao pino 6 do C.I U9. Verifique a tensão de +2,00 ± 0,10 V ;</p> <p>- Para PCI 035.01042 e 035.01060 REV 2, conectar a ponta (+) do multímetro ao ponto TP4. Verifique a tensão de +2,50 ± 0,15 V ;</p> <p>- Para PCI 035.01060 REV 1, conectar a ponta (+) do multímetro ao ponto TP2. Verifique a tensão de +2,50 ± 0,15 V ;</p> <p><b>Orçamento e Reparo:</b> Anote o valor medido</p>
5.20	Teste dos Comparadores da Fonte	Alarme de Inop	Extensora (035.01016) Ponta	<p><b>Ajustar uma freqüência de 20 rpm.</b></p> <p>- Para PCI 035.01042 e 035.01060 REV. 2 conecte um lado da ponta de prova ao pino</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
			de prova banana-Jacaré	<p>TP4 e o outro lado da ponta curto-circuito com pino 22 do conector P2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o equipamento entra em inoperante e para de ciclar.</li> <li>- Para PCI 035.01060 REV. 1 conecte um lado da ponta de prova ao pino TP2 e o outro lado da ponta curto-circuito com pino 22 do conector P2.</li> <li>- Verifique se o equipamento entra em inoperante e para de ciclar.</li> <li>- Para PCI 035.01042 conecte um lado da ponta de prova ao pino TP5 e o outro lado da ponta curto-circuito com pino 22 do conector P2.</li> <li>- Verifique se o equipamento entra em inoperante e para de ciclar.</li> </ul> <p>Para PCI 035.01060 REV. 1 e REV. 2 conecte um lado da ponta de prova ao pino TP3 e o outro lado da ponta curto-circuito com pino 22 do conector P2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifique se o equipamento entra em inoperante e para de ciclar.</li> <li>- Desligue o dip switch 19 da extensora e curto circuitá – lo com uma ponta de prova ao pino 22 do conector P2. Verifique se o equipamento entra em inoperante e para de ciclar.</li> <li>- Ligue novamente o dip switch 19.</li> <li>- Desligar o dip switch 14 da extensora, é normal que em alguns casos mesmo não cuto circuitando com uma ponta de prova ao pino 22 do conector P2 o equipamento entra em inoperante e para de ciclar.</li> <li>- Ligue novamente o dip switch 14.</li> </ul>
5.21	Verificação e ajuste da tensão da Bateria	13,6 ± 0,2 V	Multímetro Chave de ajuste de trimpot	<p><b>Observação : As revisões citadas neste tópico são de esquemas.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Com o equipamento desligado.</b></li> <li>- Para <b>PCI 035.01060 REV. 1</b> conecte a ponta de prova (+) do multímetro ao pino <b>TP5</b> e a (-) no pino 22 da placa extensora verifique uma tensão de 13.6 ± 0.2 V.</li> <li>- Para <b>PCI 035.01042 e 035.01060 REV. 2</b> conecte a ponta de prova (+) do multímetro ao pino <b>TP2</b> e a (-) no pino 22 da placa extensora verifique uma tensão de 13.6 ± 0.2 V.</li> </ul>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anotar o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Ajustar a tensão de <math>+13.6 \pm 0.2</math> V em TR1 da placa POWER. Aguarde o Led LD1 começar a piscar após a tensão ser ajustada.</p> <p><b>Obs:</b> Para ambas situações a bateria interna deverá <b>estar plenamente carregada</b> para a execução do ajuste e o led da placa power deverá estar piscando em intervalos longos.</p> <p><b>Orçamento e Reparo:</b> Anote o valor medido</p>
5.22	Verificação do sistema de alarme do ventilador	Total rate indica FAN	Circuito paciente pediátrico/neonatal Simulador neonatal	<p><b>Condições para teste:</b></p> <p>Ligue o aparelho</p> <p>Modo: TIME CYCLE, SIMV/CPAP</p> <p>Rate: <math>20 \text{ min}^{-1}</math></p> <p>Insp Time: 1.00 s</p> <p>Insp e Exp Flow: 10 L/min</p> <p>Verifique na placa PCB (035.01084) a tensão de <math>+5 \pm 0,5</math> V no pino de saída do regulador REG 2 (78L05) localizado próximo ao capacitor C8.</p> <p>Trave o ventilador por um período momentâneo e verifique que no display de total rate indica a mensagem "FAN" pulsante por aproximadamente 5 s. Observe que após 1 minuto aproximadamente esta mensagem se repete</p> <p><b>Observação:</b> A inspeção do ventilador pode ser desconsiderada caso não estiver montado no equipamento durante a verificação, neste caso o registro deve ser preenchido com a sigla <b>NA</b> (não avaliado).</p> <p>Desligue o equipamento e desconecte da rede elétrica.</p> <p>Conecte o equipamento a rede elétrica e ligue-o. Verifique se o ventilador atua normalmente.</p>
5.23	Verificação Funcional	Alarmes Acionados	E.M	Programo o equipamento para as mesmas condições de operação anterior.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
	dos Alarmes Visual Sonoro de Falha de Gás e Inoperância			<p>Conecte o equipamento ao Equipamento de Medição (EM)</p> <p>Diminua a pressão da rede até acionar o alarme GAS FAIL e o seu respectivo led acender (aproximadamente <b>145 ± 2 kPa (21 PSI)</b>). Depois de acionado o alarme, continue diminuindo a pressão até <b>131 ± 2 kPa (19 PSI)</b> e observe que o equipamento pára de ciclar e o led INOP acende, porém o alarme de GA FAIL continuará acionado).</p> <p>Desconecte o EM e retorne a pressão da rede de gás para <b>350 kPa (50 PSI)</b> e o alarme sonoro cessará.</p>
5.24	Verificação da Válvula Reguladora de Pressão	158.6± 1.3 KPa (23.2± 0.2 PSI)	Des. 132.00450 Des. 132.00400 E.M	<p>Ajuste o equipamento nas seguintes condições:</p> <p>Modo:Pressure/Assist controlado</p> <p>Sensibilidade: 10 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>PEEP: 0 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>PIP 35 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>Alarme de low press: -5 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>Alarme de high press: 70 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>Rate: 20 min<sup>-1</sup></p> <p>Insp.time: 1.00 s</p> <p>Alarme apnéia: 10 s</p> <p>Alarme sonoro: máximo volume.</p> <p>Conecte o equipamento a uma rede de gás medicinal ajustada em <b>344,7 ± 50 kPa (50 ± 7 PSI)</b> na entrada de gás do painel traseiro.</p> <p>Conecte a entrada P+ do E.M em paralelo com o <b>tubo 14</b>. Verifique uma pressão de <b>158.6 ± 1.4 kPa (23.2 ± 0.2 PSI)</b>.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anote o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Solte as porcas que travam o eixo da parte superior da Válvula Reguladora de Pressão. Ajuste um valor de <b>158.6 ± 1.3 kPa (23.2 ± 0.2 PSI)</b> e aperte novamente as porcas de travamento. Colocar tinta de lacre entre as três porcas e o eixo.</p>
5.25	Verificação do Purge da Válvula Reguladora de Pressão	>1 L/min	Des. 132.00450 Des. 132.00400 EM	Desconecte o tubo 26 do espigão da Válvula Reguladora de Pressão. Conecte o EM ao espigão e verifique o fluxo do purge que deverá ser acima de 1L/min.
5.26	Condições iniciais para teste	Não aplicável	E.M Circuito paciente pediátrico/neonata Simulador neonatal	<p><b>Condições iniciais:</b></p> <p>Modo: TIME CYCLE A / C</p> <p>Controle de pressão insp/exp no sentido anti-horário</p> <p>Alarme de Low Press no sentido anti-horário</p> <p>Alarme de High Press no sentido horário</p> <p>Alarme de Apnea: Off</p> <p>Sensibilidade: 10 hPa (cmH2O)</p> <p>Insp Time: 3,00 s</p> <p>Set Rate: 0 min<sup>-1</sup></p>
5.27	Verificação e ajuste da atuação dos solenóides	2 ± 0.2 L/min (Exp)	Des. 132.00450 Des. 132.00400	Ajuste o EM para leitura de fluxo.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		4 ± 0.4 L/min (Exp) 8 ± 0.8 L/min (Exp) 16 ± 1.6 L/min (Exp) 32 ± 1.2 L/min (Exp) 64 ± 3.2 L/min (Insp) 6.0 ± 0.6 L/min (Insp) 120.0 ± 6.0 L/min (Insp)	E.M	<p>Conecte a saída de fluxo (mangueira de GAS OUTPUT) no EM.</p> <p>Gire o potenciômetro de controle de fluxo expiratório e verifique a atuação dos solenóides através da medição das vazões correspondentes conforme especificado no registro. Para o fluxo expiratório os solenóides que atuam são os de 2 L/min (± 0,2), 4 L/min (± 0,4), 8 L/min (± 0,8), 16 L/min (± 1,6) e 32 L/min (± 1,6).</p> <p>Retorne o fluxo expiratório a 0 L/MIN. Gire o potenciômetro de controle de fluxo inspiratório, acione a tecla "manual cycle" e verifique a atuação dos solenóides através da medição das vazões correspondentes conforme especificado no registro. Para o fluxo inspiratório os solenóides que atuam são os de 64 L/min (± 3,2). Verifique também os fluxos inspiratórios de 6 L/min (± 0,6) e 120 L/min (± 6).</p> <p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anotar o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Desencaixe o conector P17 da placa mãe e, com auxílio da fonte de alimentação ajustada em +12±1 V, energize o solenóide correspondente a cada fluxo especificado seguindo a tabela do desenho 132.00450. Ajuste o fluxo dos solenóides em 2, 4, 8, 16 L/min com tolerância de 10% e 32 L/min com tolerância de 5% conforme indicado no bloco em baixo relevo. O ajuste de cada canal de fluxo deverá ser feito através do castelo correspondente ao solenóide. Após o ajuste do fluxo de cada solenóide, aperte a porca de travamento do castelo.</p> <p>Retorne os fluxos inspiratório e expiratório a 10 L/min.</p>
5.28	Verificação e ajuste de fluxo da linha Proximal	0,15 L/min	E.M Des. 132.00450 Des. 132.00800 Des. 132.00841 Alicates de Pressão	<p>Conecte a mangueira da linha proximal na entrada de (baixo) fluxo do E.M e verifique se a saída "<b>PRESS</b>" da válvula de exalação está com um fluxo de <b>0,15 L/min</b>.</p> <p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anote o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Solte a porca da válvula castelo 15 do bloco pneumático e ajuste um fluxo de 0.15 L/min. Trave a porca novamente.</p> <p><b>Observação:</b> Para equipamentos mais antigos é necessário ajustar o fluxo de 0.15 L/min no tubo restritor de fluxo (130.00609) entre as mangueiras de número 15 e 16 com o Alicates de Pressão.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
5.29	Verificação e ajuste de pressão da linha proximal	60.0 ± 6.0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	EM Des. 132.00450 Des. 132.00800 Des. 132.00841 Alicate de Pressão	<p>Conecte a mangueira da linha proximal na entrada de pressão positiva do E.M e verifique se a saída "PRESS" da válvula de exalação está com uma pressão de <b>60 hpa(cmH<sub>2</sub>O) ± 6 hpa(cmH<sub>2</sub>O)</b>.</p> <p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anotar o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Solte a porca da válvula castelo 60 do bloco pneumático. E ajuste uma pressão de 60 ± 6 hPa (cmH<sub>2</sub>O). Trave a porca novamente.</p> <p><b>Observação:</b> Para equipamentos mais antigos é necessário ajustar uma pressão de 60 ± 6 hPa (cmH<sub>2</sub>O) no tubo restritor de fluxo (130.00609) entre as mangueiras de número 12 e 32 com o Alicate de Pressão.</p> <p><b>- A mangueira citada nos passos anteriores pode ser a mesma do circuito paciente; ao fim da operação conecte-a novamente ao circuito.</b></p>
5.30	Verificação e ajuste da pressão da válvula Expiratória	0.4 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (resíduo máximo) 5 ± 2 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (Pressão Exp. Meio do Curso) 30 ± 3 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (Pressão Final do curso)	EM Dispositivo 821.20561	<p>Ajuste a frequência em "0", o tempo inspiratório em "3,00 s" e os fluxos inspiratório e expiratório em 10 L/min.</p> <p>Com o EM ajustado para medir pressão e conectado em paralelo com a linha proximal verifique a válvula expiratória girando o knob da pressão expiratória e observando se a pressão varia de 0 a 30 hpa(cmH<sub>2</sub>O) (tolerância ± 3 apenas para o valor máximo). Na metade do curso a pressão deve estar em 5 hpa(cmH<sub>2</sub>O) ± 2. Verifique no sentido anti-horário a pressão de resíduo que deve ser no máximo 0,4 hpa(cmH<sub>2</sub>O).</p> <p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anote o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Afrouxe a porca da válvula tipo castelo que se encontra na mesma direção da válvula PEEP. Remova a tampa do botão da válvula PEEP no painel frontal, afrouxe a porca, tire o botão, gire cuidadosamente o eixo no sentido horário para fechar a válvula e recolocar o botão com o indicador voltado totalmente para o sentido horário. Gire a agulha da válvula tipo castelo até o analisador indicar uma <b>pressão de 30±3 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</b> e trave a porca. Verifique a linearidade de resposta da válvula, girando o botão da válvula de um extremo a outro e observando no EM os valores especificados acima. Observe, também, a atuação do limitador em ambos os extremos do curso.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método												
5.31	Verificação e Ajuste da válvula inspiratória	Vide tabela no método	EM Dispositivo 821.20561	<p>Com o EM ajustado para medir pressão verifique a válvula inspiratória. Ajuste uma pressão de <math>25 \pm 3</math> hpa(cmH<sub>2</sub>O) no meio do curso verifique outros pontos da escala conforme a tabela a seguir. Ajuste a válvula inspiratória segundo a escala do painel e verifique a indicação na barra do manômetro, se conferem com o valor indicado no EM.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Painel Frontal</th> <th>Barra do Manômetro</th> <th>Equip. de Medição</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td><math>5.0 \pm 2.0</math></td> <td><math>5.0 \pm 2.0</math></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td><math>25.0 \pm 3.0</math></td> <td><math>25.0 \pm 3.0</math></td> </tr> <tr> <td>70</td> <td><math>70.0 \pm 6.0</math></td> <td><math>70.0 \pm 6.0</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>Para conferir o valor de fim de escala da válvula PIP proceda da seguinte forma: desconecte a mangueira de número 03 e oclua a mesma, e verifique um pressão de <math>120.0 \pm 6.0</math> hpa(cmH<sub>2</sub>O) caso não ajuste o castelo da válvula PIP.</p> <p><b>Orçamento e Liberação:</b> Anote os valores encontrados.</p> <p><b>Reparo:</b> Remova a tampa do botão da válvula INSP PRESS/PS no painel frontal, afrouxe a porca, tire o botão, gire o eixo para ajustar uma pressão de <math>25 \pm 3</math> hPa (cm H<sub>2</sub>O) no EM e monte o botão com o cursor voltado para a posição de doze horas. Verifique outros pontos da escala.</p> <p><b>Observações:</b></p> <p>a-) Pressione a tecla manual Cycle para se obter a pressão inspiratória</p> <p>b-) Se o ajuste não for obtido realize novamente o ajuste do eixo respeitando as tolerâncias conforme tabela acima.</p>	Painel Frontal	Barra do Manômetro	Equip. de Medição	5	$5.0 \pm 2.0$	$5.0 \pm 2.0$	25	$25.0 \pm 3.0$	$25.0 \pm 3.0$	70	$70.0 \pm 6.0$	$70.0 \pm 6.0$
Painel Frontal	Barra do Manômetro	Equip. de Medição														
5	$5.0 \pm 2.0$	$5.0 \pm 2.0$														
25	$25.0 \pm 3.0$	$25.0 \pm 3.0$														
70	$70.0 \pm 6.0$	$70.0 \pm 6.0$														
5.32	Solenóides MAIN	Solenóide MAIN comuta	Des. 132.00450 Fonte de Alimentação	<p>Desconecte o tubo 2 do espigão "MAIN" e verifique a saída de fluxo. Desconecte o tubo 28 do espigão situado na parte superior do solenóide MAIN. Com auxílio da fonte de alimentação ajustada em <math>+12 \pm 1</math> V, energize o solenóide "MAIN" (segundo a tabela do desenho 132.00450) e verifique que o fluxo passa a sair através do espigão.</p>												

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
5.33	Solenóide 120	Solenóide 120 comuta	Des. 132.00450 Fonte de Alimentação	Desconecte o tubo 3 do espigão situado na parte superior do solenóide 120 e verifique a saída de fluxo no espigão. Com auxílio da fonte de alimentação ajustada em $+12 \pm 1$ V, energize o solenóide 120 (segundo a tabela do desenho 132.00450). O fluxo deverá ser cortado.
5.34	Solenóide SHUT OFF	Solenóide shut off comuta	Des. 132.00450 Fonte de Alimentação	Desconecte o tubo 5 do espigão "SHT". Com auxílio da fonte de alimentação ajustada em $+12 \pm 1$ V, energize o solenóide SHT (segundo a tabela do desenho 132.00450) Verifique a saída de fluxo através do espigão SHT.
5.35	Solenóide Nebulizador	$6 \pm 0,6$ L/min	EM Fonte de Alimentação	Conecte o EM na saída NEB situada no painel traseiro. Com auxílio da fonte de alimentação ajustada em $+12 \pm 1$ V, energize o solenóide NEB (segundo a tabela do desenho 132.00450). O fluxo indicado no EM deverá ser de $6,0 \pm 0,6$ L/min.
<b>Placa Pressure PCB P/N 035.01043</b>				
5.36	Condições Iniciais para Teste	Não aplicável	E.M Circuito paciente pediátrico/neonatal Simulador neonatal	<b>Condições iniciais:</b> Modo: TIME CYCLE A / C Controle de pressão INSP. (PIP) 35 hPa (cmH <sub>2</sub> O) Controle de pressão EXP. (PEEP) 0 hPa (cmH <sub>2</sub> O) Controle de fluxo insp. e exp. em 10lpm Alarme de Low Press no sentido anti-horário Alarme de High Press no sentido horário Alarme de Apnea: Off Sensibilidade: 10 hPa (cmH <sub>2</sub> O) Insp Time: 1,00 s Set Rate: 20 min <sup>-1</sup>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
5.37	Verificação do manômetro	0 hPa (cmH <sub>2</sub> O) - 630 ± 10MV 60 a 70 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	EM multímetro Dispositivo 821.20561	<p>- Ajuste a frequência em 0 min<sup>-1</sup></p> <p>Com o Em ajustado para medir pressão e conectado em paralelo com a linha proximal através do dispositivo (821.20561). Verifique a indicação de 0 hPa (cmH<sub>2</sub>O) no bargraph do aparelho e no EM. Na saída da interface (Conector DB) com a ponta positiva do multímetro no pino 9 e a negativa no pino 8 verificar a tensão de +630 ± 10mV (isso para 0 hPa (cmH<sub>2</sub>O)).</p> <p>Desconectar a linha proximal do “ Y “ e conecte no EM e verifique a indicação de pressão de purge do aparelho 60 a 70 hPa (cmH<sub>2</sub>O) no bargraph do aparelho e no EM.</p> <p><b>Orçamento e Reparo:</b> Anote o valor medidor</p> <p><b>Reparo:</b> Ajustar TR2 para 0 hPa (cmH<sub>2</sub>O) e TR3 para 60 a 70 hPa (cmH<sub>2</sub>O).</p>
5.38	Verificação do transdutor de alta pressão	4.40V ± 0,2V	EM multímetro Dispositivo 821.20561	<p>Com o EM ligado ao dispositivo 821.20561 e ao tubo 14 (nos mais antigos que possuem a válvula de fluxo (132.00400) é o 28) verifique se a válvula reguladora está ajustada em <b>158.6 ± 1.3 kPa (23.2 ± 0.2 PSI)</b>. Com a ponta positiva do multímetro no anodo do diodo CR1 e a ponta negativa no conector P2 e no pino 22.</p> <p><b>Observação:</b> Nas placas revisão “0” CR1 está montado no lado da solda</p> <p><b>Orçamento e Reparo:</b> Anote o valor medidor.</p> <p><b>Reparo:</b> Ajustar TR1 da PCI (035.01043) se necessário.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
<b>Placa Pressure PCB P/N 035.01080</b>				
5.39	Calibração da PCI Pressure	Ajuste do "ZERO" (Pressão de Linha) Ajuste de 23 PSI (Pressão de Linha) Ajuste do "ZERO" (Pressão Proximal) Ajuste de 60 hpa (Pressão Proximal)	EM Dispositivo 821.20561 Circuito paciente pediátrico/neonatal Simulador neonatal	<p>Desligue o equipamento, retire o JP2 da Pressure, ligue novamente o equipamento com a tecla INSP PAUSE pressionada. O equipamento iniciara em auto teste, vá até PRE e ZER.</p> <p><b>Observações:</b></p> <p>1-quando a instrução pedir "gire o POT de low press" significa que o POT de low press deverá ser girado no sentido horário acima do meio do curso e retornado ao ponto inicial.</p> <p>2-Poderá usar a tecla RESET para pular alguns passos da calibração quando necessário.</p> <p>a) Transdutor de pressão da linha:</p> <p>O bargraph do manômetro no painel deverá ficar mesclado e o display MEAN deverá indicar o número "99". Gire o pot. de LO PRESS. O bargraph deverá permanecer amarelo. Gire novamente o pot. de LO PRESS. O bargraph deverá acender apenas a metade esquerda em verde, e o MEAN indicar o número "00". Desligue as pressões de entrada do equipamento. Certifique-se de que o sistema pneumático não está pressurizado e então gire o pot de LO PRESS. O bargraph deverá acender então apenas a metade direita e o MEAN indicar o número "23". Ligue as pressões de entrada e gire o pot de LO PRESS.</p> <p>b) Transdutor de pressão da proximal:</p> <p>O bargraph deverá estar amarelo e o MEAN indicando o número "55". Gire o pot de LO PRESS. O bargraph deverá acender somente a metade esquerda em verde, e o MEAN deverá indicar o número "00". Certifique-se de não haver nenhum circuito pneumático conectado à linha proximal e então gire o pot de LO PRESS. O bargraph deverá agora acender somente a metade direita em verde e o MEAN indicar o número "60". Precione a tecla NEBULIZER/ TGI aparecera em seguida a indicação de PRE e CNT. Ajuste na válvula PIP uma pressão de <b>60 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</b>. Verifique no EM o valor descrito anteriormente, agora gire o POT de LO PRESS para confirmar o valor ajustado</p> <p>O bargraph deverá ficar piscando verde e o MEAN alternando os números "00" e "11",</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p>indicando que os dados foram gravados na E2PROM.</p> <p>Desligue o equipamento e coloque novamente o JP2.</p> <p><b>Para a correção do Zero de pressão, para tal, siga os passos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retire o JP1 da pressure.</li> </ul> <p>A correção de ZERO (offset) deve ser feita ligando-se o Inter5 com as teclas Nebulização e Suspiro pressionadas ao mesmo tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aparecerá a mensagem ADJ ZER nos display de volume e rate;</li> <li>- Corrigir o valor por meio do pot de High Press, o valor é</li> </ul> <p>mostrado no display mean pressure (inteiro) e no bargraph em vermelho (fração). O deslocamento em verde pode ser visualizado diretamente no bargraph. Aperte a tecla SILENCE para confirmar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coloque o JP1 novamente.</li> </ul>
<b>Placa Pressure PCB P/N 035.01051</b>				
5.40	Verificação da tensão na fluxômetro	5.0 ± 0.5 V	Multímetro	Meça no pino 28 do C.I U3 (EPROM) da placa FLOWMETER PCB uma tensão de 5.0 ± 0.5 V.
5.41	Verificação da Sensibilidade	-1.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O) -3.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O) -5.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O) -8.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O) -100 ± 20 mV para 0 hPa (cmH <sub>2</sub> O). -100 ± 20 mV para 30 hPa (cmH <sub>2</sub> O)	EM Multímetro Dispositivo 821.20561 Circuito paciente pediátrico/neonatal Simulador neonatal	<p><b>Condições iniciais para teste:</b></p> <p>Modo: TIME CYCLE A / C; Lo Press: -10 hPa (cmH<sub>2</sub>O); Hi Press: 120 hPa (cmH<sub>2</sub>O); Insp e Exp Flow: 16 L/min; Set Rate: 0 min<sup>-1</sup>; Insp Time: 3 s; Apnea: Off.</p> <p>Coloque o EM ajustado para medir pressão em paralelo com a linha proximal. Simule um esforço de -1,0 ± 0,5 hPa (cmH<sub>2</sub>O) (ajustado através do pot sensitivity e monitorando esse valor através do EM) e verifique se o led sensitivity acende. Repita a operação simulando esforços de -3, -5 e -8 ± 0,5 hPa (cmH<sub>2</sub>O) certificando-se que o led só acende quando se atinge o esforço solicitado. Anote os valores encontrados no registro.</p> <p>Retorne os fluxos inspiratório e expiratório para 10 L/min.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p><b>Reparo:</b></p> <p>Com a ponta positiva do multímetro ligado no ponto <b>TP4</b> e a ponta negativa ligada em <b>TP5</b> da placa FLOWMETER. Ajuste o botão PEEP para o mínimo valor (anti-horário) e verifique uma tensão de <math>-100 \pm 20</math> mV. Ajuste um PEEP de 30 hPa (cmH<sub>2</sub>O) e verifique uma tensão de <math>-100 \pm 20</math> mV.</p> <p><b>Orçamento e Reparo:</b> Anote o valor encontrado.</p> <p><b>Reparo:</b> Ajuste em TR2 uma tensão de <math>-100 \pm 20</math> mV quando o PEEP for 0 hPa (cmH<sub>2</sub>O).</p> <p>Ajuste o PEEP para 30 hPa (cmH<sub>2</sub>O) e verifique uma tensão de <math>-100 \pm 20</math> mV no ponto TP4.</p> <p><b>Observação:</b></p> <p>Para placas FLOWMETER (035.01051) revisões 1, 2 e 3 a tensão a ser ajustada é de <math>-400 \pm 30</math> mV. Para as placas FLOWMETER (035.01051) revisões 2 e 3 os pontos de calibração diferem das demais revisões, sendo o ponto TP5 o ponto positivo do multímetro e TP4 o ponto negativo.</p>
5.42	Verificação do pico de pressão; alarmes de apnea e atuação dos leds low high no manômetro	<p>Alarme aciona em 10 s</p> <p>Leds Low Press acendem</p> <p>Leds High Press acendem</p>	Cronômetro	<p>Ajuste uma frequência de <math>1 \text{ min}^{-1}</math> e verifique se a indicação do pico de pressão se mantém até o próximo ciclo. Retorne a frequência para "zero".</p> <p>Ajuste o alarme de apnea em 10 s e verifique com o cronômetro se é realizado um ciclo em aproximadamente 10 s. Após isso o alarme sonoro é acionado e o respectivo led se acende. Aperte a tecla reset para apagar o led. Após o teste posicione o knob em OFF.</p> <p>Gire o potenciômetro de low press desde o início da escala (<math>-10</math> hPa (cmH<sub>2</sub>O)) no sentido horário e observe se todos os pontos acendem em laranja até o final de curso (<math>70 \pm 2</math> hPa (cmH<sub>2</sub>O)).</p> <p>Gire o potenciômetro de high press começando pelo final da escala (120 hPa (cmH<sub>2</sub>O)) no sentido anti-horário e observe se todos os pontos vermelhos acendem até o início de</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p>curso (10 hPa (cmH<sub>2</sub>O)). Verifique que o alarme de low diminui junto com o alarme de high.</p> <p>Retorne o potenciômetro de low ao valor de -10 hPa (cmH<sub>2</sub>O) e o potenciômetro de high à 120 hPa (cmH<sub>2</sub>O).</p>
5.43	Teste dos Alarmes low e high no modo assistido controlado	<p>Led Acende / Alarme Aciona (Low Press)</p> <p>Led Acende / Alarme Aciona (High Press)</p> <p>Sonoro Diminui Intensidade (anti Hor)</p> <p>Sonoro Aumenta Intensidade (Hor)</p> <p>Alarme Cessa E Led Acende (Silence)</p>	<p>EM</p> <p>Chave de fenda</p> <p>Circuito paciente pediátrico/neonatal</p> <p>Simulador neonatal</p>	<p><b>Condições iniciais de teste:</b></p> <p>Tempo inspiratório: 0,5 s</p> <p>Freqüência: 60 min<sup>-1</sup></p> <p>Modo: time cycle assist/contr</p> <p>Sensibilidade: 5 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>Fluxo inspiratório e expiratório: 10 L/min</p> <p>PEEP: 5 hPa (cmH<sub>2</sub>O) PIP: 35 hPa (cmH<sub>2</sub>O)</p> <p>Gire o knob de low press e verifique o acendimento do led e o acionamento do alarme sonoro correspondentes após ultrapassar o pico de pressão. Retorne o alarme ao valor inicial.</p> <p>Gire o knob de high press e verifique o acendimento do led e o acionamento do alarme sonoro correspondentes após ultrapassar o pico de pressão.</p> <p>Com o auxílio de uma chave de fenda gire o POT de volume localizado no painel traseiro no sentido anti-horário e verifique se o alarme diminui sua intensidade sonora. Retorne para o sentido horário e verifique que a intensidade sonora aumenta.</p> <p>Acione a tecla silence e verifique se o alarme sonoro é desligado e o led silence acende. Observe se após aproximadamente 1 minuto o led se apaga e o alarme volta a atuar.</p> <p>Retorne o alarme ao valor inicial.</p> <p>Verifique no painel se o valor indicado em MEAN está aproximadamente igual ao valor</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				indicado no EM.
5.44	Teste da chave modo TIME CYCLE ASSIST/CONTR	Led NEB acende Tecla sigh não atua Led sensibilidade acende Ciclo interrompido por 10s Led insp pause acende o display indica 0,75 Led insp pause apaga com ciclo manual Alarme sonoro de Low Press e led acende Alarme sonoro de High Press e led acende	Circuito paciente pediátrico/neonatal Simulador neonatal	<p>Verifique a atuação das chaves conforme descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecla Neb/TGI: acione-a e verifique que o led nebulizer acende. Verifique também a saída de fluxo no espigão correspondente no painel traseiro durante o ciclo inspiratório. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</li> <li>Mantenha a tecla Neb/TGI acionada por aproximadamente 5 s e verifique que o led TGI acende. Verifique também um fluxo no espigão correspondente no painel traseiro durante o ciclo expiratório. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</li> </ul> <p><b>Observação:</b> Os testes relacionados com a tecla Neb/TGI descritos acima não se aplicam a equipamentos com revisões antigas, pois o fluxo é constante tanto na fase insp quanto na fase exp. Os Leds de Neb/TGI ficam acessos ao mesmo tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecla sigh: não atua nessas condições;</li> <li>- tecla manual cycle: acionada acende o led sensitivity mas não segura a pressão inspiratória;</li> <li>- tecla Exp Hold: pressionada por aproximadamente 10 s corta o ciclo momentaneamente e em seguida, mesmo ainda estando pressionada, volta a ciclar;</li> <li>- tecla insp pause/hold: ao ser pressionada se acende o led e o display de tempo inspiratório pulsará indicando um valor de 0,75; em seguida fixa-se a pressão, o ciclo volta ao normal e o led se apaga.</li> </ul> <p>Verifique se o alarme de low atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de low ao valor inicial.</p> <p><b>Observação:</b> o alarme sonoro de low só cessará após a realização de qualquer ciclo que ultrapasse o ajuste de alarme de low.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p>Verifique se o alarme de high atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de high ao valor inicial e o alarme sonoro cessará após aproximadamente 5 s.</p> <p><b>Observação:</b> os leds dos alarmes de low e high pressure só se apagarão quando acionada a tecla reset.</p>
5.45	Teste da chave no modo TIME CYCLE/SIMV CPAP	<p>Led NEB acende</p> <p>Tecla sigh não atua</p> <p>Leds NEB e TGI acendem</p> <p>6.0 ± 0.6 L/min</p> <p>Led sensibilidade acende</p> <p>Ciclo interrompido por 10s</p> <p>Led insp pause acende</p>	<p>Circuito paciente pediátrico/neonatal</p> <p>Simulador neonatal</p>	<p>Realize todos os passos acima no modo "TIME CYCLE/SIMV CPAP" e verifique que o resultado obtido será exatamente o mesmo, com exceção do teste abaixo:</p> <p>- tecla Neb/TGI: acione-a e verifique que os leds nebulizer e TGI acendem ao mesmo tempo. Verifique também a saída de fluxo contínuo no espigão correspondente no painel traseiro. Meça o fluxo no EM que deve ser de 6 ± 0,6 L/min. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</p> <p>Mantenha a tecla Neb/TGI acionada por aproximadamente 5 s e verifique que o led TGI acende. Verifique também um fluxo no espigão correspondente no painel traseiro durante o ciclo expiratório. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</p> <p><b>Observação:</b> Os testes relacionados com a tecla Neb/TGI descritos acima não se aplicam a equipamentos com revisões antigas, pois o fluxo é constante tanto na fase insp quanto na fase exp. Os Leds de Neb/TGI ficam acessos ao mesmo tempo.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		o display indica 0,75 Led insp pause apaga com ciclo manual Alarme sonoro de Low Press e led acende Alarme sonoro de High Press e led acende		<b>Condições iniciais para teste:</b> Peep: Fechado Frequência: 20 Fluxo insp: 30 L/min Alarme Low: 10 hPa (cmH <sub>2</sub> O) Sensibilidade: 1 hPa (cmH <sub>2</sub> O) Conecte o Circuito adulto Simule um esforço negativo de 1 hPa (cmH <sub>2</sub> O) e verifique que o equipamento fornece um ciclo assistido controlado. Realize um esforço negativo de 1 hPa (cmH <sub>2</sub> O) espontâneo e verifique que o alarme de Low Press não atua. <b>Observação:</b> Em equipamentos antigos o alarme de Low Press atua nas condições descritas acima.
5.46	Teste da chave no modo PRESSURE SIMV/CPAP/PRESS SUPP	Led NEB acende Após 5s led TGI acende Tecla sigh não atua Led sensibilidade acende Ciclo interrompido por 10s Led insp pause acende o display indica 0,75 Led insp pause apaga com ciclo manual	EM LS-2000 Circuito paciente Adulto	<b>Condições iniciais para teste:</b> Frequência: 000 min <sup>-1</sup> Tempo inspiratório: 0,5 s Lung : resistência "5" PEEP: fechado PIP: meio de curso (aproximadamente 25 hPa (cmH <sub>2</sub> O)) Sensibilidade: 1hPa (cmH <sub>2</sub> O) Fluxos inspiratório e expiratório: não indicados neste modo Acione a Chave manual CYCLE e simule um esforço negativo de 1 hPa (cmH <sub>2</sub> O).

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		<p>Antes Ciclo manual, não há pico de pressão</p> <p>Alarme sonoro de Low Press e led acende</p> <p>Alarme sonoro de High Press e led acende</p>		<p>Verifique que o equipamento fornece um ciclo assistido controlado. Repita um novo esforço e verifique se o equipamento fornece um ciclo espontâneo.</p> <p>Os ciclos espontâneos devem durar aproximadamente 1 segundo e meio.</p> <p>Ajuste uma frequência de 60 L/min e verifique atuações das chaves conforme descrito abaixo.</p> <p><b>O.B.S.:</b> No modo Pressure/Assistido controlado este teste não é realizado.</p> <p>Verifique a atuação das chaves conforme descrito abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tecla Neb/TGI: acione-a e verifique que o led nebulizer acende. Verifique também a saída de fluxo no espigão correspondente no painel traseiro durante o ciclo inspiratório. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</li> <li>Mantenha a tecla Neb/TGI acionada por aproximadamente 5 s e verifique que o led TGI acende. Verifique também um fluxo no espigão correspondente no painel traseiro durante o ciclo expiratório. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</li> <li>- tecla sigh: não atua nessas condições;</li> <li>- tecla manual cycle: acionada acende o led sensitivity mas não segura a pressão inspiratória;</li> <li>- tecla Exp Hold: pressionada por aproximadamente 10 s corta o ciclo momentaneamente e em seguida, mesmo ainda estando pressionada, volta a ciclar;</li> <li>- tecla insp pause/hold: ao ser pressionada se acende o led e o display de tempo inspiratório pulsará indicando um valor de 0,75; em seguida fixa-se a pressão, o ciclo volta ao normal e o led se apaga.</li> </ul> <p>Verifique se o alarme de low atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de low ao valor inicial. <b>Observação:</b> o alarme sonoro de low só cessará após a realização</p> <p>de qualquer ciclo que ultrapasse o ajuste de alarme de low.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				<p>Verifique se o alarme de high atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de high ao valor inicial e o alarme sonoro cessará após aproximadamente 5 s.</p> <p><b>Observação:</b> os leds dos alarmes de low e high press só se apagarão quando acionada a tecla reset.</p>
5.47	Teste da chave no modo PRESSURE ASSIST/CONTR/BIPAP	Idem 5.47	---	<p>Realize os mesmos passos acima no modo "PRESSURE ASSIST/CONTR/BIPAP" e verifique que o resultado obtido será exatamente o mesmo.</p>
5.48	Verificação do modo VOLUME ASSIST/COMTR	<p>Led Volume Acende</p> <p>LED INSP Apaga (Knob no modo)</p> <p>1 Ciclo / Led Sens.Acende (1 hPa)</p> <p>1 Ciclo / Led Sens.Acende (3 hPa)</p> <p>1 Ciclo / Led Sens.Acende (5 hPa)</p> <p>1 Ciclo / Led Sens.Acende (8 hPa)</p> <p>Pressão Atinge 120 hPa (cmH<sub>2</sub>O) (Obstruído)</p> <p>Relação Invertida (Volume 0,15 L/min/ Freq. 150 Min<sup>-1</sup>)</p> <p>Led Nebulizer</p>	<p>EM</p> <p>LS-2000</p> <p>Circuito paciente Adulto</p>	<p>Posicione o knob neste modo e verifique que o led correspondente se acende enquanto o led insp se apaga. Além disso os displays de volume ficam pulsando.</p> <p>Gire o POT de tempo inspiratório todo no sentido anti-horário. Aparecerá a indicação de fluxo inspiratório que deve ser ajustado em 30 L/min no display.</p> <p>Ajuste o volume em 0,20 L no display e a frequência em 0 min<sup>-1</sup>.</p> <p>Conecte um circuito adulto na válvula de exalação. Posicione o knob de sensibilidade em 1hPa (cmH<sub>2</sub>O). Realize um esforço negativo e verifique que ocorre um ciclo e o led sensitivity se acende.</p> <p>Realize o mesmo teste para as sensibilidades de 3, 5 e 8 hPa (cmH<sub>2</sub>O) e verifique se também ocorre o ciclo e o led se acende.</p> <p>Desconecte o circuito do lung e o obstrua. Aperte manual cycle e verifique se a pressão atinge 120 hPa (cmH<sub>2</sub>O) (tolerância de -10 hPa (cmH<sub>2</sub>O)).</p> <p><b>Observação:</b> ao se atingir essa pressão pode ocorrer alarme de Hi press.</p> <p>Ajuste o volume em 0,15 L/MIN no display e a frequência em 150 min<sup>-1</sup>. Verifique então o funcionamento das teclas conforme descrito abaixo:</p> <p>- tecla nebulizer: verifique que a relação está invertida e ao acionar a chave de nebulização a relação para de piscar; verifique também que somente o led</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		<p>Acende</p> <p>Após 5 s LED TGI Acende (Tecla Nebulizer)</p> <p>Suspiro em 40 s (Tecla Sigh Acionada / Vol 0,14 L)</p> <p>Led Sensitivity Acende (Tecla Manual Cycle)</p> <p>Corta Ciclo Depois Retorna (Tecla Exp Hold)</p> <p>Led Ac. / Display Indica 0,14 (Tecla Insp Pause / Hold)</p> <p>Ciclo Normal / LED Apaga (Tecla Insp Pause / Hold)</p> <p>Led Acende / Sonoro Atua (Low)</p> <p>Led Acende / Sonoro Atua (High)</p>		<p>nebulizer acende.</p> <p>Nestas condições somente o fluxo no ciclo insp é acionado pois no ciclo exp o fluxo é cortado. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB e a relação ficará invertida novamente. Aperte a mesma tecla por aproximadamente 5 s. O led TGI acionará e será iniciado um fluxo somente no ciclo expiratório. O ciclo inspiratório cortará o fluxo e a relação permanecerá invertida. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</p> <p>- tecla sigh: ajuste o volume em 0,14 L. Verifique que nestas condições ao se acionar a tecla sigh um suspiro será verificado após aproximadamente 40 s. Aperte novamente a tecla sigh para desligá-lo.</p> <p>- tecla manual cycle: acionada acende o led sensitivity mas não segura a pressão inspiratória;</p> <p>- tecla Exp Hold: pressionada por aproximadamente 10 s corta o ciclo momentaneamente e em seguida, mesmo ainda estando pressionada, volta a ciclar;</p> <p>- tecla insp pause/hold: ao ser pressionada se acende o led e o display de volume pulsará indicando um valor de 0,14 mL; em seguida fixa-se a pressão, o ciclo volta ao normal e o led se apaga.</p> <p>Retorne o volume para 0,15 L/min.</p> <p>Verifique se o alarme de low atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de low ao valor inicial.</p> <p><b>Observação:</b> o alarme sonoro de low só cessará após a realização de qualquer ciclo que ultrapasse o ajuste de alarme de low.</p> <p>Verifique se o alarme de high atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de high ao valor inicial e o alarme sonoro cessará após aproximadamente 5 s.</p> <p><b>Observação:</b> os leds dos alarmes de low e high press só se apagarão quando acionada a tecla reset.</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
5.49	Verificação do modo VOLUME SIMV/CPAP/PRESS SUPP	<p>Relação Invertida (Volume 0,15 L/min/ Freq. 150 Min<sup>-1</sup>)</p> <p>Led Nebulizer Acende (Tecla Nebulizer)</p> <p>APÓS 5s LED TGI ACENDE (Tecla Nebulizer pressionada)</p> <p>Suspiro em 40 s (Freq. 150 / Fluxo Ins 30/Vol. 0,14)</p> <p>Led Sensitivity Acende (Tecla Manual Cycle)</p> <p>Corta Ciclo Depois Retorna (Tecla Exp Hold)</p> <p>Led Ac. / Display Indica 0,14</p> <p>Ciclo Normal / LED Apaga (Tecla Insp Pause / Hold)</p> <p>Led Acende / Sonoro Atua (Al.Lo Acima/Hi Abaixo Do Pico Pressão)</p> <p>Ciclo Assistido Controlado (Tecla Manual Cycle / Esforço –</p>	<p>EM</p> <p>LS-2000</p> <p>Circuito paciente Adulto</p>	<p>Faça a verificação das teclas conforme descrito abaixo:</p> <p>- tecla nebulizer: verifique que a relação está invertida e ao acionar a chave de nebulização a relação para de piscar; verifique também que somente o led nebulizer acende. Nestas condições somente o fluxo no ciclo insp é acionado pois no ciclo exp o fluxo é cortado. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB e a relação ficará invertida novamente. Aperte a mesma tecla por aproximadamente 5 s. O led TGI acionará e será iniciado um fluxo somente no ciclo expiratório. O ciclo inspiratório cortará o fluxo e a relação permanecerá invertida. Para apagar o led e cessar o fluxo aperte novamente a tecla NEB.</p> <p>Gire o knob da válvula PIP do início ao final do curso (e vice-versa) verificando se o pico de pressão indicado no manômetro permanece o mesmo.</p> <p>- tecla sigh: ajuste o volume em 0,14 L. Verifique que nestas condições ao se acionar a tecla sigh um suspiro será verificado após aproximadamente 40 s. Aperte novamente a tecla sigh para desligá-lo.</p> <p>- tecla manual cycle: acionada acende o led sensitivity mas não segura a pressão inspiratória;</p> <p>- tecla Exp Hold: pressionada por aproximadamente 10 s corta o ciclo momentaneamente e em seguida, mesmo ainda estando pressionada, volta a ciclar;</p> <p>- tecla insp pause/hold: ao ser pressionada se acende o led e o display de volume pulsará indicando um valor de 0,14 mL; em seguida fixa-se a pressão, o ciclo volta ao normal e o led se apaga.</p> <p>Verifique se o alarme de low atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de low ao valor inicial.</p> <p><b>Observação:</b> o alarme sonoro de low só cessará após a realização de qualquer ciclo que ultrapasse o ajuste de alarme de low.</p> <p>Verifique se o alarme de high atua ao ultrapassar o pico de pressão e se o led correspondente se acende. Volte o alarme de high ao valor inicial e o alarme sonoro</p>

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		1 hPa) Ciclo Espontâneo (2º Esforço -1 hPa) 0,20 ± 0,02 L/min (Volume 0,2 L c/ Manual Cycle) 0,50 ± 0,05 L/min (Volume 0,5 L C/ Manual Cycle) 1,0 ± 0,1 L/min (Volume 1 L C/ Manual Cycle)		cessará após aproximadamente 5 s. <b>Observação:</b> os leds dos alarmes de low e high press só se apagarão quando acionada a tecla reset. Ajuste o equipamento nas seguintes condições: frequência de 0 min <sup>-1</sup> , volume de 0,20 L e sensibilidade de 1 hPa (cmH <sub>2</sub> O). Acione a chave manual cycle e simule um esforço negativo de -1 hPa (cmH <sub>2</sub> O). Verifique que o equipamento fornece um ciclo assistido controlado. Repita um novo esforço e verifique se o equipamento fornece um ciclo espontâneo. Todos os ciclos devem ser registrados no display de total rate. Os ciclos espontâneos devem durar no máximo 2 s. Ajuste o EM para medir volume. Conecte a saída do circuito paciente adulto à entrada do EM e o lung simulator à saída do EM. Ajuste no painel um volume de 0,2 L e acione a tecla manual cycle. Verifique se indica 0,20 L ± 0,02. Repita o teste para 0,50 ± 0,05 L e 1,0 ± 0,1 L.
5.50	Verificação do led da bateria e da bateria externa	Led Battery / Al. Atua (Atuação Da Bateria) Continua Ciclando (Atuação Da Bateria) Ventilador Atua (Atuação Da Bateria) Led Power Acende Laranja (Bat. Ext. Conect./12 A 12,6 Vcc) Led Power Apaga (Tensão Em 11,5 Vcc)	---	Conecte novamente o circuito adulto. Ajuste a chave de modo em SIMV/CPAP, o volume em 300 mL e a frequência em 50 min <sup>-1</sup> . Desconecte o equipamento da rede elétrica. Verifique se o led de battery acende pulsante, acompanhado de sinal sonoro, e se o aparelho continua ciclando e o ventilador atua. Acione a tecla reset para desligar o alarme. Conecte a bateria externa no painel traseiro do equipamento. Verifique se ao variar a tensão entre 12 e 12,6 Vcc o led power acende na cor laranja. Diminua a tensão aplicada para aproximadamente 11,5 Vcc e verifique se o led power apaga, se o led battery acende pulsante acompanhado de sinal sonoro e se o equipamento permanece ciclando.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
		Led Battery Pulsante Laranja (Tensão Em 11,5 Vcc) Sinal Sonoro Acionado (Tensão Em 11,5 Vcc)		Acione a tecla reset para desligar o alarme. Ligue novamente o equipamento na rede elétrica e verifique se o led power acende novamente na cor verde e o led battery fica aceso na cor verde sem pulsar. <b>Observação:</b> Em equipamentos mais antigos ao se desligar o equipamento da rede elétrica o Led POOWER se apaga e o Led Battery acende . Após religar o equipamento na rede elétrica o led Battery apaga e acende o led POWER.
<b>INTER 5 – INSPEÇÃO E ENSAO IEC</b>				
5.51	Considerações Iniciais	-	-	As condições ambientais devem atender o seguinte critério: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Temperatura ambiente dentro da faixa de 15 a 35°C.</li><li>▪ Umidade relativa dentro da faixa de 45 a 75%.</li></ul> <b>Para iniciar os testes, o equipamento deve estar ligado no mínimo 30 minutos.</b>
5.52	Ensaio de Separação	-	-	Verifique se todas as partes metálicas citadas estão protegidas por aterramento. Essa verificação deve ser feita durante os ensaios de aterramento de proteção (item 5.48). Verifique se as partes acessíveis que não sejam partes aplicadas estão eletricamente separadas das partes sob tensão em CN e CASF de modo que as correntes de fuga não sejam excedidas. Essa verificação deve ser feita durante os ensaios de corrente de fuga.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método	
5.53	Ensaio de Aterramento de Proteção, Aterramento Funcional e Equalização de Potencial	< 2,5 V	Multímetro Jig de IEC ou ET Alicate Amperímetro Disp. 821.20592	<p>Verifique se as partes acessíveis do equipamento, relacionadas abaixo, estão conectadas através de uma impedância suficientemente baixa, ao terminal de aterramento de proteção.</p> <p>Partes acessíveis a serem verificadas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Painel traseiro: no parafuso de fixação do filtro coalescente.</li> <li>2- Parafuso válvula de exalação.</li> </ol> <p>Ligue a chave liga/desliga do módulo I-ATERRAMENTO DE PROTEÇÃO do ET, conecte o Multímetro (escala 20 VCA) nos cabos COM E V.</p> <p>Retire o cabo de força do equipamento, conecte o dispositivo (821.20592) no lugar, conecte a ponta de prova COM do cabo nº1 no dispositivo (821.20592) e a outra ponta de prova V em cada parte metálica acessível a ser verificada, identificada anteriormente.</p> <p>Ajuste a corrente que circula através do cabo nº 1 do ET, utilizando um Amperímetro. A corrente ajustada deverá ser de 25 A (Toler. 22,5 a 27,5 A).</p> <p>Meça por 7 s com um Multímetro, a tensão que não deverá ser superior a 2,5V.</p>	
		< 6 V		<p>Ao retirar a ponta de prova das partes metálicas verifique a tensão em vazio, que não deve ser superior a 6 V.</p> <p>Coloque novamente o cabo de força e prenda com o suporte (131.00604) com a porca (131.00605).</p>	
5.54	Tensão Declarada	-	-	<p>Ajuste o seletor do Filtro de Linha em 120 VCA com fusível de 400 mA.</p> <p>Ajuste a tensão de alimentação de ensaio em 110 % da tensão declarada e a frequência em 60 Hz (a própria frequência da rede):</p>	
				<b>Tensão Declarada (V)</b>	<b>Tensão de Alimentação (V)</b>
				100	110
				120	132

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método		
				220	242	
				240	264	
5.55	Correntes de Fuga	Preparação do Jig de IEC	Multímetro Jig de IEC	Ligue a chave lig./desl. do módulo IV-CORRENTE DE FUGA do ET. Configure as chaves CH1, CH2 em função da tensão declarada:		
				<b>Tensão Declarada</b>		
				<b>V ~</b>	<b>V ~</b>	<b>V ~</b>
				CH 1	A	A
				CH 2	A	B
				Ligue CH4, CH5 e CH6. Ligue o Jig de IEC. Conecte o Multímetro (escala 750 VCA) no campo de CH3. Ligue CH3 e, monitorando através do Multímetro, ajuste a tensão de alimentação de ensaio através do VARIAC. Conecte outro Multímetro ajustado em uma escala 2 mA (AC) para medição das correntes de fuga no campo de CH6. Ligue o equipamento na tomada do ET no campo "CABO DE FORÇA".		
5.56	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra, Medição Sob CN	< 500 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC	Desligue CH6. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 500 $\mu$ A.		
5.57	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra, Medição Sob CASF	< 1000 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC	Desligue CH4. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6.		

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				A corrente indicada não deve exceder 1000 $\mu$ A.
5.58	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra, Medição Sob CASF	< 1000 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC	Ligue CH4 e desligue CH5. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 1000 $\mu$ A. Ligue CH5 e CH6.
5.59	Corrente de Fuga Para o Paciente, Medição Sob CN	< 100 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC Multímetro Jig de IEC	Desconecte o lado da ponta de prova COM do Multímetro no campo CH6, coloque outra ponta de prova em seu lugar e verifique a corrente de fuga para o paciente através da saída da válvula de exalação. Desligue CH6. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 100 $\mu$ A.
5.60	Corrente de Fuga Para o Paciente, Medição Sob CASF	< 500 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC	Desligue CH4. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 500 $\mu$ A.
5.61	Corrente de Fuga Para o Paciente, Medição Sob CASF	< 500 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC	Ligue CH4 e desligue CH5. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 500 $\mu$ A. Desligue o equipamento, posicione o Variac todo no sentido anti-horário e ligue CH5 e CH6.
5.62	Corrente de Fuga Para o Gabinete Superior, Medição Sob CN	< 100 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC Dispositivo	Desconecte o lado da ponta de prova COM do Multímetro campo CH6, conecte o dispositivo (821.20594) e coloque o dispositivo sobre o gabinete do equipamento. Desligue CH6.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
			821.20594	Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 100 $\mu$ A.
5.63	Corrente de Fuga Para o Gabinete Superior, Medição Sob CASF	< 500 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC Dispositivo 821.20594	Desligue CH4. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 500 $\mu$ A.
5.64	Corrente de Fuga Para o Gabinete Superior, Medição Sob CASF	< 500 $\mu$ A	Multímetro Jig de IEC Dispositivo 821.20594	Ligue CH4 e desligue CH5. Meça a corrente no Multímetro conectado no campo CH6. A corrente indicada não deve exceder 500 $\mu$ A.
5.65	Corrente de Fuga Para o Gabinete Inferior	-	Multímetro Jig de IEC Dispositivo 821.20594	Vire o equipamento aparelho e repita as operações 5.55 a 5.57 para o gabinete inferior. Retorne o aparelho para a posição original e desligue o Jig de IEC.
5.66	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra com Inversão de Fase	-	Jig de IEC ou Et Multímetro	Posicione as chaves CH1 e CH2 em "B" (ocorre a inversão de fase). Ligue o equipamento e verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o terra) dos passos 5.51 a 5.53.
5.67	Medição da Corrente de Fuga Para o Paciente com Inversão de Fase	-	Jig de IEC ou Et Multímetro	Ligue o equipamento e verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
				Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o paciente) dos passos 5.54 a 5.56.
5.68	Medição da Corrente de Fuga para o Gabinete superior e inferior com Inversão de Fase	-	Jig de IEC ou Et Multímetro Dispositivo 821.20594	Ligue o equipamento e verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o gabinete superior e inferior) dos passos 5.57 a 5.60. Desligue o Jig de IEC, o equipamento e desconecte o cabo de força.
5.69	Correntes de Fuga	Preparação do Jig de IEC	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica Multímetro	Ajuste o seletor do Filtro de Linha em 240 VCA com fusível de 200 mA. Ligue o ET através da Fonte Monofásica (110/220 VCA), conectando-o na <b>tomada nº 1</b> . Ajuste a tensão de ensaio através do Variac e Multímetro do campo CH3 (veja a tabela em 5.49). Ligue CH4, CH5 e CH6. Ligue o equipamento em teste.
5.70	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra em Rede Monofásica 220 V	-	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica Multímetro	Verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o terra) dos passos 5.51 a 5.53.
5.71	Medição da Corrente de Fuga Para o Paciente em Rede Monofásica 220 V	-	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica Multímetro	Verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o paciente) dos passos 5.54 a 5.56.
5.72	Medição da Corrente de Fuga Para o Gabinete	-	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica	Verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6.

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método
	superior e inferior em Rede Monofásica 220 V		Multímetro Dispositivo 821.20594	Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o gabinete superior e inferior) dos passos 5.57 a 5.60. Desligue o Jig de IEC.
5.73	Corrente de Fuga Para o Terra em Rede Monofásica 220 VCA com Inversão de Fase	-	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica Multímetro	Ligue o ET através da Fonte Monofásica (110/220 VCA), conectado-o na <b>tomada nº 2.</b> (Ocorre a inversão de fase). Ligue o equipamento e verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o terra) dos passos 5.51 a 5.53.
5.74	Corrente de Fuga Para o Paciente em Rede Monofásica 220 VCA com Inversão de Fase	-	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica Multímetro	Verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o paciente) dos passos 5.54 a 5.56.
5.75	Corrente de Fuga Para o Gabinete Superior e Inferior em Rede Monofásica 220 VCA com Inversão de Fase	-	Jig de IEC ou Et Fonte Monofásica Multímetro Dispositivo 821.20594	Verifique a tensão de ensaio através do Multímetro do campo CH3. Ligue CH4, CH5 e CH6. Realize os mesmos ensaios sob CN e CASF (corrente de fuga para o gabinete superior e inferior) dos passos 5.57 a 5.60. Desligue o Jig de IEC, o equipamento e conecte o cabo de força.
5.76	Ensaio de Rigidez Dielétrica	220 VCA ± 6%	Jig de IEC ou Et Cabo (821.20586) Estabilizador SMS Multímetro Conector nº 5	Conecte o ET à rede elétrica (220 VCA) através do Estabilizador SMS. Coloque um Multímetro (escala 750 VCA) em paralelo com a saída do Estabilizador e verifique uma tensão de 220 VCA ± 6% (207 a 233 VCA). Com o Dispositivo (821.20586) faça um teste de verificação do Jig de IEC utilizando o circuito divisor.
				Teste com o Circuito Divisor

**INTER 5 - INSTRUÇÃO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	Descrição	Especificação	EM / Recursos	Método		
			Dispositivo 821.20586	A	C	Alarme visual e sonoro ativam.
			Dispositivo 821.20591	A	B	Alarme visual e sonoro <b>não</b> ativam.
		1500 VCA		Retire o seletor de VCA do filtro de linha e coloque em seu lugar o dispositivo (821.20591). Aplique a tensão de ensaio entre o dispositivo (821.20591) e o chicote de aterramento utilizando o dispositivo (821.20586) da seguinte maneira: Ajuste uma tensão inicial menor que 750 VCA (Use como referência 40% da escala do Variac do ET) aumente gradualmente (durante 10 segundos) a tensão atingindo 1500 VCA (Use como referência 95% da escala do Variac do ET). Mantenha esta condição durante 1 min e diminua gradualmente a tensão (durante 10 segundos) para um valor menor que 750 VCA. Não deverá ocorrer falha de rigidez dielétrica. Conecte novamente o seletor do filtro de linha.		
<b>Finalização</b>						
5.77	Finalização	Equipamento fechado e lacrado	---	Feche o aparelho colocando todos os parafusos e lacrando-os se necessários.		

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS****HISTÓRICO DE REVISÕES**

<b>Revisão</b>	<b>Alteração / Motivo</b>
<b>000</b>	<b>Emissão inicial</b>
<b>001</b>	<b>Revisão Geral</b>



**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS****Placas Eletrônicas**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
035.01040	PCI DISPLAY INTER5
035.01041	PCI CONTROL INTER5
035.01079	PCI CONTROL LINEA A
035.01042	PCI POWER INTER5
035.01060	PCI POWER INTER5 (VERSÃO 2)
035.01043	PCI PRESSURE INTER5
035.01080	PCI PRESSURE INTER5 / LINEAA
035.01044	PCI MOTHER INTER5
035.01061	PCI MOTHER INTER5 (VERSÃO 2)
035.01050	PCI DISPLAY DO FLUXÔMETRO ELETRÔNICO
035.01051	PCI FLUXÔMETRO ELETRÔNICO
035.01057	PCI SOUND INTER5
035.01084	PCI VENTILADOR INTER5

**Lista de Acessórios**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
100.00105	COLETOR DE AGUA
100.00116	COTOVELO 22 M X 22 F-EMBALADO
100.11006	CONEXAO "Y" ADULTO-EMBALADA
100.11003	TUBO L.PROX.(ADULTO)-EMBALADA
100.21002	TRAQUEIA 19MM/450MM EMBALADA
100.21003	TRAQUEIA 19MM/750MM EMBALADA
130.01420	MANGUEIRA O2-BLENDER/PEDESTAL
130.01421	MANGUEIRA O2-PEDESTAL/RESPIRAD

**Etiquetas**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
131.00709	ETIQUETA VALV.EXAL.(PATIENT)
131.00710	ETIQUETA VALV.EXAL(HUMIDIFIER)
801.00112	ETIQ.AD.ATENCAO-TENSAO LOCAL
801.00164	ETIQ.AD.TERM.ATER. P/ PROTECAO
801.00181	ETIQUETA ADESIVA P/ CABOS -P17
801.00323	ETIQ.NBR IEC 60601-2-12 I3/I5
801.00324	ETIQ.ADES.SIST.QUALID.I-5/I-3
801.00412	ETIQ.ADES.NBR IEC 60601-1 PROD

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS****LISTA DE PARTES E PEÇAS****132.00000 Respirador Inter 5**

<i><b>Código</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>
132.00060	KIT PARA EMBALAGEM DO INTER-5
132.03000	RESPIRADOR INTER 5 - CALIBRAÇÃO

**132.00070 Kit para fechamento do Inter 5**

<i><b>Código</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>
130.01364	TAMPA DO KNOB C/INDIC.DIA.24MM
511.50425	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X25 ZC.BRI

**132.00100 Painel Frontal Inter 5**

<i><b>Código</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>
035.01040	PCI DISPLAY I5-PCB
035.01050	PCI DISPLAY FLUX. ELETRON. MON
131.00102	PROLONGADOR EIXO POTENCIOMETRO
131.00103	TRAVA EIXO DO POTENCIOMETRO
131.00106	PORCA DE FIXACAO DA TRAVA
131.00107	PORCA DE APERTO DA TRAVA
131.00112	ANEL DE FIXACAO DO ACOPLADOR
131.00113	ACOPLADOR EIXO POTENCIOMETRO
131.00115	PORCA DE APERTO TRAVA 2 (5MM)
131.00116	PORCA DE FIXACAO TRAVA 2
131.00133	ESPAÇADOR PARA CHAVE ITW
131.00135	ARRUELA ESPAADORA POT 1 VOLTA
131.00138	LIMITADOR DE CURSO DO POT.
131.00138	LIMITADOR DE CURSO DO POT.
521.10303	PORCA SEXT.M3 ESP.2.4MM ZC.BRI
531.30611	ARRUELA DENTADA INT.M6-ZINCADA
531.50306	ARRUEL.DT.EX.3.2X6 ZC.BRI.6797

**132.00250 Vista Explodida Válvula PEEP/PIP I-5**

<i><b>Código</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>
030.00004	ABRACADEIRA T-18R
131.00107	PORCA DE APERTO DA TRAVA
131.00205	CASTELO DA VALVULA PIP/PEEP
131.00206	EIXO DE REGULAGEM DE VAZAO

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS**

131.00207	BUCHA TRAVA EIXO VALV.MANIFOLD
132.00203	CON. M6 MAN. VALV. PEEP/PIP I5
132.00205	CORPO DA VALVULA PIP INTER-5
132.00207	EIXO VALVULA PIP INTER-5
132.00208	BUCHA TRAVA EIXO VALV. P/P I-5
132.00212	PORCA FIX. TRAVA EIXO VALV.P/P
132.00215	CORPO DA VALVULA PEEP INTER-5
132.00221	EIXO VALVULA PEEP INTER-5
132.00251	MANIF.VALV.PEEP/PIP I-5/LINEA
132.01105	MANGUEIRA N.5-245MM - INTER-5
132.01131	CIRCUITO VENTURI INSPIRATORIO
132.01132	CIRCUITO VENTURI EXPIRATORIO
132.01133	CIRCUITO120CMH2O INTER-5
406.00030	CONEXAO LCK M5-PK3
406.00035	CONEXAO N-M5 PK3-13023950
406.00071	ANEL DE VEDACAO TIPO "O" M5
410.00002	ANEL O'RING D4,47X1,78- 2.008
410.00031	ANEL O'RING D2 X 1 - 12.109
410.00040	ANEL O'RING D3,3X1 - 6.037
410.00046	ANEL O'RING D4X1 REF.6252

**132.00300 Válvula de Exalação do Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
016.00021	TERM. MACHO FASTON SIMPLES 45º
130.01362	DIAFRAG.DA VALV.EXALACAO-AZUL
131.00310	CONEXAO VALVULA DE EXALACAO
131.00320	PARAFUSO DE FIX.VALV.EXALACAO
132.00302	MONTAGEM SUPORTE VALV. EXAL.I5
132.00303	VALV. EXAL. C/ VALV. UNIDIREC.
145.01005	CONEXAO RESTRITORA DE 0,5MM
406.00035	CONEXAO N-M5 PK3-13023950
406.00071	ANEL DE VEDACAO TIPO "O" M5
410.00029	ANEL O'RING 2,9X1,78-2006-SIL.
511.50406	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X6 ZIN.BRI
531.50408	ARRUEL.DT.EX.4.3X8 ZC.BRI.6797

**132.00303 Válvula exalação com válvula Unidirecional**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
100.00140	DIAFRAGMA VALVULA UNIDIRECION.
132.00306	SOLD. VALV.EXAL.C/ VALV.UNID.

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS****132.00450 Válvula de Fluxo Eletrônica**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
016.00021	TERM. MACHO FASTON SIMPLES 45º
025.00117	ALOJAMENTO AMP 1-880149-3
131.00107	PORCA DE APERTO DA TRAVA
131.00207	BUCHA TRAVA EIXO VALV.MANIFOLD
132.00402	CASTELO VALV. MANIFOLD INTER-5
132.00403	EIXO DE REG. DE VAZAO MANIF.I5
132.00405	SOLENOIDE DA VALVULA DE FLUXO
132.00409	CONEXAO PK3 ( R.3/16" UNF )
132.00410	NIPLE DE REDUCAO 3/8"X1/8" NPT
132.00414	SOLENOIDE 2 VIAS VALVULA FLUXO
132.00415	SOLENOIDE 3 VIAS VALVULA FLUXO
132.00418	COTOVELO MACHO 1/4"X3/8" NPT
132.00451	MANIFOLD FLUXOMETRO INTER-5
132.01119	MANGUEIRA N.19-80MM - INTER-5
145.00402	CONEXAO M8 P/ MANIFOLD FLUXO
145.01005	CONEXAO RESTRITORA DE 0,5MM
402.00013	VAL. REG. BELLO.CF-962-314-000
406.00035	CONEXAO N-M5 PK3-13023950
406.00071	ANEL DE VEDACAO TIPO "O" M5
410.00031	ANEL O'RING D2 X 1 - 12.109
410.00046	ANEL O'RING D4X1 REF.6252
511.50406	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X6 ZIN.BRI
514.50606	PAR.CAB.PAN.PHIL.3/16X3/16UNF
531.50408	ARRUEL.DT.EX.4.3X8 ZC.BRI.6797

**132.00500 Subconjunto Placa Mãe Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
014.01202	BATERIA CHUMBO ACIDO 12V 2.2AH
031.00103	FLAT CABLE 16VIAS DISPLAY/MOT.
031.00104	FLAT CABLE 50 VIAS 240MM I-5
031.00105	FLAT CABLE 20VIAS DISPLAY/CON.
031.00110	FLAT CABLE 50 VIAS 360MM I-5
031.00310	FIO TER.VALV.EXAL/PAIN.FRON I5
031.00505	CHICOTE ALIM. PCI DISPLAY I-5
031.00701	CHICOTE BATERIA INT. INTER-5
035.01051	PCI FLUXOMETRO ELETRONICO MON.
035.01060	PCI POWER INTER-5 ( VERSAO 2 )
035.01079	PCI CONTROL
035.01080	PCI PRESSURE INTER-5 / LINEA A
035.01084	PCI VENTILADOR
040.7914BI5	EPROM CONTROL U14REVB PROG.
040.8026DI5	EPROM PRESSURE U26 REVD PROG.
130.01326	PINCA DO KNOB
130.01363	CORPO DO KNOB C/INDIC.DIA.24MM

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS**

131.00106	PORCA DE FIXACAO DA TRAVA
131.00144	CONJUNTO KNOB Ø16X19 E MOLA
131.00510	TRILHO ESPACADOR P/PCI'S
131.00511	CLIPS ESPACADOR P/PCI'S
132.00100	SUBCJT. PAINEL FRNTAL INTER 5
132.00214	PORCA DA BUCHA TRAVA VALV. P/P
132.00222	MOLA DO KNOB VALVULA PIP/PEEP
132.00300	VALVULA DE EXALACAO INTER 5
132.00510	ESPAGUETE TERM.BAT.12V I5(9MM)
132.00511	FITA FIX. CHICOTE DA BATERIA
132.00550	PLACA MAE C/ VAL. FL. RESP.I-5
132.00600	SUBCJT. PAINEL TRASEIRO I-5
132.00609	MANGUEIRA DE FLUXO 500MM I-5
132.00700	GABINETE INTER 5
132.00703	TAMPA GABINETE C/BOR.APOIO PCB
132.01100	MANGUEIRAS PNEUMATICAS
410.00043	ANEL O'RING D3X1-REF.6-192
511.50306	PARAF.CB.PAN.PHIL.M3X6 ZIN BRI
521.10402	PORCA SEX.M4 ESP.2.2 BX.ZC.BRI
521.10403	PORCA SEXT.M4 ESP.3.2MM ZC.BRI
532.40410	ARRUELA LISA 1/8 X 5/16 NYLON

**132.00550 Placa Mãe c/ Válvula de fluxo Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
030.00004	ABRACADEIRA T-18R
035.01061	PCI MOTHER INTER-5 (VERSAO 2)
130.00037	PE DE BORRACHA N.36
130.00048	PE DE BORRACHA NR. 96
132.00450	VALVULA DE FLUXO ELETRON. I-5
132.00501	SUPORTE BATERIA INTER-5
132.00507	SUPORTE "L" FIXAAO BATERIA I5
132.00508	ISOLADOR DE VIBRACAO INTER-5
132.00512	CAPA PROTETORA EIXO DA VALV.
132.01114	MANGUEIRA N.14-110MM - INTER-5
132.01115	MANGUEIRA N.15-95MM - INTER-5
132.01135	SAIDA DO NEBULIZADOR
201.12002	FITA DUPLA FACE 12MM X 1,6MM
511.10406	PARAF.C.CHATA PHI.M4X6 ZIN.BRI
511.50408	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X8 ZN.BRI
511.50420	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X20
531.20400	ARRUELA DE PRESSAO M4 ZINC.BR.
801.00181	ETIQUETA ADESIVA P/ CABOS -P17

**132.00600 Subconjunto Painel Traseiro Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
016.00019	TERM. MACHO FASTON DUPLO 90º

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS**

025.00043	KIT RETENCAO FEMEA PARA DB
027.00002	MICA P/ENCAPSULAMENTO TO-220
028.00001	BUCHA ISOL. P/TO 220 IBI 2200
031.00608	CABO DE FORÇA 3X0,75MMX350CM
031.00609	CHICOTE CHAVE LIG/DESL INTER-5
031.00613	CHICOTE BATERIA EXTERNA (IEC)
031.00614	CHICOTE OM REGULADOR 7805 I-5
031.00615	CHICOTE DA INTERFACE INTER-5
031.00627	VENTILADOR PAINEL TRAS. I3/I5
131.00604	SUPORTE PLUG INTER-3
131.00605	PORCA DO SUPORTE DO PLUG
131.00612	PARAF. LENTILHA S/ FENDA M3X10
131.00613	PROTETOR DO SONALARME
131.00617	SUP. P/TELA VENTILADOR I-3/I-5
131.00621	MANTA P/ TELA VENTIL. I-3/I-5
132.00602	CONEXAO DE FLUXO INTER-5
132.00604	CONEXAO DE NEBULIZACAO INTER-5
132.00605	PAINEL TRAS. I-5 C/ SERIGRAFIA
132.00606	SUPORTE BAT.I-5 (PAINEL TRAS.)
132.00607	FILTRO COALESCENTE C/ CONEX.I5
132.00608	BUCHA SUP. BAT. PAINEL TRAS.I5
132.00610	MODULO ENTRADA DE FORÇA INTER5
132.00611	SUPORTE PARA PCI VENTILADOR
132.00616	MANIF. CANAL. VENT. VALV. I-5
132.00619	CONEXÃO EXAUSTAO INTER-5
132.00620	FLANGE PROT. POT. PAINEL TRAS.
511.10406	PARAF.C.CHATA PHI.M4X6 ZIN.BRI
511.50310	PARAF.CB.PAN.PHIL.M3X10 ZC.BRI
511.50406	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X6 ZIN.BRI
511.50420	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X20
511.50440	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X40 ZC.BRI
511.A0208	PARAF. CAB. CHATA PHIL. M2,5X8
521.10252	PORCA SEXTAVADA M2,5X2-ZN.BR.
521.10303	PORCA SEXT.M3 ESP.2.4MM ZC.BRI
521.10403	PORCA SEXT.M4 ESP.3.2MM ZC.BRI
521.10603	PORCA SEXT. FORMA B M6X3,2MM
521.10805	PORCA SEXT. FORMA B M8X5MM
531.20400	ARRUELA DE PRESSAO M4 ZINC.BR.
531.50306	ARRUEL.DT.EX.3.2X6 ZC.BRI.6797
531.50408	ARRUEL.DT.EX.4.3X8 ZC.BRI.6797
801.00112	ETIQ.AD.ATENCAO-TENSAO LOCAL
801.00164	ETIQ.AD.TERM.ATER. P/ PROTECAO

**132.00610 Módulo de entrada de força Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
012.00632	FUSIVEL RETARD.630MA/250V-5X20
031.00611	CHICOTE SEL.ENTR.INTER3/5(IEC)
031.00612	FIO DE INTERLIG.SELETOR (IEC)
038.00002	FILTRO LINHA CF-CECO.6100.151
038.00003	SELETOR TENSAO CF-4305.0048.01

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS**

038.00004 PORTA FUSIVEL CF-4305.0001  
131.00615 PROTETOR FILTRO DE LINHA-80MM

**132.00616 Manifold Canalização Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
030.00004	ABRACADEIRA T-18R
132.00615	VISTA EX. MANIF. VENT. E VALV.
132.01117	TUBO 9,5 X 14,5 X 185MM - I-5
132.01118	TUBO 9,5 X 14,5 X 210MM - I-5
132.01124	MANGUEIRA N.24-280MM - INTER-5
132.01126	MANGUEIRA N.26-125MM - INTER-5
132.01130	CIRCUITO LINHA EXAUSTÃO I-5

**132.00700 Gabinete Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
130.00037	PE DE BORRACHA N.36
131.00710	ETIQUETA VALV.EXAL.(HUMIDIFIER)
132.00702	TAMPA INFERIOR DO GABINETE
511.50425	PARAF.CB.PAN.PHIL.M4X25 ZC.BRI
532.40512	ARRUELA DE NYLON 5/32 X 3/8
801.00412	ETIQ.ADES.NBR IEC 60601-1 PROD

**132.00703 Tampa do Gabinete Inter 5**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
131.00709	ETIQUETA VALV.EXAL.(PATIENT)
132.00701	TAMPA SUPERIOR DO GABINETE
132.00706	BORRACHA DE APOIO PCBS-45MM
132.00707	BORRACHA DE APOIO PCBS-80MM

**132.01100 Mangueiras Pneumáticas**

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
030.00004	ABRACADEIRA T-18R
132.00250	VISTA EXPLOD.VALV.PEEP/PIP I-5
132.01128	SUBCJT. ALIM. VALV. EXAL. I-5
132.01129	LINHA PROXIMAL INTER-5-NOVO

**132.03000 Respirador Inter 5 - Calibração**

**INTER 5 – LISTA DE PARTES E PEÇAS*****Código***

132.00070

132.00500

***Descrição***

KIT PARA FECHAMENTO DO INTER-5

SUBCJT. PLACA MAE INTER 5

**INTER 5 – LISTA DE DESENHOS****HISTÓRICO DE REVISÕES**

<b>Revisão</b>	<b>Alteração / Motivo</b>
000	- Emissão Inicial



**INTER 5 – LISTA DE DESENHOS**

Para exercer os serviços para qual foi homologado, o SATI deve possuir a seguinte lista de desenhos do Ventilador Inter 5.

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
035.07001	DIAGRAMA PNEUMATICO INTER 5
035.04002	ESQUEMA DE INTERLIGACAO DAS PCIS DO INTER-5
035.03040	ESQUEMA ELETRICO PCI DISPLAY INTER-5
035.03041	ESQUEMA ELETRICO PCI CONTROL INTER-5
035.03042	ESQUEMA ELETRICO PCI POWER INTER-5
035.03043	ESQUEMA ELETRICO PCI PRESSURE INTER-5
035.03044	ESQUEMA ELETRICO PCI MOTHER INTER-5
035.03050	ESQUEMA ELETRICO PCI DISPLAY FLUXOMETRO INTER-5
035.03051	ESQUEMA ELETRICO PCI FLUXOMETRO PCB INTER-5
035.03057	ESQUEMA ELETRICO PCI SOUND INTER-5
035.03060	ESQUEMA ELETRICO PCI POWER INTER-5
035.03061	ESQUEMA ELETRICO PCI MOTHER INTER-5
035.03079	ESQ. ELETRICO CONTROL INTER-5
035.03080	ESQ. ELETRICO PRESSURE INTER-5
035.03084	ESQUEMA ELETRICO PCI VENTILADOR
132.00000	RESPIRADOR INTER-5
132.00040	ESQUEMA DE INTERLIGACAO DOS FIOS TERRA DO INTER-5
132.00100	PAINEL FRONTAL INTER-5 (VISTA EXPLODIDA )
132.00250	VISTA EXPLODIDA VALVULA PEEP/PIP INTER-5
132.00300	VALVULA EXALACAO INTER-5 (VISTA EXPLODIDA)
132.00303	VALVULA DE EXALACAO COM VALVULA UNIDIRECIONAL INTER-5
132.00450	VALVULA DE FLUXO ELETRONICA INTER-5
132.00500	PLACA MAE INTER-5 VISTA EXPLODIDA
132.00550	PLACA MAE C/ VALVULA DE FLUXO RESPIRADOR INTER 5
132.00600	VISTA EXPLODIDA PAINEL TRASEIRO INTER-5
132.00610	MODULO DE ENTRADA DE FORCA INTER-5
132.00616	MANIFOLD DE CANALIZACAO VENTURIS E VALVULA I-5
132.00700	GABINETE INTER-5
132.00703	TAMPA GABINETE C/BOR.APOIO PCB

**INTER 5 – LISTA DE DESENHOS**

- 132.01000 PEDESTAL PARA RESPIRADOR INTER 5
- 132.01100 MANGUEIRAS PNEUMATICAS
- 132.01128 SUBCONJUNTO ALIMENTACAO VALVULA DE EXALACÃO INTER-5
- 132.03000 RESPIRADOR INTER-5 ( EM FASE DE CALIBRACAO )

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

<b>Instrução</b>	<b>IS 132-0001 R03</b>
<b>Descrição do Produto: Inter 5</b>	
<b>Nº de Série: I - 5</b>	
<b>Nº do Chamado Técnico:</b>	
<b>Nº da Ordem de Serviço:</b>	

DESCRIÇÃO DO TESTE		DATA	HORA	° C	Umidade Relativa	Responsável	Assinatura
Orçamento	Início	/ /					
	Término	/ /					
Run-in	Início	/ /					
	Término	/ /					
Reparo	Início	/ /					
	Término	/ /					
Run-in	Início	/ /					
	Término	/ /					
Liberação	Início	/ /					
	Término	/ /					

Instrumentos Utilizados			
	Orçamento	Reparo	Liberação
Multímetro			
Equipamento de Medição			
Cronômetro			
Fonte Variável 0 – 15 VDC / 2A			
Jig de IEC (821.20107)			



**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
			Orçamento	Reparo	Liberação
<b>Inter 5 – Inspeção Visual</b>					
5.1	Inspeção Visual do Gabinete	Que comprometa o fechamento e a fixação no pedestal			
5.2	Inspeção Visual do Painel Frontal	Que comprometa o funcionamento			
5.3	Inspeção Visual do Painel Traseiro	Que comprometa o funcionamento			
5.4	Inspeção Visual da Válvula de Exalação	Que comprometa o funcionamento			
<b>Inter 5 – Verificação de Calibração/Ajuste</b>					
5.6	Sequência de Auto Teste	Números Variando de 0 a 9			
5.7	Verificação de Acendimento dos Leds	Leds permanecem acessos menos gás fail			
5.8	Verificação da Teclas do Painel	Tecla NEB			
		Tecla SIG			
		Tecla MCY			
		Tecla PEEP			
		Tecla PAUSE			
		Tecla RST			
5.9	Verificação da Chave de Modo do Painel	TIC-AC			
		VCV SIM			
		VCV AC			
		PCV AC			
		PCV SIM			
		TIC SIM			
5.10	Verificação do Potenciômetro de Apnea	4 A "Off"			
5.11	Verificação do Potenciômetro de Tempo Insp no Painel	0,10 A 3,00 s			
5.12	Verificação do Potenciômetro de Volume do Painel	00,2 A 2,00 L			
5.13	Verificação do Potenciômetro de Frequência respiratória no Painel	0 A 150 min <sup>-1</sup>			
5.14	Verificação do Potenciômetro de Fluxo no Painel	6 L/min – 0,1 L/s			
		30 L/min – 0,5 L/s			
		60 L/min – 1,0 L/s			
		90 L/min – 1,5 L/s			
		120 L/min – 1,97 ou 2,00 L/s			
5.16	Teste dos Solenóides	Solenóide 1			
		Solenóide 2			
		Solenóide 3			
		Solenóide 5			
		Solenóide SF			
5.18	Tensão de saída	+12 a 14 V			
		+5 ± 0.25 V			
		+5 ± 0.25 V			

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido	
		-5 ± 0,25 V		
		-5 ± 0,25 V		
		+3,8 ± 0,25 V		
5.19	Verificação dos Comparadores	+3,00 ± 0,10 V		
		+2,00 ± 0,10 V		
		+2,50 ± 0,15 V		
5.20	Teste dos Comparadores da Fonte	Alarme de Inop		
5.21	Verificação da Tensão da Bateria	13,6 ± 0,2 V		
5.22	Verificação do Sistema de Alarme do Ventilador	Total rate indica FAN		
5.23	Verificação Funcional dos Alarmes Visual Sonoro de Falha de Gás e Inoperância	Alarme Gás Fail acionado		
		Alarme INOP acionado		
5.24	Verificação da Válvula Regulador de Pressão	158.6± 1.3 KPa (23.2± 0.2 PSI)		
5.25	Verificação do Purge da Válvula Reguladora de Pressão	>1 L/min		
5.27	Verificação da atuação dos solenóides	2 ± 0.2 L/min (Exp)		
		4 ± 0.4 L/min (Exp)		
		8 ± 0.8 L/min (Exp)		
		16 ± 1.6 L/min (Exp)		
		32 ± 1.6 L/min (Exp)		
		64 ± 3.2 L/min (Insp)		
		6 ± 0.6 L/min (Insp)		
		120 ± 6.0 L/min (Insp)		
5.28	Verificação e ajuste de fluxo da linha proximal	0,15 L/min		
5.29	Verificação a ajuste de pressão da linha proximal	60.0 ± 6.0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)		
5.30	Verificação da pressão da válvula expiratória	0.4 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (resíduo máximo)		
		5 ± 2 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (Pressão Exp. Meio do Curso)		

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
		30 ± 3 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (Pressão Final do curso)			
5.31	Ajuste e verificação da válvula inspiratória	5.0 ± 2.0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
		25.0 ± 3.0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
		70.0 ± 6.0 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
5.32	Solenóides MAIN	Solenóide MAIN comuta			
5.33	Solenóide 120	Solenóide 120 comuta			
5.34	Solenóide SHUT OFF	Solenóide shut off comuta			
5.35	Solenóide Nebulizador	6 ± 0,6 L/min			
5.37	Verificação do manômetro	0 hPa (cmH <sub>2</sub> O) - 630 ± 10MV 60 a 70 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
5.38	Verificação do transdutor de alta pressão	4.40V ± 0,2V			
5.39	Calibração da PCI Pressure	Ajuste do "ZERO" (Pressão de Linha)			
		Ajuste de 23 PSI (Pressão de Linha)			
		Ajuste do "ZERO" (Pressão Proximal)			
		Ajuste de 60 hpa (Pressão Proximal)			
5.40	Verificação da tensão na fluxômetro	5.0 ± 0.5 V			
5.41	Verificação da sensibilidade	-1.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
		-3.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
		-5.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
		-8.0 ± 0.5 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
		-100 ± 20 mV para 0 hPa (cmH <sub>2</sub> O).			
		-100 ± 20 mV para 30 hPa (cmH <sub>2</sub> O)			
5.42	Verificação do pico de pressão; alarmes de apnea e atuação dos leds low high no manômetro	Alarme aciona em 10 s			
		Leds Low Press acendem			

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
		Leds High Press acendem			
5.43	Teste dos Alarmes low e high no modo assistido controlado	Leds Low Press acendem			
		Leds High Press acendem			
		Led Acende / Alarme Aciona (Low Press)			
		Led Acende / Alarme Aciona (High Press)			
		Sonoro Diminui Intensidade (anti Hor)			
		Sonoro Aumenta Intensidade (Hor)			
		Alarme Cessa E Led Acende (Silence)			
5.44	Teste da chave modo TIME CYCLE ASSIST/CONTR	Led NEB acende			
		Tecla sigh não atua			
		Led sensibilidade acende			
		Ciclo interrompido por 10 s			
		Led insp pause acende o display indica 0,75			
		Led insp pause apaga com ciclo manual			
		Alarme sonoro de Low Press e led acende			
		Alarme sonoro de High Press e led acende			
5.45	Teste da chave no modo TIME CYCLE/SIMV CPAP	Led NEB acende			
		Tecla sigh não atua			
		Leds NEB e TGI acendem			
		6.0 ± 0.6 L/min			
		Led sensibilidade acende			
		Ciclo interrompido por 10 s			
		Led insp pause acende o display indica 0,75			
		Led insp pause apaga com ciclo manual			
		Alarme sonoro de Low Press e led acende			

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
		Alarme sonoro de High Press e led acende			
<b>5.46</b>	Teste da chave no modo PRESSURE SIMV/CPAP/PRESS SUPP	Led NEB acende			
		Após 5s led TGI acende			
		Tecla sigh não atua			
		Led sensibilidade acende			
		Ciclo interrompido por 10s			
		Led insp pause acende o display indica 0,75			
		Led insp pause apaga com ciclo manual			
		Antes Ciclo manual, não há pico de pressão			
		Alarme sonoro de Low Press e led acende			
		Alarme sonoro de High Press e led acende			
<b>5.47</b>	Teste da chave no modo PRESSURE ASSIST/CONTR/BIPAP	Led NEB acende			
		Após 5s led TGI acende			
		Tecla sigh não atua			
		Led sensibilidade acende			
		Ciclo interrompido por 10 s			
		Led insp pause acende o display indica 0,75			
		Led insp pause apaga com ciclo manual			
		Antes Ciclo manual, não há pico de pressão			
		Alarme sonoro de Low Press e led acende			
		Alarme sonoro de High Press e led acende			
<b>5.48</b>	Verificação do modo VOLUME ASSIST/COMTR	Led Volume Acende LED INSP Apaga (Knob no modo)			

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
		1 Ciclo / Led Sens.Acende (1 hPa)			
		1 Ciclo / Led Sens.Acende (3 hpa)			
		1 Ciclo / Led Sens.Acende (5 hPa)			
		1 Ciclo / Led Sens.Acende (8 hPa)			
		Pressão Atinge 120 hPa (cmH <sub>2</sub> O) (Obstruído)			
		Relação Invertida (Volume 0,15 L/min/ Freq. 150 Min <sup>-1</sup> )			
		Led Nebulizer Acende Após 5 s LED TGI Acende (Tecla Nebulizer)			
		Suspiro em 40 s (Tecla Sigh Acionada / Vol 0,14 L)			
		Led Sensitivity Acende (Tecla Manual Cycle)			
		Corta Ciclo Depois Retorna (Tecla Exp Hold)			
		Led Ac. / Display Indica 0,14 (Tecla Insp Pause / Hold)			
		Ciclo Normal / LED Apaga (Tecla Insp Pause / Hold)			
		Led Acende / Sonoro Atua (Low)			
		Led Acende / Sonoro Atua (High)			
5.49	Verificação do modo VOLUME SIMV/CPAP/PRESS SUPP	Relação Invertida (Volume 0,15 L/min/ Freq. 150 Min <sup>-1</sup> )			
		Led Nebulizer Acende (Tecla Nebulizer)			
		APÓS 5s LED TGI ACENDE (Tecla Nebulizer pressionada)			
		Suspiro em 40 s (Freq. 150 / Fluxo Ins 30/Vol. 0,14)			
		Led Sensitivity Acende (Tecla Manual Cycle)			
		Corta Ciclo Depois Retorna (Tecla Exp Hold)			
		Led Ac. / Display Indica 0,14 Ciclo Normal / LED Apaga (Tecla Insp Pause / Hold)			
		Led Acende / Sonoro Atua (Al.Lo Acima/Hi Abaixo Do Pico Pressão)			
		Ciclo Assistido Controlado (Tecla Manual Cycle / Esforço -1 hPa)			
		Ciclo Espontâneo (2º Esforço -1 hPa)			
		0,20 ± 0,02 L/min (Volume 0,2 L c/ Manual Cycle)			
		0,50 ± 0,05 L/min (Volume 0,5 L C/ Manual Cycle)			

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
		1.0 ± 0,1 L/min (Volume 1 L C/ Manual Cycle)			
5.50	Verificação do led da bateria e da bateria externa	Led Battery Plus. / Al. Atua (Atuação Da Bateria)			
		Continua Ciclando (Atuação Da Bateria)			
		Ventilador Atua (Atuação Da Bateria)			
		Led Power Acende Laranja (Bat. Ext. Conect./12 A 12,6 Vcc)			
		Led Power Apaga (Tensão Em 11,5 Vcc)			
		Led Battery Pulsante Laranja (Tensão Em 11,5 Vcc)			
		Sinal Sonoro Acionado (Tensão Em 11,5 Vcc)			
<b>Inter 5 – Inspeção e Ensaio IEC</b>			<b>Orçamento</b>	<b>Reparo</b>	<b>Liberação</b>
<b>Aterramento</b>					
5.53	Painel traseiro: parafuso do filtro coalescente	< 2,5 V			
	Parafuso válvula de exalação				
	Tensão em Vazio	< 6 V			
<b>Corrente de Fuga</b>					
5.54	Tensão Declarada	-			
5.55	Corrente de Fuga	Preparação do Jig de IEC			
5.56	Para o terra sob CN	< 500 µA			
5.57	Para o terra sob CASF desl. CH4	< 1000 µA			
5.58	Para o terra sob CASF desl. CH5	< 1000 µA			
5.59	Para o terra sob CN	< 100 µA			
5.60	Para o terra sob CASF desl. CH4	< 500 µA			
5.61	Para o terra sob CASF desl. CH5	< 500 µA			
5.62	Para o gabinete superior sob CN	< 100 µA			
5.63	Para o gabinete superior sob CASF desl. CH4	< 500 µA			
5.64	Para o gabinete superior sob CASF desl. CH5	< 500 µA			
5.65	Corrente de Fuga Para o Gabinete Inferior	< 100 µA			
		< 500 µA			
		< 500 µA			
5.66	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra com Inversão de Fase	< 500 µA			
		< 1000 µA			

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido	
		< 1000 µA		
5.67	Medição da Corrente de Fuga Para o Paciente com Inversão de Fase	< 100 µA		
		< 500 µA		
5.68	Medição da Corrente de Fuga para o Gabinete superior e inferior com Inversão de Fase	< 500 µA		
		< 100 µA		
		< 500 µA		
		< 500 µA		
		< 100 µA		
5.69	Correntes de Fuga	Preparação do Jig de IEC		
5.70	Medição da Corrente de Fuga Para o Terra em Rede Monofásica 220 V	< 500 µA		
		< 1000 µA		
		< 1000 µA		
5.71	Medição da Corrente de Fuga Para o Paciente em Rede Monofásica 220 V	< 100 µA		
		< 500 µA		
		< 500 µA		
5.72	Medição da Corrente de Fuga Para o Gabinete superior e inferior em Rede Monofásica 220 V	< 100 µA		
		< 500 µA		
		< 500 µA		
5.73	Corrente de Fuga Para o Terra em Rede Monofásica 220 VCA com Inversão de Fase	< 500 µA		
		< 1000 µA		
		< 1000 µA		
5.74	Corrente de Fuga Para o Paciente em Rede Monofásica 220 VCA com Inversão de Fase	< 100 µA		
		< 500 µA		
		< 500 µA		
5.75	Corrente de Fuga Para o Gabinete Superior e Inferior em Rede Monofásica 220 VCA com Inversão	< 100 µA		
		< 500 µA		

**INTER 5 – REGISTRO DE ORÇAMENTO E REPARO**

Ref.	1. Descrição	Especificação	Obtido		
	de Fase	< 500 µA			
<b>Rigidez Dielétrica</b>					
5.76	Ensaio de Rigidez Dielétrica	220 VCA ± 6%			
		1500 VCA			
<b>Inter 5 - Finalização</b>			<b>Orçamento</b>	<b>Reparo</b>	<b>Liberacão</b>
5.77	Finalização	Equipamento fechado e lacrado			

IDENTIFICAÇÃO DAS PLACAS	Nº de Série
PCB CONTROL (1) P / N 035.01041	CNT-
PCB CONTROL (2) P / N 035.01079	CLA-
PCB PRESSURE (1) P / N 035.01043	PSR-
PCB PRESSURE(2) P / N 035.01080	PLA-
PCB FLOW METER P / N 035.01051	MVF-
PCB SOUND P / N 035.01057	SND-
PCB POWER (1) P / N 035.01042	PWR-
PCB POWER (2) P / N 035.01060	PWE-
PCI VENTILADOR P / N 035.01084	VNT-
PAINEL FRONTAL P / N 132.00100	PF5-
PCB MOTHER (1) P / N 035.01044	MTH-
PCB MOTHER (2) P / N 035.01061	MTR-
VÁLVULA PEEP/PIP	LOTE / SEQ.
VÁLVULA DE FLUXO	LOTE / SEQ.

REVISÃO DAS MEMÓRIAS		REVISÃO DE EPROM/PROCES.	
PCB CONTROL P / N 035.01079	CLA	U14-	
PCB PRESSURE P / N 035.01080	PLA	U26-	
PCB FLOW METER P / N 035.01051	MVF	U3-	U15-











**Intermed Equipamento Médico Hospitalar Ltda.**

Avenida Cupecê, 1786  
São Paulo – SP – Brasil – 04366-000

**Sugestões, dúvidas ou reclamações:**

Central Técnica: (55 11) 0800 770 3357  
E-mail: [central.tecnica@intermedbr.com.br](mailto:central.tecnica@intermedbr.com.br)  
Web site: [www.intermed.com.br](http://www.intermed.com.br)