Manual do Usuário

OXIMETRO DE PULSO NOAH

CMOS DRAKE DO NORDESTE S.A
AV. REGENT, 600, SALA 205; TERREO E 1º ANDAR
B. ALPHAVILLE, LAGOA DOS INGLESES
NOVA LIMA – MG – CEP: 34.018-000 – (0XX31) 3547-3969
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUARA JENNIFER BARBOSA DELFIN
CREA/MG: MG 148190-D
RESPONSÁVEL LEGAL: MARCO AURÉLIO MARQUES FÉLIX

ATENÇÃO!

A CMOS DRAKE está isenta de toda e qualquer responsabilidade acerca de danos pessoais ou materiais causados pelo uso incorreto do OXIMETRO DE PULSO NOAH e seus acessórios. As seguintes situações são consideradas uso incorreto:

- Uso fora das recomendações, informações e avisos do Manual do Usuário.
- Aplicação diferente da finalidade pretendida.
- Rompimento dos lacres de segurança.
- Intervenções, reparos ou alterações do equipamento fora da rede de assistências técnicas autorizadas.
- Uso de acessórios ou componentes defeituosos, fora das especificações, validade ou não fornecidos pelo fabricante;
- Operação do equipamento por pessoa não qualificada.

Para obter mais informações sobre garantia ou assistência técnica, entre em contato com o suporte técnico da CMOS DRAKE.

Parabéns pela aquisição do Oxímetro de Pulso Noah CMOS DRAKE.

Todas as informações necessárias para a utilização segura e correta do Oximetro de Pulso Noah encontram-se neste manual, além de informações sobre os cuidados essenciais, conservação, esclarecimentos relacionados à Assistência Técnica e Certificado de Garantia.

A leitura completa deste manual deve ser realizada antes do uso do equipamento, sendo condição obrigatória e imprescindível. Mantenha o manual sempre próximo ao equipamento para consulta, dúvidas e esclarecimentos.

SUMÁRIO

1 VISÃO GERAL 6

USO PRETENDIDO 6

APARÊNCIA DA MÁQUINA 6

APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES DE ALARMES 8

SIMBOLOGIA 8

2 INSTALAÇÃO 10

EMBALAGEM 10

FONTE DE ALIMENTAÇÃO 10

INICIALIZAÇÃO 11

CONEXÃO DO SENSOR 12

3 ALARMES 13

VISÃO GERAL DOS ALARMES 13

TIPOS DE ALARMES 13

NÍVEIS DE ALARMES 13

MODOS DE ALARMES 13

AJUSTE DO VOLUME DE ALARMES 14

ALTERAÇÃO DO VOLUME DE ALARME 14

INFORMAÇÕES SOBRE O ALARME FISIOLÓGICO 15

INFORMAÇÕES SOBRE O ALARME TÉCNICO 15

4 OPERAÇÃO 17

INTERFACE PRINCIPAL 17

O ICONE DE STATUS NA INTERFACE PRINCIPAL 18

MENU PRINCIPAL 19

TECLADO VIRTUAL 19

CADASTRO E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES DO PACIENTE 20

SISTEMA 21

MANUTENÇÃO 22

SOBRE 23

REGISTRO 23
TROCAR 26
5 MONITORAMENTO DA SPO2 27
RESTRIÇÕES DE MEDIÇÃO 27
CONFIGURAÇÃO PARA SPO2 28
ALARME DE SPO2 30
MANUTENÇÃO E LIMPEZA DO SENSOR 31
6 MANUTENÇÃO E LIMPEZA 32
VERIFICAÇÃO DE SISTEMA 32
MANUTENÇÃO DA BATERIA 33
LIMPEZA GERAL 34
AGENTES DE LIMPEZA 34
DESINFECÇÃO 35
7 ESPECIFICAÇÕES DE PRODUTO 36
ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 36
BATERIA 36
AMBIENTE 36
SPO2 37
DIMENSÕES 37
PESO 37
VIDA ÚTIL DO PRODUTO 37
8 LISTA DE EMBALAGENS 38
APÊNDICE 38
ASSISTÊNCIA TÉCNICA 38
FICHA CADASTRAL 38
CHECKLIST DE MANUTENÇÃO 38
CERTIFICADO DE GARANTIA 38

1 VISÃO GERAL

USO PRETENDIDO

A finalidade e a função do OXÍMETRO DE PULSO NOAH é monitorar a saturação de oxigênio arterial (SPO2) e a frequência de pulso (PR) em pacientes adultos, pediátricos e neonatais em todos os tipos de instalações e áreas hospitalares.

APARÊNCIA DA MÁQUINA

O equipamento possui uma tela de 7 polegadas sensível ao toque, de modo que há apenas um interruptor liga/desliga no painel esquerdo, não havendo botões funcionais (Fig. 1).
Nas laterais esquerda e direita da tela, há duas luzes indicadoras de alarme.
A saída de rede, a conexão de alimentação de rede e a porta USB encontram-se do lado esquerdo (Fig. 2).
O conector do sensor se encontra do lado direito (Fig. 3).
O usuário pode trocar a bateria abrindo a tampa da bateria na parte traseira do equipamento.
Um suporte para fixação pode ser instalado na parte traseira do equipamento (Fig. 4).

Fig. 1 Face frontal

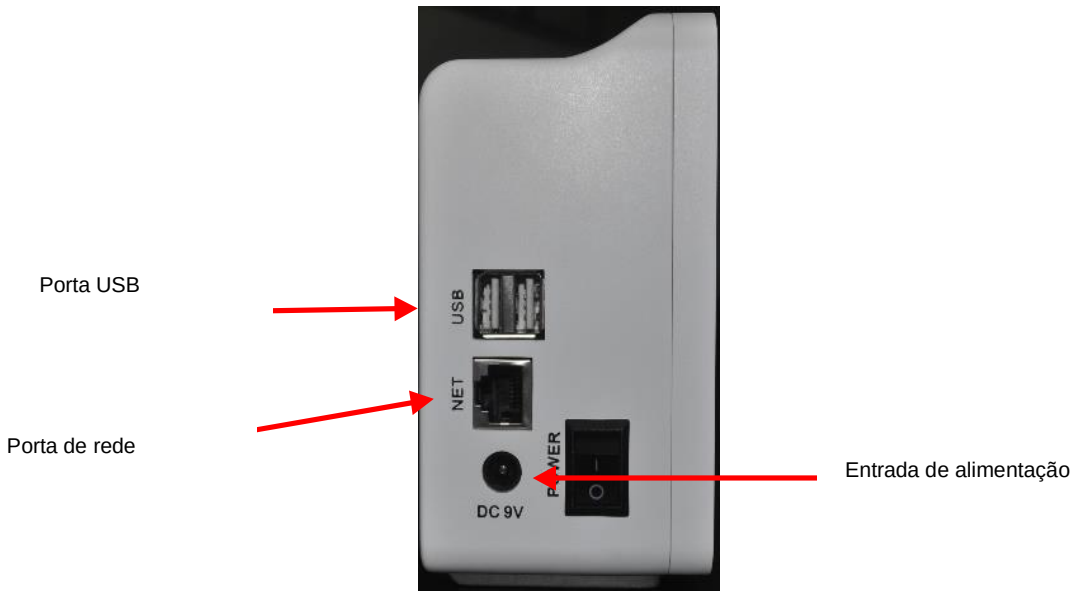


Fig. 2 Lado esquerdo

Fig. 3 Lado direito

Fig. 4 Parte traseira

APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES DE ALARMES

Indicador	Status do Indicador	Descrição
Indicador de CA (corrente alternada)	Verde	O equipamento está ligado na rede elétrica.
	Desligado	O equipamento está desconectado da rede elétrica.
Luz de alarme do lado esquerdo	Vermelho intermitente	Ocorrência de um alarme de nível alto.
	Amarelo intermitente	Ocorrência de um alarme de nível médio
	Amarelo contínuo	Ocorrência de um alarme de nível baixo
	Desligada	Inexistência de alarme / Mitigação de alarme
Luz de alarme direita	Vermelha intermitente	Ocorrência de um alarme de nível alto
	Amarela intermitente	Ocorrência de um alarme de nível médio
	Amarelo contínuo	Ocorrência de um alarme de nível baixo
	Desligada	Inexistência de alarme / Mitigação de alarme

SIMBOLOGIA

Símbolos e mensagens de segurança tem como objetivo lembrar o operador de se atentar a potenciais riscos.

Palavras-chave	Descrição
⚠	Consulte o manual de operação. Este símbolo será usado com três tipos de símbolos de advertência.
⚠ Advertências ⚠	Mostra potencial perigo. Caso a regra não seja respeitada, poderá causar lesões no paciente ou operador.
⚠ Cuidado ⚠	Lembra ao usuário de que o desrespeito às instruções pode causar danos ao equipamento ou afetar os resultados.
⚠ Aviso ⚠	Explica informações importantes e também ilustra algumas operações especiais.

	Indica que a parte aplicada é do tipo BF; o modelo tem proteção especial contra choque elétrico pelo dispositivo (na tolerância de corrente de fuga permitida)
	Símbolo da alimentação de CA (corrente alternada);
	Ponto de conexão equipotencial;
	Ponto de aterramento;
	Descarte o produto de acordo com o método de proteção ambiental local.
	Data de fabricação
	Atenção, risco de choque elétrico

2 INSTALAÇÃO

EMBALAGEM

O equipamento é embalado em uma caixa de papelão. Examine a caixa cuidadosamente em busca de evidências de danos. Caso encontre algum dano, entre em contato com o fabricante ou fornecedor imediatamente.
Retire o equipamento e seus acessórios da caixa. Conserve a embalagem para transporte ou possível armazenamento posterior.
Verifique se todos os itens que compõem o produto estão de acordo com a lista de itens da embalagem. Verifique se há algum dano mecânico no equipamento ou na superfície do sensor.
Caso tenha dúvidas, entre em contato com o fabricante ou fornecedor imediatamente.

⚠	Para evitar danos à superfície do equipamento, não use faca ou qualquer instrumento pontiagudo para abrir a embalagem.
⚠	Caso identifique qualquer problema, não conecte o equipamento à rede de energia elétrica.

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Certifique-se que a saída da rede elétrica CA esteja adequadamente aterrada e de que a tensão e frequência especificadas sejam (100 - 240 VCA, 50 - 60 Hz).
Conecte o cabo de alimentação CA no conector de entrada de CA localizado no painel lateral do equipamento.

	Conecte o cabo de alimentação ao conector dedicado do hospital e faça o aterramento apropriado.
	Com relação à bateria, a capacidade pode ser diminuída por conta de longos períodos de armazenamento, portanto, é necessário carregar a bateria antes do uso. Conecte o dispositivo a uma fonte de alimentação CA e a bateria será carregada, independentemente do equipamento estar em uso.
	No caso de conexão do oxímetro a outros aparelhos, conecte os pontos equipotenciais desses dois dispositivos usando o cabo fornecido para aterramento.

INICIALIZAÇÃO

Assim que o interruptor for ativado, o sistema produzirá um som de “bip” e todas as luzes se acenderão. Aproximadamente 10 segundos depois, o sistema mostrará o menu principal.

	Caso seja detectado qualquer mal funcionamento no equipamento ou caso ocorra uma mensagem de erro durante inicialização, não utilizar em pacientes. Entre imediatamente em contato com o fabricante ou assistência técnica autorizada.
	Desconecte o equipamento e os sensores durante exames de ressonância magnética (RM). Seu uso durante exames de RM pode causar queimaduras ou alterações na imagem de RM ou medições do oxímetro.
	Caso seja detectado falha durante o autoteste, o sistema emitirá um alarme.
	Verifique todas as funções utilizáveis do monitor para garantir o funcionamento adequado.
	Caso o aparelho seja fornecido com baterias, recarregue as baterias após cada uso.

	Aguarde 1 minuto para reiniciar após a última desativação. O sistema preserva os parâmetros anteriores quando o aparelho é reiniciado.

CONEXÃO DO SENSOR

Insira o sensor corretamente no conector localizado do lado direito do oxímetro.

	Para uma boa conexão do sensor, consulte todas as seções relacionadas ao parâmetro.
	Selecione o sensor correto de acordo com a lista de acessórios. A utilização de sensores incorretos pode levar a uma redução da segurança e do desempenho.
	Não erga o oxímetro pelo sensor ou pelo cabo de alimentação, pois o cabo pode se desconectar do oxímetro causando queda sobre o paciente.

Ao conectar o sensor, verifique primeiramente se ele está funcionando, caso contrário, não o utilize no paciente. Entre imediatamente em contato com o fabricante ou assistência técnica autorizada para a solução do problema e, então, ele poderá ser usado no paciente.

3

ALARMES

VISÃO GERAL DOS ALARMES

TIPOS DE ALARMES

Os alarmes podem ser divididos em dois tipos: alarmes fisiológicos e alarmes técnicos.
Alarmes fisiológicos: disparados quando o limite de algum dos parâmetros fisiológicos do paciente é excedido.
Alarmes técnicos: disparados por uma anormalidade em determinada função de monitoramento ou por uma distorção em resultados de monitoramento causadas por uma falha do sistema ou do sensor.

NÍVEIS DE ALARMES

Os alarmes têm três níveis: alto, médio e baixo.
O oxímetro tem níveis configuráveis para alarmes técnicos e alarmes fisiológicos.

MODOS DE ALARMES

Ao emitir um alarme, o oxímetro dá instruções de três formas: sonoro, luminoso e mensagem.
As instruções sonoras vêm do alto-falante, a luminosa das luzes indicadoras laterais, e a mensagem é exibida na tela com a descrição e mensagem de alarme.
O alarme fisiológico é exibido na seção de informações de alarme do paciente, enquanto o alarme técnico é exibido na seção de informações de alarme do oximetro.
Mediante a ocorrência de um alarme fisiológico, o qual pode ser causado quando os parâmetros de medição excedem o limite de alarme, além das três formas de instrução de alarme mencionadas acima, a cor do limite alto e do limite baixo muda de escura para clara.
Um “!” antes de uma seção de informações técnicas ou fisiológicas significa a existência de um alarme de nível baixo. “!!” significa um alarme de nível médio; a cor do ícone de informações mudará para amarelo. “!!!” significa um alarme de nível alto; a cor do ícone de informações mudará para vermelho. Por exemplo, “!! HR TOO HIGH” (!! Frequência cardíaca demasiadamente alta) é a expressão de um alarme médio.
Há três níveis de alarme, alto, médio e baixo, usando diferentes luzes e sons. A tabela a seguir os mostra na ordem:

Nível de alarme	Luz de alarme	Som característico do alarme
Alto	Luz de alarme brilha em vermelho e pisca em uma frequência rápida	A mensagem de alarme será apresentada no meio da área de status e também na área do parâmetro relacionado. O plano de fundo mudará para vermelho.
Médio	Luz de alarme brilha em amarelo e pisca em uma frequência lenta	A mensagem de alarme será apresentada no meio da área de status e também na área do parâmetro relacionado. O plano de fundo mudará para amarelo.
Baixo	Luz de alarme clara e sempre em amarelo	A mensagem de alarme será apresentada no meio da área de status e também na área do parâmetro relacionado. O plano de fundo mudará para amarelo.

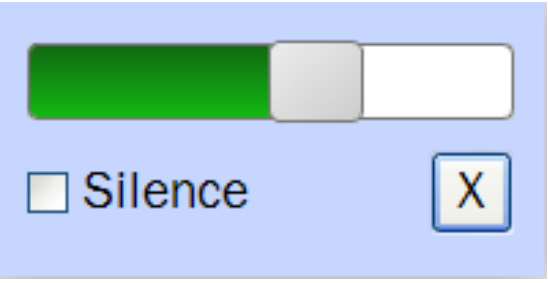
AJUSTE DO VOLUME DE ALARMES

Após entrar no menu principal, você pode selecionar o item que quer deixar no modo mudo. Selecione-o e o alarme sonoro será desabilitado. Ao selecioná-lo novamente, o modo mudo do alarme será desabilitado, reativando o alarme sonoro correspondente e retornando à condição de alarme normal.
Caso ainda haja um alarme no modo mudo, a seção de informações exibirá a mensagem de alarme.
Caso não haja alarme no modo mudo, todos os alarmes serão eliminados.

⚠ Atenção ⚠
Quando o sistema está no modo “SILENCE” (Silencioso), qualquer novo alarme disparado encerrará a condição silenciosa e o sistema voltará à condição normal de alarme.

ALTERAÇÃO DO VOLUME DE ALARME

Clique no ícone do painel superior . A barra a seguir aparecerá para que você controle o volume.



Você pode clicar em “Silence” (Silencioso) para desligar o alarme sonoro e clicar em X para sair.

INFORMAÇÕES SOBRE O ALARME FISIOLÓGICO

Confira abaixo uma tabela com todos os alarmes fisiológicos existentes:

Informações sobre o alarme	Condição de disparo	Ação recomendada
!! SPO_2 TOO HIGH (saturação de oxigênio arterial demasiadamente alta)	A saturação de oxigênio excedeu o limite alto de alarme	Ajuste a limitação do alarme ou verifique o paciente.
!! SPO_2 TOO LOW (saturação de oxigênio arterial demasiadamente baixa)	A saturação de oxigênio é mais baixa que o limite baixo de alarme	Ajuste a limitação do alarme ou verifique o paciente.
!! Pulse rate TOO HIGH (Frequência de pulso demasiadamente alta)	A frequência de pulso excedeu o limite alto de alarme	Ajuste a limitação do alarme ou verifique o paciente.
!! Pulse rate TOO LOW (Frequência de pulso demasiadamente baixa)	A frequência de pulso excedeu o limite alto de alarme	Ajuste a limitação do alarme ou verifique o paciente.

INFORMAÇÕES SOBRE O ALARME TÉCNICO

Confira uma tabela com todos os alarmes fisiológicos existentes:

Informações sobre o alarme	Condição de disparo	Método de processamento
! SpO_2 Module: Failure or a communication failure (Módulo SPO2: Falha ou falha na comunicação)	Há um problema na comunicação entre o módulo e a central ou há uma parada na comunicação entre o módulo e a central	Reinicie a máquina. Caso o erro persista, entre em contato com o fabricante ou assistência técnica autorizada.

!! SpO_2 Sensor OFF or finger off (Sensor de SpO_2 fora de posição ou dedo fora de posição)	O dedo do paciente não está preso ao sensor de SpO_2 ou o sensor de SpO_2 não está ligado ao conector.	Verifique o contato do sensor de SpO_2 com o dedo
!! BAT LOW (Carga da bateria baixa)	Carga da bateria baixa	Conecte o equipamento à rede elétrica CA para carregar a bateria imediatamente

⚠Atenção ⚠
Quando houver diferentes níveis de alarme simultaneamente, o som do alarme é compatível com o alarme de nível mais alto.

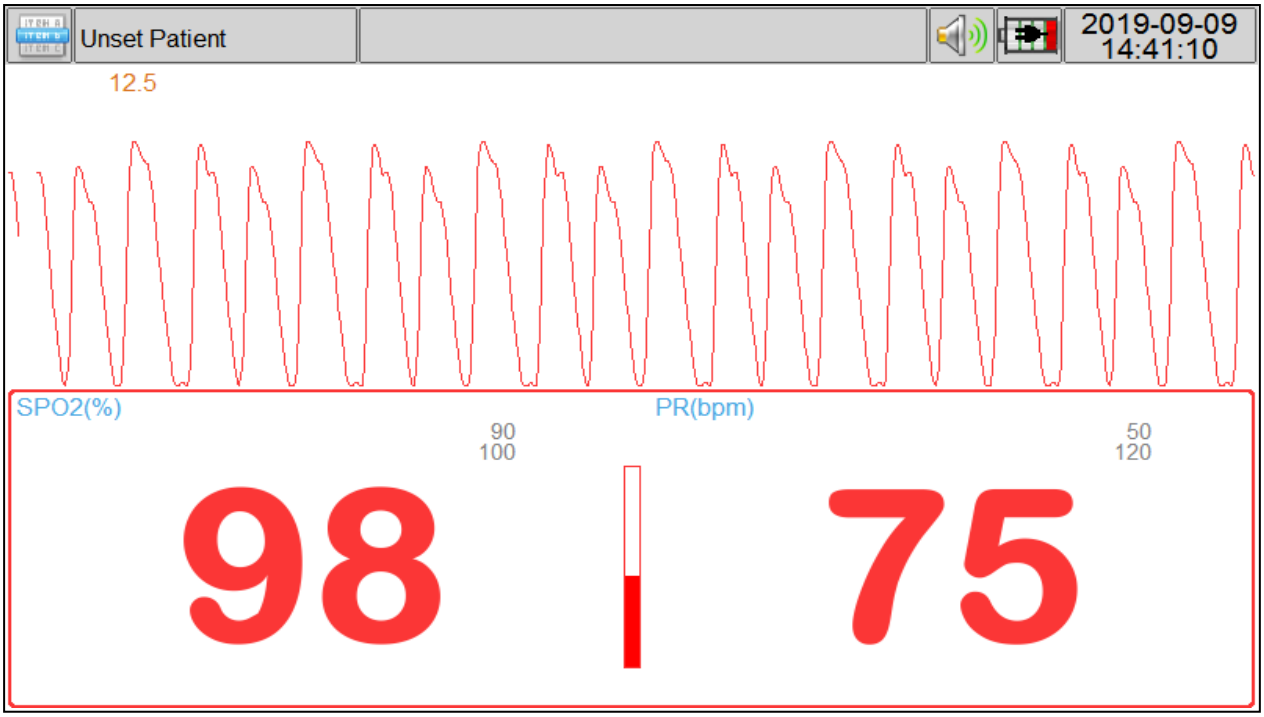
O equipamento não processará qualquer informação de alarme no caso de pausa no alarme.

4 OPERAÇÃO

Este capítulo ilustrará como configurar e operar o oxímetro. A interface pode variar de acordo com configurações diferentes, mas a operação será a mesma

INTERFACE PRINCIPAL

Interface sem o Índice de Perfusão (PI)

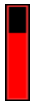


Interface com o Índice de Perfusão (PI)

A interface principal inclui exibe informações status, forma de onda e dados de parâmetros. Quando o usuário toca na área relevante, a interface do display abrirá o quadro correspondente.

O ICONE DE STATUS NA INTERFACE PRINCIPAL

Ícone	Descrição
	Menu principal
	Status do alarme sonoro: o primeiro indica que o som do alarme está ligado, enquanto o segundo indica que o som do alarme está desligado.
	Ícone de status da bateria indicando que o adaptador de CA está conectado e a bateria está carregando.
	Ícone de status da bateria indicando que a bateria está completamente carregada.
	Ícone de status da bateria: o primeiro indica que a carga da bateria está baixa, enquanto o segundo indica que a bateria está quase acabando e que, caso um adaptador CA não seja conectado, a máquina desligará em breve.

	Histograma de status da força da PR: quanto mais alta a parte vermelha, mais forte a PR.

MENU PRINCIPAL

Mediante o toque no ícone do menu principal, o menu a seguir se abrirá; caso o usuário não o opere em 5 segundos, ele desaparecerá. O conteúdo do menu mudará a depender da configuração.

Patient Info (Informações do Paciente): Página de gerenciamento das informações do paciente. Cadastrar, verificar e editar informações do paciente.

Silence (Silencioso): Liga/desliga o alarme sonoro. Ao clicar, o tom do alarme ficará mudo.

Configuration (Configuração): Define o limite de alarme, configurações de sistema, manutenção de sistema, entre outros.

Record (Registro): Analisar dados de tendência.

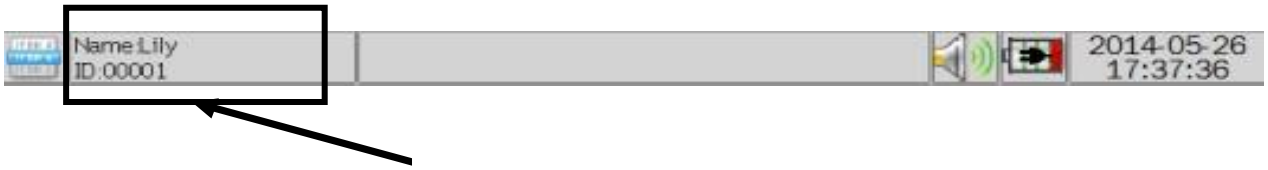
Freeze (Congelar): Congela a forma de onda e as informações digitais correntes. Ao clicar neste ícone novamente, libera-se o congelamento corrente.

Switch (Trocar): Troca a interface principal entre a interface padrão e a de fonte grande.

TECLADO VIRTUAL

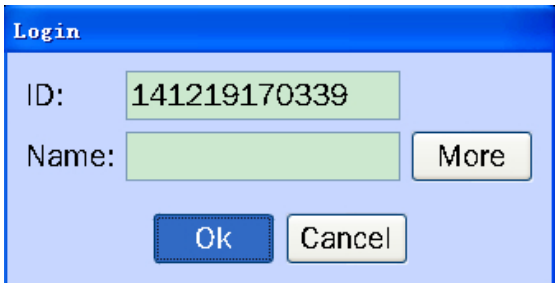
Quando o usuário precisar inserir informações, o sistema abrirá um teclado virtual conforme apresentado a seguir:

CADASTRO E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES DO PACIENTE



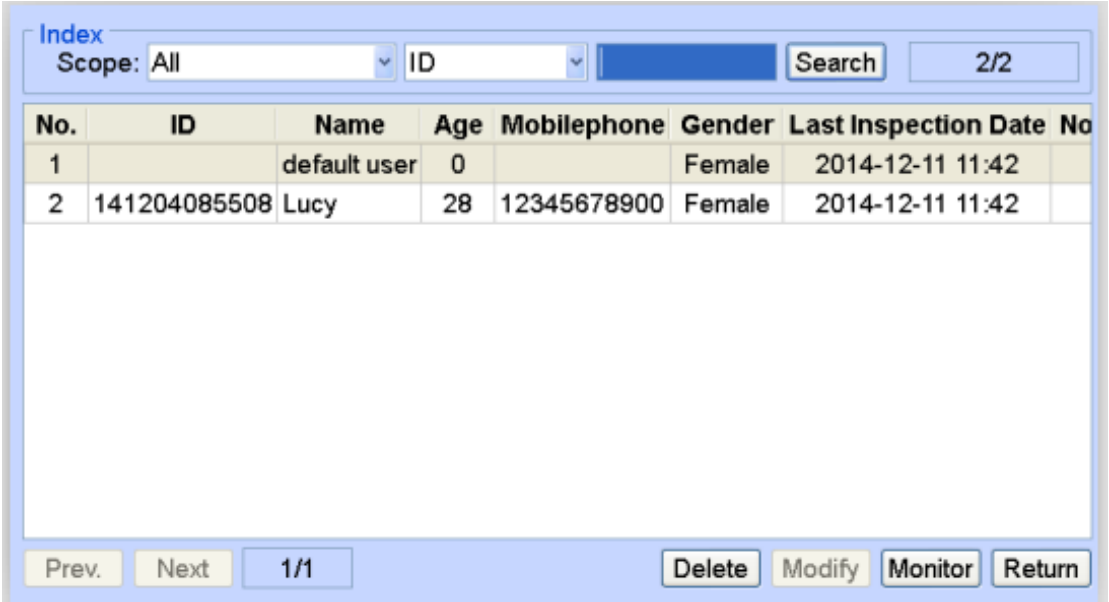
Clique aqui para cadastrar informações do paciente

Após tocar no ícone, a caixa de diálogo a seguir será exibida:



Ao clicar em “More” (Mais), a caixa de diálogo a seguir será exibida:

Entre no menu principal e clique em “patient info” (Informações do Paciente). A caixa de diálogo a seguir será exibida:

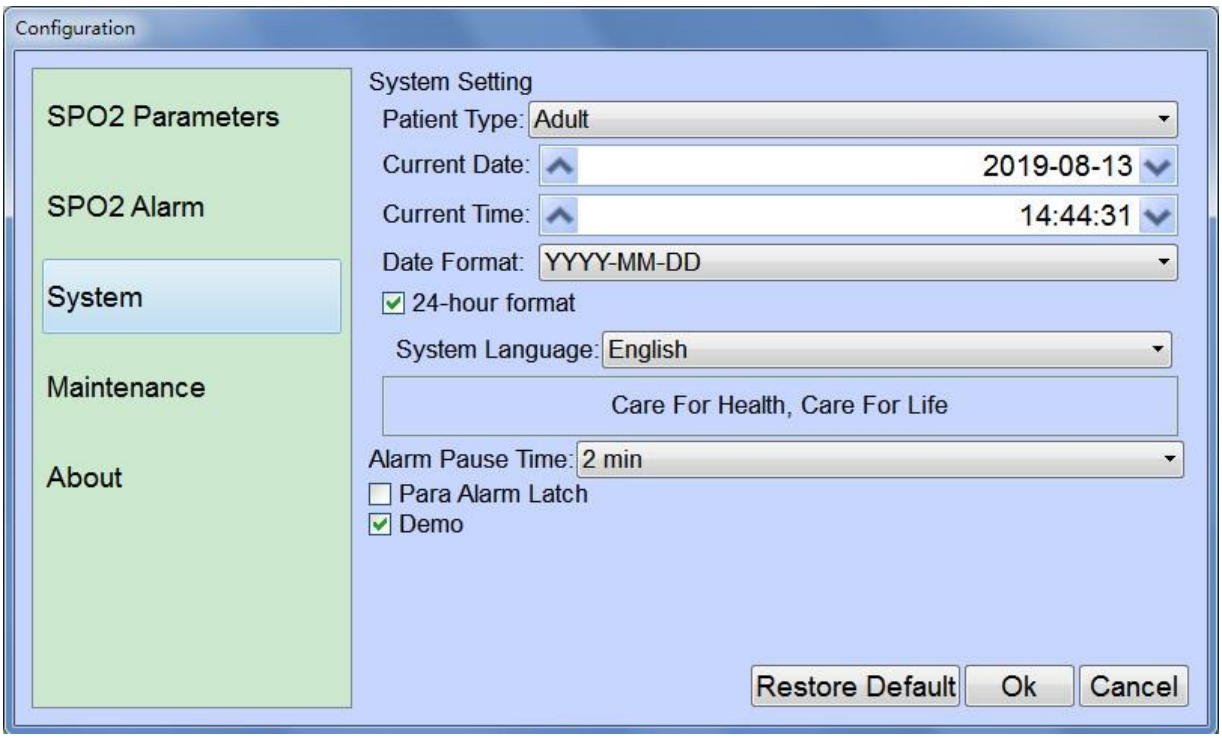


Scope (Escopo): Tudo, último mês, últimos três meses, últimos seis meses, último ano.

Ao definir o escopo, você pode usar a identificação, o telefone celular e o nome para buscar um paciente específico. Quando um paciente é selecionado, você pode “Delete” (Apagar), “Modify” (Modificar) ou “Monitor” (Monitorar) o paciente.

SISTEMA

No menu principal, ao selecionar o item “Configuration” (Configuração) e, então, “System Setting” (Definição de Sistema), a caixa de diálogo a seguir será exibida:



Definição de Sistema
Pacient type (Tipo de paciente): ADLT (adulto), PED (pediátrico) e NEO (neonatal)

Data e Hora
Data Corrente (Current Date): Defina a data corrente. Hora Corrente (Current Time): Defina a hora corrente.

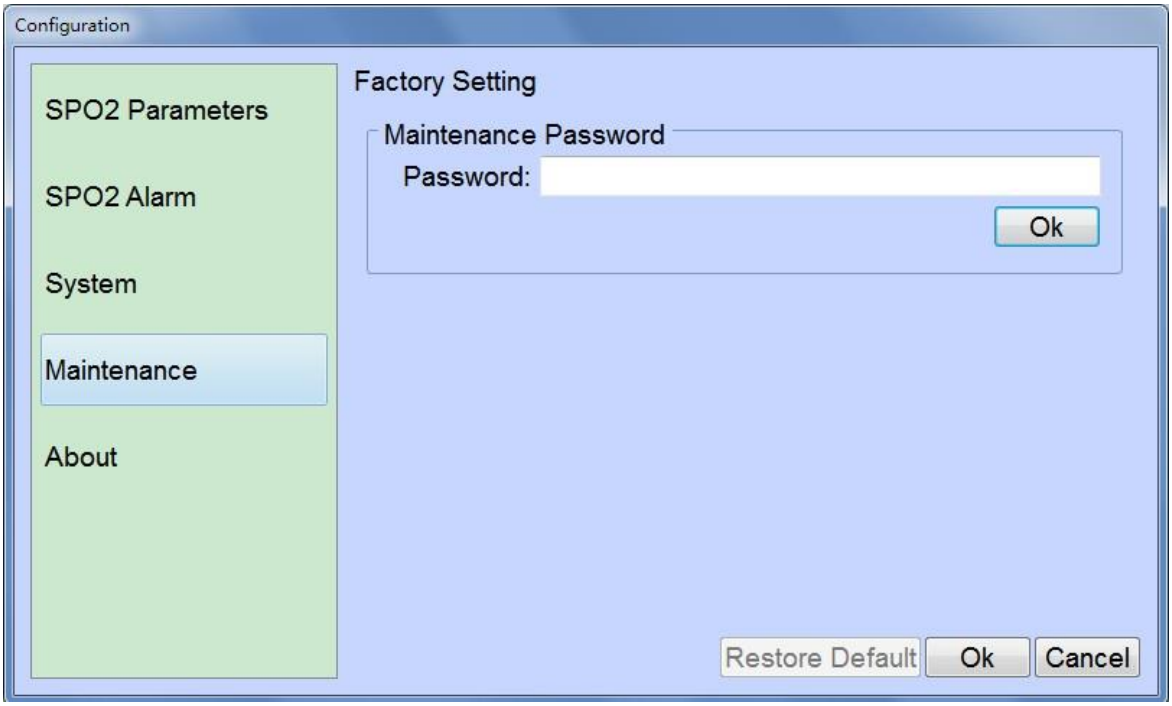
Formato
Date Format (Formato de Data): YYYY-MM-DD, MM/DD/YYYY, DD/MM/YYYY
24-hour format (Formato de 24 horas): quando selecionado, o sistema usará o formato de 24 horas.

Idioma
System language (Idioma do sistema): Inglês, chinês, francês, italiano, polonês, português, espanhol, russo, turco.
Para Alarm Latch (Travamento do alarme de parâmetro): Ao selecionar, o alarme não desaparecerá se o usuário não o processar.

Demo (Demonstração)
Quando selecionado, o sistema entrará em modo de demonstração, no qual o monitor não pode ser usado para fins clínicos.

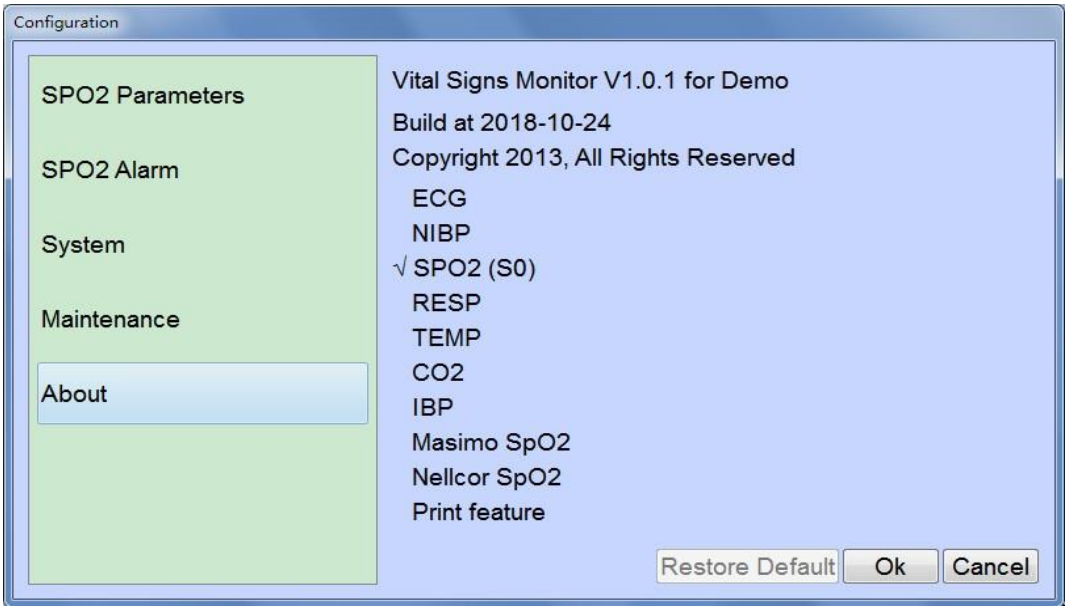
MANUTENÇÃO

Este item só é aberto para assistência técnica autorizada indicado pela fábricante. Como regra geral, não altere qualquer configuração sem consentimento. Você pode definir a impressora, o tipo de pele e outras configurações gerais. Você também pode atualizar o software.



SOBRE

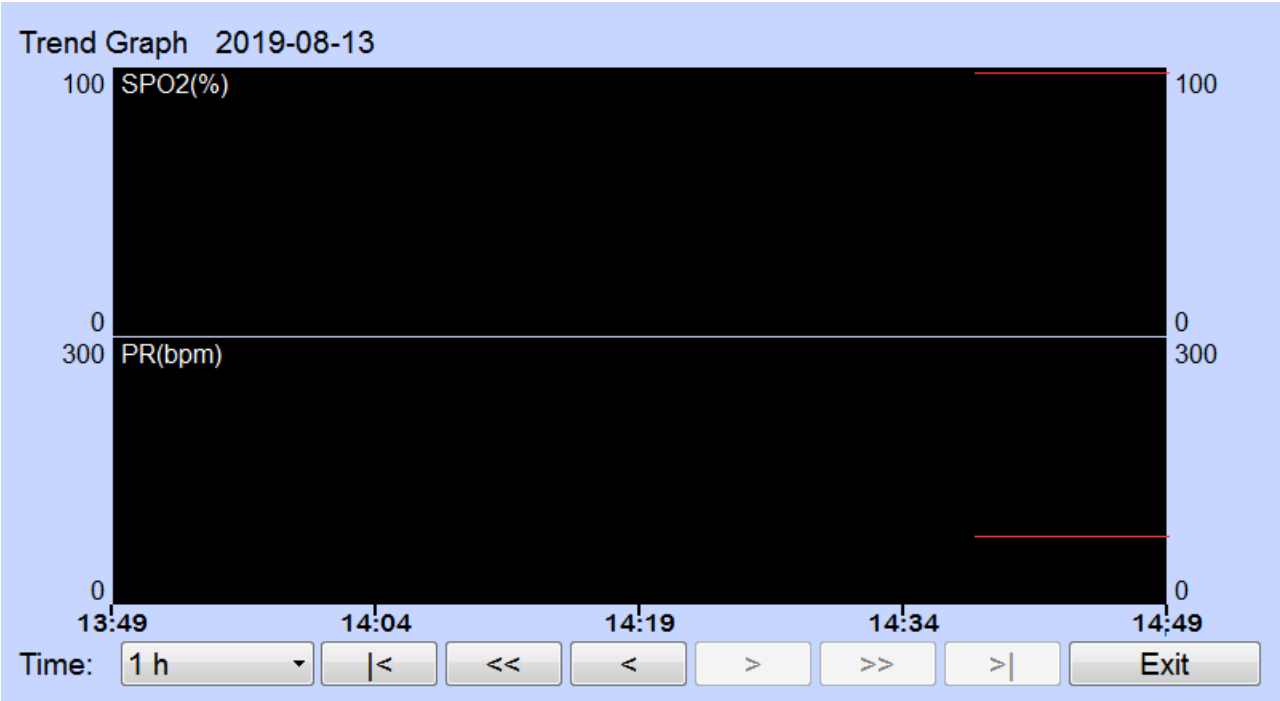
Este item (“About”) mostra as configurações de hardware e software do monitor.



REGISTRO

Ao selecionar “Record” (Registro”) no menu principal, a caixa de diálogo a seguir será exibida:

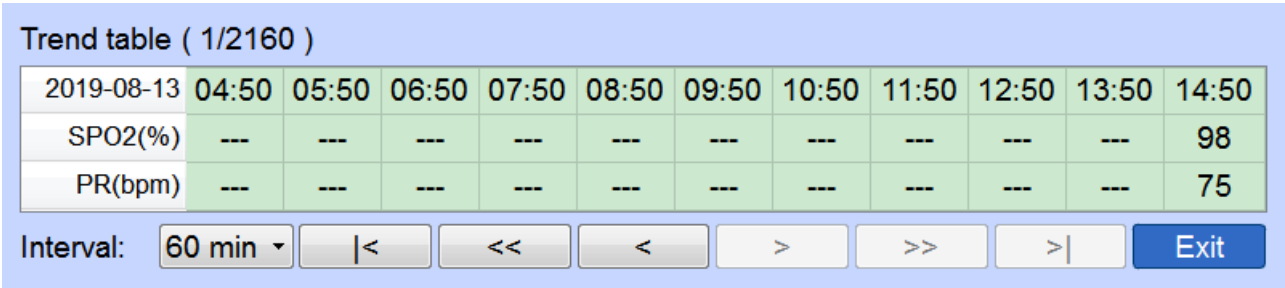
Gráfico de Tendência



O Trend Graph (Gráfico de Tendência) se adaptará à configuração do oxímetro e mostrará a tendência dos parâmetros.
Você pode definir a escala de tempo do gráfico de tendência, podendo usar o ícone indicado abaixo para mudar de página.

Time (tempo): 1 hora, 2 horas e 6 horas.

Tabela de Tendência



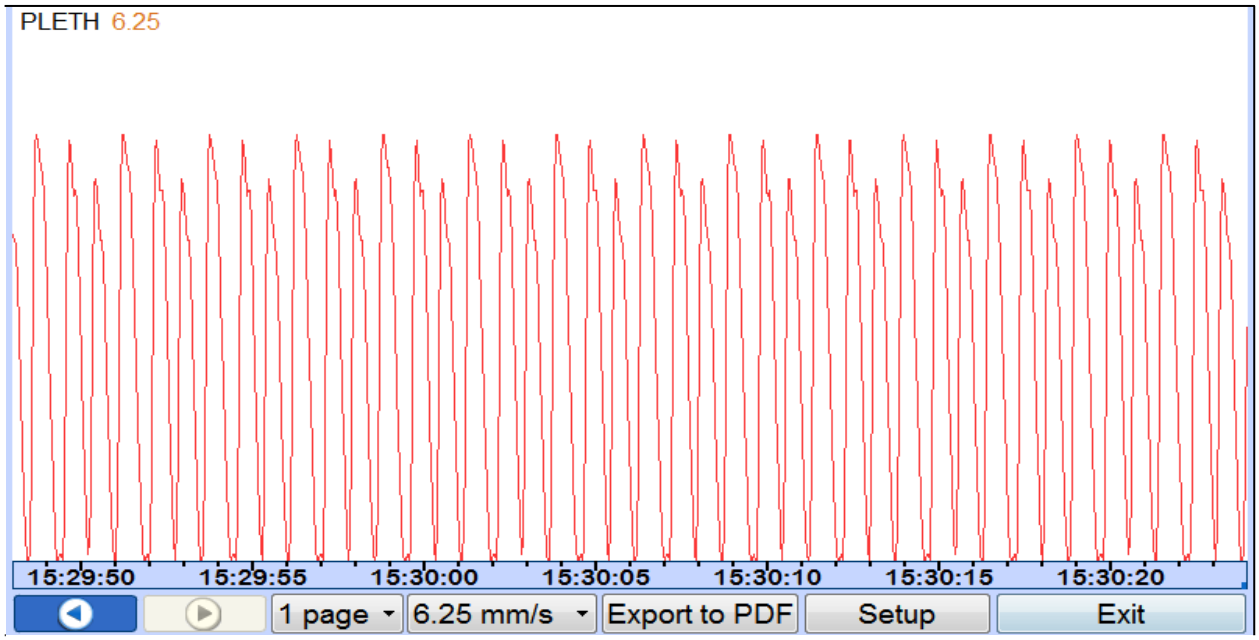
A Trend Table (Tabela de Tendência) se adaptará à configuração do oximetro e mostrará a tendência dos parâmetros.
Você pode definir a escala de tempo do intervalo de tendência, podendo usar o ícone indicado abaixo para mudar de página, podendo usar o ícone indicado abaixo para mudar de página.

.

A tabela de tendência pode ainda ser impressa; ao clicar em “Print” (Imprimir), a página em exibição da tabela de tendência será impressa.

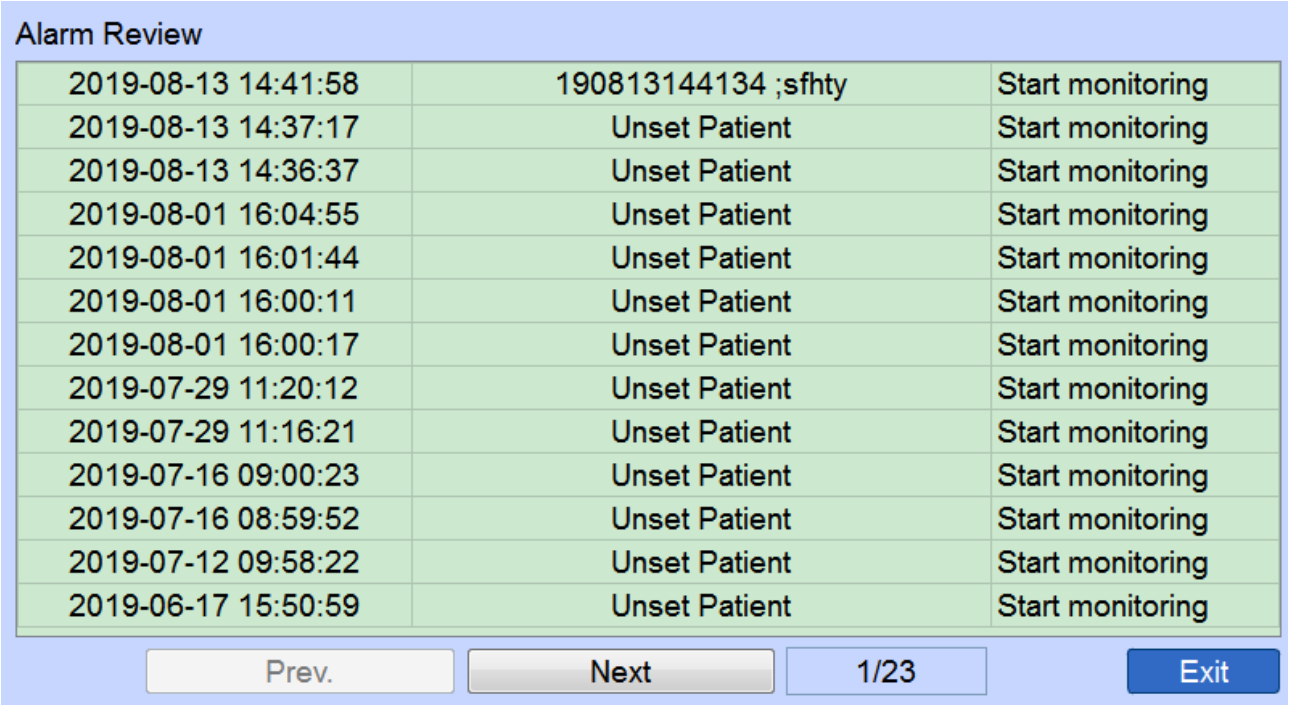
Interval (Intervalo): 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 30, 60 min.

Análise de Forma de Onda



Ao selecionar a função “Waveform Review” (Análise de Forma de Onda), você pode analisar a forma de onda pletismográfica (Pleth waveform). Você pode usar para dar início à análise e para pará-la. Você pode ainda definir a escala de análise: 1 s ou 1 página e 12,5, 25, 50 mm/s.

Análise de Alarme



Alarm Review

2019-08-13 14:41:58	190813144134 ;sfhty	Start monitoring
2019-08-13 14:37:17	Unset Patient	Start monitoring
2019-08-13 14:36:37	Unset Patient	Start monitoring
2019-08-01 16:04:55	Unset Patient	Start monitoring
2019-08-01 16:01:44	Unset Patient	Start monitoring
2019-08-01 16:00:11	Unset Patient	Start monitoring
2019-08-01 16:00:17	Unset Patient	Start monitoring
2019-07-29 11:20:12	Unset Patient	Start monitoring
2019-07-29 11:16:21	Unset Patient	Start monitoring
2019-07-16 09:00:23	Unset Patient	Start monitoring
2019-07-16 08:59:52	Unset Patient	Start monitoring
2019-07-12 09:58:22	Unset Patient	Start monitoring
2019-06-17 15:50:59	Unset Patient	Start monitoring

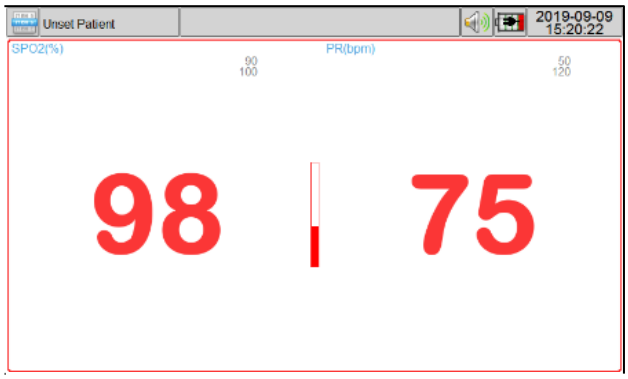
Prev. Next 1/23 Exit

Na Análise de Alarme (Alarm Review), você pode analisar os últimos alarmes e usar os ícones “Prev.” (Anterior) e “Next” (Próximo) para mudar de página.

TROCAR

Ao clicar em “Switch” (Trocar), a interface alternará entre a interface padrão e a interface de fonte grande.

Interface de fonte grande



Interface padrão

5

MONITORAMENTO DA SPO2

A medição do parâmetro saturação de oxigênio (SpO_2) mede a saturação de oxigênio arterial, sendo a porcentagem de oxigênio vinculado à hemoglobina. Por exemplo, caso, nos glóbulos vermelhos do sangue arterial, 97% de hemoglobina se combine a oxigênio, então, a saturação de oxigênio desse sangue será 97%. O valor lido no oxímetro deve ser 97%, demonstrando o percentual de moléculas de hemoglobina carregando oxigênio que forma o oxigênio vinculado à hemoglobina.

RESTRIÇÕES DE MEDIÇÃO

Os fatores indicados abaixo podem afetar a precisão da medição de saturação de oxigênio durante o processo operacional:

1. Aplicação ou uso incorretos do sensor
2. Níveis significativos de hemoglobina disfuncional (como carboxihemoglobina ou metahemoglobina)
3. Corantes intravasculares, como verde de indocianina ou azul de metileno
4. Exposição à iluminação excessiva, como lâmpadas cirúrgicas (especialmente as com fonte de luz de xenon), lâmpadas de bilirrubina, luzes fluorescentes, lâmpadas de infravermelho para aquecimento ou luz solar direta
5. Movimento excessivo do paciente
6. Interferência eletrocirúrgica de alta frequência
7. Desfibriladores
8. Pulsações venosas
9. Posicionamento de um sensor em uma extremidade com manguito de medição de pressão, cateter arterial ou cateter intravascular
10. Paciente hipotenso, com vasoconstrição severa, anemia severa ou hipotermia
11. Existência de uma oclusão arterial proximal ao sensor

12. Paciente em parada cardíaca ou em choque

Pode haver perda de sinal de pulso em qualquer uma das seguintes situações:

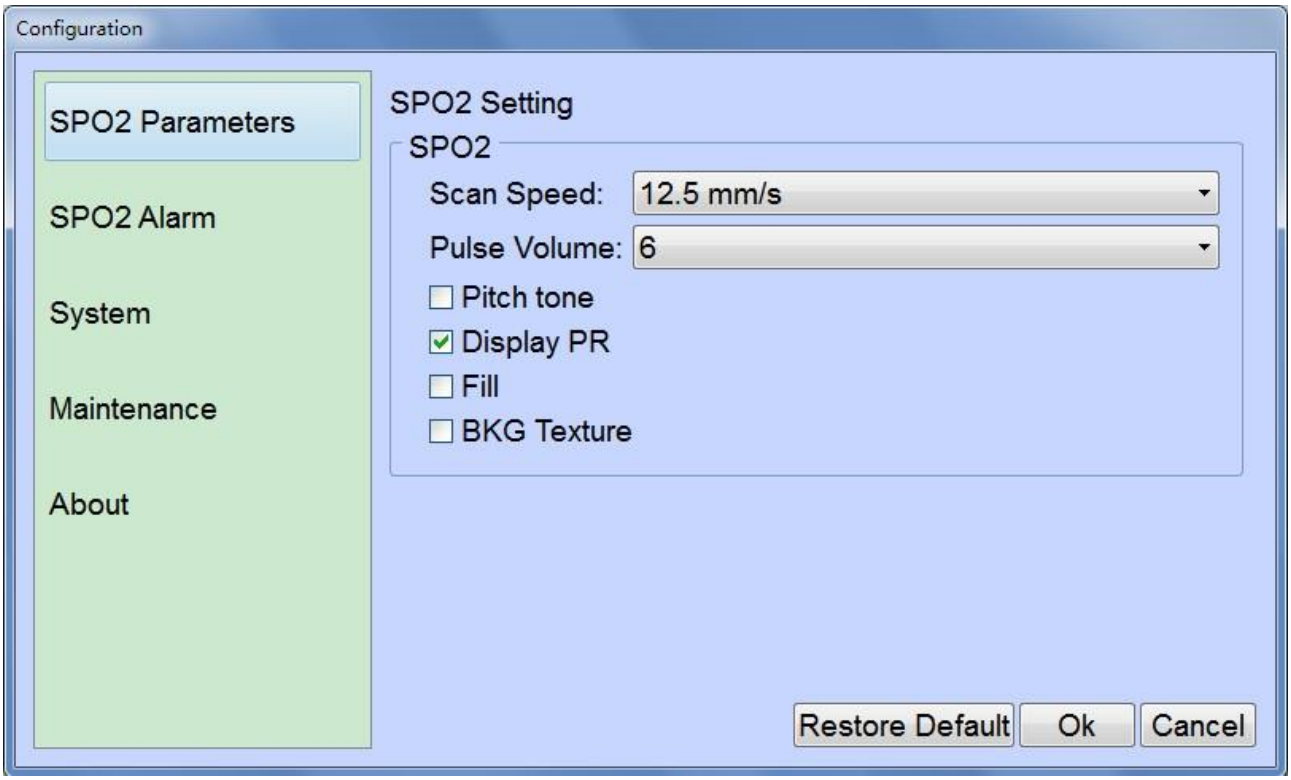
1. Sensor demasiadamente apertado;

2. Existência de luz excessiva a partir de fontes luminosas como lâmpada cirúrgica, lâmpada de bilirrubina ou luz solar;

3. Há um manguito de medição de pressão inflado na mesma extremidade em que há um sensor de SpO2 posicionado

CONFIGURAÇÃO PARA SPO2

Selecione o menu “Configuration” (Configuração) e entre na caixa de diálogo “SpO_2 parameters” (Parâmetros para SpO_2).



Configuração para SpO_2

Scan Speed (Velocidade de Varredura): 12,5mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s

Pulse Volume (Volume de Pulso): 0-10

Pitch Tone (Tonalidade de Passo): ligar ou desligar

Display PR (Exibir PR): exibir ou não exibir.
Fill (Preencher): Quando selecionado, a forma de onda será exibida em modo com preenchimento.

BKG Tile (Mosaico de Plano de Fundo): Quando selecionado, o plano de fundo será preenchido em quadriculado

⚠ **Advertência** ⚠

1. Na presença de carboxihemoglobina, metahemoglobina ou produtos químicos para diluição de corantes, o valor de saturação de oxigênio será enviesado;

2. O cabo de alimentação do equipamento não pode estar enrolado na mesma posição que o cabo do sensor;

3. Não posicione o sensor no corpo quando usando cateter arterial ou seringa venosa;

4. Certifique-se de que uma das unhas do paciente bloqueie a luz interna da sonda do sensor.

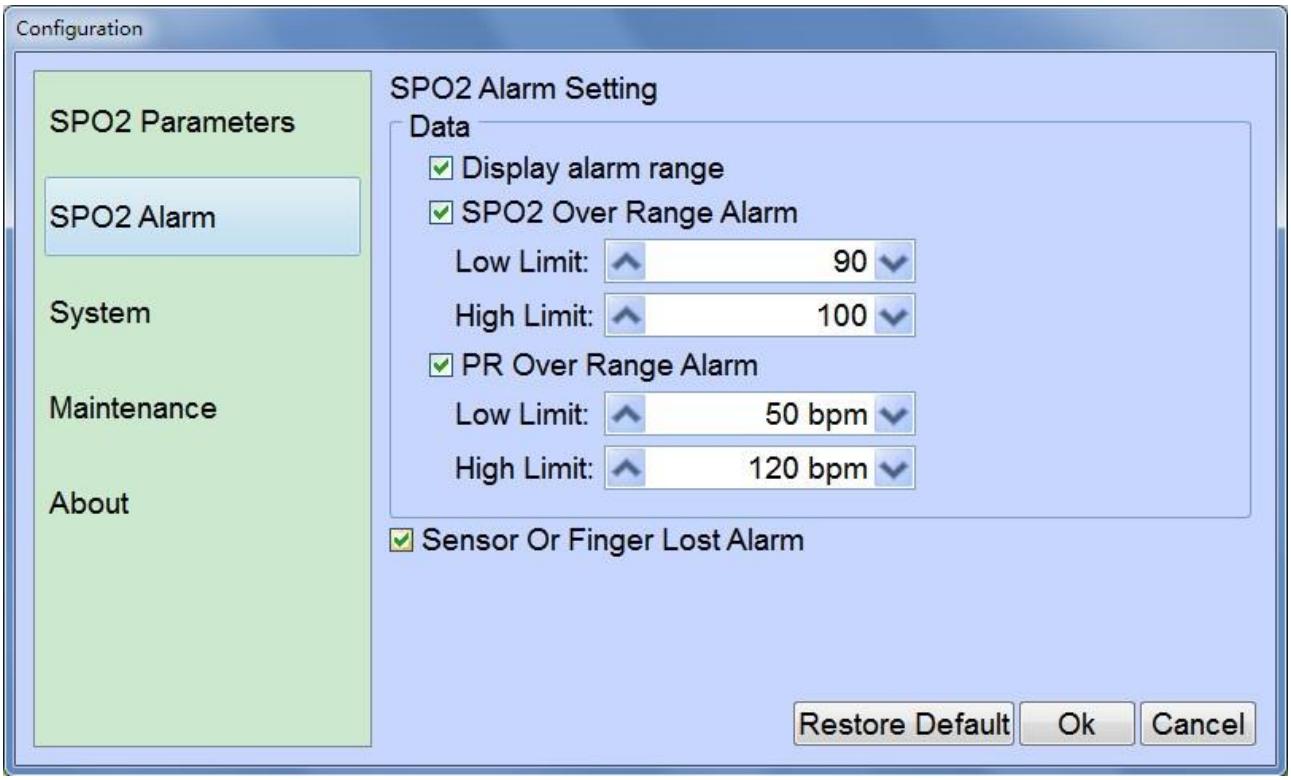
5. Não posicione o sensor de SpO_2 e o manguito de medição da pressão arterial em um mesmo lado do corpo, pois, no processo de medição da pressão arterial, o fluxo sanguíneo desconhecido pode afetar a leitura da saturação de oxigênio.

6. O monitoramento contínuo e prolongado pode causar pele sensível, como sensibilidade anormal, vermelhidão, bolhas de ar ou necrose por pressão, especialmente em pacientes neonatais ou adolescentes;

7. Durante o processo de monitoramento contínuo de longo prazo, o usuário deve verificar a circulação e a condição da pele da extremidade do dedo do paciente para a medição de SpO2 a cada 2 horas, aproximadamente. Caso a circulação no dedo do paciente não esteja boa, deve-se usar outro dedo para a medição de SpO2 tempestivamente; ao mesmo tempo, deve-se verificar a condição firme do sensor regularmente para impedir o comprometimento da precisão da medição devido a fatores como mudança da firmeza causada por movimento;

8. Caso o paciente se movimente excessivamente durante a medição da SpO2, a medição será imprecisa. Nesse momento, deve-se acalmar o paciente e, então, medir a SpO2, reduzindo-se, assim, o impacto de movimentos excessivos na precisão da medição

ALARME DE SPO2



Alarme de SpO2 acima da faixa

Quando o campo “SpO2 over Range Alarm” (Alarme de SpO2 acima da faixa) for selecionado, será disparado um alarme quando o parâmetro de frequência cardíaca (HR) exceder o limite.

Low Limit (Limite Baixo): 30%～99%

High Limit (Limite Alto): 31%～100%

Alarme de PR acima da faixa

Quando o campo “PR over Range Alarm” (Alarme de PR acima da faixa) for selecionado, será disparado um alarme quando o parâmetro ST exceder o limite.

Low Limit (Limite Baixo): 30～249 bpm

High Limit (Limite Alto): 31～250 bpm

Alarme de Sensor Perdido

Quando o campo “Sensor Lost Alarm” (Alarme de Sensor Perdido) for selecionado, será disparado um alarme caso a sonda de SpO_2 não esteja conectada à máquina.

MANUTENÇÃO E LIMPEZA DO SENSOR

Observação: Ao manusear sensores descartáveis de SpO2, siga todos os regulamentos locais, estaduais e federais concernentes ao manuseio e descarte desses produtos.

Para sensor de SpO2 reutilizável

Desconecte o sensor do oxímetro antes de proceder com a limpeza ou desinfecção. Limpe ou desinfete o sensor antes de posicioná-lo em um novo paciente.

Limpeza:

Use um pano limpo umedecido em água ou solução de sabão neutro para limpar o sensor e a superfície de contato com o paciente.

Desinfecção:

Limpe o sensor e sua superfície de contato com um pano limpo ou usando solução de água sanitária 10% ou álcool isopropílico 70% e enxugue com um pano umedecido em água

6

MANUTENÇÃO E LIMPEZA

VERIFICAÇÃO DE SISTEMA

Deve-se estabelecer um cronograma de manutenção efetivo para o seu equipamento de monitoramento e seus materiais reutilizáveis. Isso inclui inspeção e também uma limpeza geral regular. O cronograma de manutenção deve cumprir com as políticas da unidade de controle de infecção e/ou com o departamento biomédico da sua instituição.

Verifique junto ao seu departamento biomédico para se certificar de que a manutenção e calibração preventivas tenham sido realizadas. As instruções de manutenção para o usuário contém informações detalhadas.

Antes de usar o oxímetro, verifique as seguintes orientações:

Verifique o equipamento em busca de dano mecânico aparente;

Verifique todos os cabos externos, módulos integrados e acessórios em busca de desgastes ou outros danos. O conserto ou a substituição de cabos danificados ou deteriorados devem ser realizados por pessoal técnico qualificado;

Verifique todas as funções relevantes do equipamento, certifique-se de que o oxímetro esteja em boas condições.

Caso encontre qualquer dano ao oxímetro, suspenda o uso em pacientes e entre imediatamente em contato com o fabricante ou assistência técnica autorizada.

Aviso: Observação: Consulte as instruções de Manutenção para o usuário para maiores detalhes sobre procedimentos de checagem de saída.

A verificação geral do oxímetro, incluindo a verificação de segurança, somente deve ser realizada por pessoal qualificado, uma vez a cada 12 meses e ou sempre que o oxímetro for consertado.

Inspecione os rótulos relevantes de segurança para verificar sua legibilidade.

Verifique se o dispositivo funciona adequadamente conforme descrito nas instruções de uso.

Todas as verificações que demandarem a abertura do oxímetro devem ser realizadas por um técnico qualificado. As verificações de segurança e manutenção podem ser conduzidas por pessoas indicadas pelo fabricante.

Os diagramas de circuito, as listas de peças e as instruções de calibração da máquina podem ser fornecidos pelo fabricante.

⚠ **Advertência** ⚠

Caso o hospital ou profissional responsável pelo uso do oxímetro não siga um cronograma de manutenção satisfatório, o equipamento pode ser invalidado, podendo colocar a saúde humana em risco.

Aviso: Para garantir a vida máxima da bateria, antes de guardar o dispositivo por longos períodos, certifique-se de que a bateria esteja completamente carregada e, então, retire-a.

MANUTENÇÃO DA BATERIA

Foi projetada para esta máquina uma bateria recarregável e que não exige manutenção, o que permite uma operação contínua quando a alimentação CA estiver desligada. Não é necessária qualquer manutenção especial em situações normais. Para um uso mais durável e uma melhor capacidade, atente-se ao quanto segue:

Opere a máquina no ambiente especificado na instrução;
Use alimentação CA na máquina, quando disponível;
Recarregar a bateria o quanto antes, com a máquina desligada; O volume da bateria não será adequadamente carregado se a bateria não for carregada por um longo período;

Caso não haja necessidade de se usar a máquina por um longo período, a alimentação CA deve permanecer conectada até que a bateria esteja completamente carregada. Então, a bateria deve ser retirada para que sua vida útil não seja reduzida;

Evite exposição a raios solares;

Evite radiação infravermelha e ultravioleta; Evite umidade, poeira e erosão por gás ácido.

Para bateria de lítio-íon

Baterias de lítio-íon precisam de ao menos dois ciclos de condicionamento ao serem postas em uso pela primeira vez. Um ciclo de condicionamento de bateria corresponde a uma carga completa e ininterrupta da bateria seguida por uma descarga completa e ininterrupta da bateria. Baterias de lítio-íon devem ser regularmente condicionadas para manter sua vida útil. Condicione a bateria uma vez quando usada ou armazenada por dois meses ou quando seu tempo de execução se tornar perceptivelmente mais curto.

Para condicionar uma bateria de lítio-íon, siga o procedimento a seguir:

1. Desconecte o oxímetro do paciente e suspenda todos os procedimentos de monitoramento e medição;

2. Coloque a bateria de lítio-íon a ser condicionada no compartimento de bateria do oxímetro;

3. Conecte o oxímetro à corrente CA; Deixe a bateria carregar ininterruptamente por mais de 6 horas;

4. Remova a corrente CA e deixe o oxímetro operar a partir da bateria até que desligue;

5. Reconecte o oxímetro à corrente CA; Deixe a bateria carregar ininterruptamente por mais de 6 horas.

Agora, a bateria está condicionada e o oxímetro pode ser posto em operação novamente.

LIMPEZA GERAL

⚠ Advertência ⚠

Antes de limpar o oxímetro ou os sensores, certifique-se de que o equipamento esteja desligado e desconectado da alimentação elétrica.

O equipamento deve ser mantido livre de poeira.

Recomenda-se fortemente a limpeza regular da carcaça e da tela do oxímetro. Use apenas detergentes não cáusticos, como água e sabão, para a limpeza da carcaça do oxímetro
Preste especial atenção aos seguintes itens:

1. Evite usar produtos de limpeza à base de amônia ou acetona.

2. A maior parte dos agentes de limpeza devem ser diluídos antes do uso. Siga cuidadosamente as instruções do fabricante para evitar danos ao equipamento.

3. Não use material abrasivo, como palha de aço etc.

4. Não permita que o agente de limpeza entre no chassi do sistema.

5. Não permita que agentes de limpeza permaneçam em qualquer parte do equipamento.

AGENTES DE LIMPEZA

Confira abaixo uma lista de desinfetantes que podem ser usados na carcaça do equipamento:

- Solução de sabão diluído

- Hidróxido de amônia diluído

- Hipoclorito de sódio diluído (agente alvejante)

- Peróxido de hidrogênio 3%

- Álcool 70%

- Álcool isopropílico 70%

A superfície da máquina pode ser limpa usando etanol hospitalar, sendo seca a ar ou usando um pano limpo.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade pela eficácia do controle de doenças infecciosas mediante o uso de tais agentes químicos. Para maiores informações, entre em contato com especialistas em doenças infecciosas do seu hospital.

DESINFECÇÃO

Para evitar danos prolongados ao equipamento, a desinfecção só é recomendada quando estipulado como necessário no Cronograma de manutenção hospitalar. As instalações de desinfecção devem ser primeiramente limpas.

Os materiais de desinfecção adequados para sensores de SpO2 são respectivamente indicados nos capítulos correspondentes.

⚠ Advertência ⚠

Não use gás EtO ou formaldeído para desinfectar o oxímetro

7

ESPECIFICAÇÕES DE PRODUTO

⚠ **Advertência** ⚠

Pode ser que o equipamento não cumpra sua especificação de desempenho caso seja armazenado ou usado fora das faixas de temperatura e umidade especificadas pelo fabricante.

ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

CA 100～240 V, 50/60 HZ

Adaptador: Saída 9 VCC, 5 A

BATERIA

Bateria recarregável de 2500 mAh 7,4V

Corrente nominal de carga: 1250 mA Ciclo de carga: 300 vezes

Tempo de operação: 8 horas

AMBIENTE

Temperatura:

Em operação: 0 ~ 40°C

Armazenamento: -20 ~ 50°C

Umidade:

Em operação: 15% - 90%

Armazenamento: 15% - 93%

Pressão de ar:

86,0 kPa～106,0 kPa

SPO2

Faixa de medição: 0 ~ 100%

Resolução: 1%

Precisão:

70% ~ 100%: +/- 2%

40% ~ 69%: +/- 3 %

0% ~ 39%: não especificada

Frequência de pulso:

Faixa de medição e alarme: 20~300 bpm

Resolução: 1 bpm

Precisão: +/-3 bpm

DIMENSÕES

210 mm × 130 mm × 75 mm

PESO

Aproximadamente 1 kg

VIDA ÚTIL DO PRODUTO

5 anos

8

LISTA DE EMBALAGENS

ITEM	NOME	QTD.
CONFIGURAÇÃO BÁSICA	Oximetro de Pulso Noah	1
	Manual do usuário	1
	Sensor de SPO2 tipo Clip - Adulto	1
	Fonte de alimentação	1
	Certificado de Garantia	1

ITEM	NOME
OPCIONAIS	Sensor de SPO2 tipo Clip – Infantil
	Sensor de SPO2 tipo Y – Universal

APÊNDICE

O oxímetro atende os requisitos da norma EN 60601-1-2:2007.

⚠ **Observação** ⚠

O oxímetro requer precauções especiais com relação à compatibilidade eletromagnética (CE), devendo ser instalado e colocado em serviço de acordo com as informações sobre CE dispostas abaixo.

⚠ **Observação** ⚠
Equipamentos de comunicações por RF móveis e portáteis podem afetar este monitor. Confira as tabelas 1, 2, 3 e 4 abaixo.

TABELA 1

Orientação e declaração do fabricante – emissões eletromagnéticas		
O oxímetro foi projetado para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário deve garantir que o mesmo seja usado no referido ambiente.		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético – Orientações
Emissões de RF CISPR 11	Grupo 1	O OXIMETRO usa energia de RF apenas para sua função interna, portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência com equipamentos eletrônicos adjacentes.
Emissões de RF CISPR 11	Classe A	O OXIMETRO é adequado para uso em todos os estabelecimentos que não sejam domésticos e que não estejam diretamente conectados à rede de alimentação elétrica pública de baixa voltagem que alimenta edificações usadas para fins domésticos.
Emissões harmônicas IEC	Classe A	
Flutuações de voltagem/Emissões de centelha	Classe A	

TABELA 2

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
O oxímetro foi projetado para uso nos ambientes eletromagnéticos especificados abaixo. O cliente ou usuário deve garantir que o mesmo seja usado no referido ambiente.			
Teste de imunidade	IEC 60601 Nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
Descarga eletrostática (ESD) IEC 61000-4-2	Contato ±2 KV, ±4 KV, ±6 KV Ar ±2 kV, ±4 KV, ±6 KV, ±8 KV	Contato ±2 KV, ±4 KV, ±6 KV Ar ±2 kV, ±4 KV, ±6 KV, ±8 KV	O assoalho deve ser de madeira, concreto ou piso cerâmico. Caso o assoalho seja revestido por material sintético, a umidade relativa deve ser mantida em ao menos 30%.
Transiente elétrico rápido/surto IEC 61000-4-4	±2 kV para alimentação elétrica	±2 kV	A qualidade da corrente elétrica deve corresponder à qualidade típica de ambientes comerciais ou hospitalares.
Sobretensão IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ±2 kV modo comum	±1 kV ±2 kV	A qualidade da corrente elétrica deve corresponder à qualidade típica de ambientes comerciais ou hospitalares.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão na alimentação elétrica IEC 61000-4-11	<5% UT (queda de >95% na UT) 0,5 ciclo <40% UT (queda de >60% na UT) 5 ciclos <70% UT (queda de >30% na UT) 25 ciclos <5% UT (queda de >95% na UT) 5 ciclos	<5% UT (queda de >95% na UT) 0,5 ciclo <40% UT (queda de >60% na UT) 5 ciclos <70% UT (queda de >30% na UT) 25 ciclos <5% UT (queda de >95% na UT) 5 ciclos	A qualidade da corrente elétrica deve corresponder à qualidade típica de ambientes comerciais ou hospitalares. Caso o usuário do monitor demande operação contínua durante interrupções da corrente elétrica, recomenda-se que o monitor seja alimentado por uma fonte de alimentação ininterruptível ou por uma bateria.

Frequência elétrica (50/60 HZ) Campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos de frequência elétrica devem corresponder aos níveis característicos de um local típico em ambiente comercial ou hospitalar.
OBSERVAÇÃO – UT é a tensão da corrente CA antes da aplicação do nível de teste.			

TABELA 3

Orientação e declaração do fabricante – imunidade eletromagnética			
Equipamentos de comunicação por RF móveis e portáteis não devem ser usados mais próximo a qualquer parte do monitor, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.			
OBSERVAÇÃO 1 — Em 80 MHz e 800 MHz, a maior faixa de frequência é aplicável. OBSERVAÇÃO 2 — Estas orientações podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão advinda de estruturas, objetos e pessoas.			
O oxímetro foi projetado para uso no ambiente eletromagnético especificado abaixo. O cliente ou usuário do monitor deve garantir que o mesmo seja usado no referido ambiente.			
Teste de imunidade	IEC 60601 Nível de teste	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético – orientações
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	

RF irradiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	Distância de separação recomendada: d = 1,2 x $\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz d = 2,3 x $\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Onde P é a potência nominal de saída máxima do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). Intensidades de campo derivadas de transmissores de RF, conforme determinado por um levantamento eletromagnético no local, a devem ser menores do que o nível de conformidade em cada faixa de frequência.b Pode haver interferência nos arredores de equipamentos marcados com o seguinte símbolo:

a Intensidades de campo derivadas de transmissores fixos, como estações transmissoras de telefones a rádio (celular/sem fio) e rádios e estações de rádio móveis terrestres, de rádio amador, AM e FM, emissão de rádio e emissão de TV não podem ser teoricamente previstos com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, um levantamento eletromagnético no local deve ser considerado. Caso a intensidade de campo medida no local no qual o monitor é usado exceda o nível de conformidade de RF aplicável indicado acima, o monitor deve ser observado para verificar sua operação normal. Caso seja observado um desempenho anormal, podem ser necessárias medidas adicionais, como reorientação ou realocação do monitor.

b Acima da faixa de frequência de 150 kHz a 80 Mhz, intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

TABELA 4

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF móveis e portáteis e o monitor			
O oxímetro foi projetado para uso em ambiente eletromagnético no qual o distúrbio RF irradiado seja controlado. O cliente ou o usuário do monitor pode ajudar e evitar interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre equipamentos de comunicação por RF móveis e portáteis (transmissores) e o monitor conforme recomendado abaixo, de acordo com a potência de saída máxima do equipamento de comunicação.			
Potência nominal máxima de saída do transmissor W	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz a 80 MHz d = 1,2 x P	80 MHz a 800 MHz d = 1,2 x P	800 MHz a 2,5 GHz d = 2,3 x P

0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Para transmissores classificados em uma potência máxima de saída que não estejam listados acima, a distância de separação recomendada d em metros (m) pode ser estimada usando a equação aplicável à frequência do transmissor, onde P é a potência nominal de saída máxima do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do transmissor. OBSERVAÇÃO 1 — Em 80 MHz e 800 MHz, a distância de separação para a mais alta faixa de frequência é aplicável. OBSERVAÇÃO 2 — Estas orientações podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão advinda de estruturas, objetos e pessoas.			

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

CMOS DRAKE DO NORDESTE S.A

Sr(a). Proprietário(a),

A Cmos Drake do Nordeste dispõe de uma larga lista de representantes e assistência técnica em todo o território brasileiro.
Para que possamos fornecer-lhe um serviço personalizado, pedimos que nos envie a ficha de cadastro na próxima página, para atualizações em nosso banco de dados e melhor direcionamento dos serviços de assistência técnica autorizada para cada região do Brasil, dos treinamentos e outros.
Dentro do Brasil, para informações adicionais sobre o produto ou para eventual necessidade de utilização da rede de oficinas autorizadas, reclamações, dúvidas, sugestões, e assistência técnica, entrem em contato com nosso Serviço de Atendimento ao Cliente abaixo:

Site	www.cmosdrake.com.br
Telefone	(0XX31) 3547-3969
E-mail	sac@cmosdrake.com.br
Endereço	Av. Regent 600, Sala 205
Bairro	Alphaville, Lagoa dos Ingleses
Cidade/Estado	Nova Lima, MG
CEP	34.018-000
Funcionamento	Segunda a Sexta, 08:00h-18:00h

Nos casos especiais que se fizerem necessários, a CMOS DRAKE mantém à disposição, mediante acordo, todo o material técnico como diagramas de circuitos, lista de materiais, informações técnicas, listas de componentes, instruções para calibração e aferição ou o que se fizer necessário para que o pessoal técnico qualificado pelo usuário, possa proceder reparos nas partes designadas reparáveis pelo fabricante. A autorização para manutenção deverá ser expressa formalmente pela CMOS DRAKE.

FICHA CADASTRAL

CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA

Sr(a). Proprietário(a),

Favor preencher os campos abaixo com seus dados atualizados e nos enviar via FAX para que possamos cadastrá-lo em nosso sistema. Isso é necessário a fim de prover o melhor serviço para nossos clientes, mantendo todos os contatos atualizados para questionamentos e assistência técnica.

EQUIPAMENTO	NÚMERO DE SÉRIE
OXIMETRO DE PULSO NOAH	

NOME DO CLIENTE	
ENDEREÇO	
CIDADE	**ESTADO**
TELEFONE	**FAX**

CHECKLIST DE MANUTENÇÃO

CMOS DRAKE DO NORDESTE LTDA

Equipamento	
Número de Série	
Localização	

Data Inicial	/ /
Data Final	/ /

Este checklist permite 7 dias de teste. Insira um V no campo Dia para cada instrução concluída

Instrução	Ação Corretiva Recomendada	Dia						
		1	2	3	4	5	6	7
Verifique se o **gabinete** do Equipamento possui **substâncias estranhas**	**Limpar** o Equipamento							
Verifique se o **gabinete** do Equipamento possui **danos ou rachaduras**	**Entrar em contato** com a Assistência Técnica Qualificada							
Conecte o Equipamento na rede elétrica. Verifique se o **LED do carregador não acende**	**Checar as conexões** do carregador com o Equipamento e a rede elétrica. Se o problema persistir, **entrar em contato** com a Assistência Técnica Autorizada							
Verifique se os **cabos e pinos** dos Acessórios possuem **danos ou rachaduras**	**Substituir** as peças danificadas							
Desconecte o Equipamento da rede elétrica e ligue-o. Verifique se o **nível de carga da bateria está baixo**	**Recarregue ou substitua** a bateria. Se a bateria não conseguir manter carga, **entrar em contato** com a Assistência Técnica Qualificada							

RECOMENDAÇÃO

Recomenda-se que este aparelho seja inspecionado e testado diariamente conforme checklist.

ADVERTÊNCIA

Possibilidade de danos ao Equipamento:
Não limpe nenhuma parte deste Equipamento ou de seus Acessórios com alvejante, diluição de alvejante ou compostos químicos a base de fenol.
Não utilize agentes de limpeza abrasivos ou inflamáveis. Não tente esterilizar este Equipamento ou qualquer um de seus Acessórios.

CERTIFICADO DE GARANTIA

CMOS DRAKE DO NORDESTE S.A

A CMOS DRAKE DO NORDESTE S.A assegura Garantia Legal contra qualquer defeito de fabricação por um prazo de 12 (doze) meses contados a partir da data da emissão da nota fiscal de venda referente ao equipamento adquirido pelo consumidor com identificação obrigatória do modelo, número de série e características do equipamento. A CMOS DRAKE do NORDESTE S.A não concede nenhuma forma ou tipo de garantia para equipamentos desacompanhados da nota fiscal de venda ao consumidor.

Abrangência da Garantia

- Qualquer defeito diagnosticado durante a instalação e (ou) utilização do produto, o consumidor deverá entrar em contato imediatamente com a CMOS DRAKE DO NORDESTE S.A. A mesma acionará os representantes Autorizados para prestar os serviços necessários.
- Será de responsabilidade do Fabricante a substituição de peças e componentes que apresentarem anomalias constatadas como defeito de fabricação, além da mão de obra envolvida neste processo.
- Sensores de oximetria têm garantia de 90 (noventa) dias, exceto por mau uso, danos físicos e/ou quebra.
- Materiais de consumo sujeitos a desgastes naturais, como pilhas e baterias, dentre outros, estão excluídos desta garantia.
- Não estão inclusos nesta garantia qualquer indenização de lucro cessante, acidentes pessoais e a terceiros e a bens distintos.
- Este termo de garantia é válido somente para produtos vendidos e instalados em território brasileiro.

Condições de Cancelamento da Garantia

- Se não forem cumpridas as recomendações constantes neste manual, concernentes a instalação, operação, cuidados, recomendações e alertas.
- Se houver rompimento e/ou violação do lacre de segurança.
- Se houver remoção ou alteração do número de série do equipamento adquirido pelo consumidor.
- Se o Equipamento for utilizado com cabos, sensores, acessórios ou materiais de consumo não originais CMOS DRAKE ou fora das condições normais de utilização, como data de validade ou período ou utilização.
- Se o Equipamento for violado, calibrado, ajustado, consertado ou adulterado por profissionais não Autorizados pelo Fabricante.
- Se o Equipamento for utilizado de maneira diversa daquela descrita no MANUAL DO USUÁRIO.
- Se o Equipamento sofrer danos causados por acidentes tais como queda, batida, mau uso, negligência ou fenômenos naturais.

Isenção de Responsabilidade

O Fabricante não se responsabiliza por despesas com instalações, produtos ou acessórios danificados devido a acidentes de transporte, manuseio, riscos, amassamentos, não funcionamento ou falhas decorrentes de problemas no abastecimento de energia elétrica. Nas localidades onde não exista assistência técnica autorizada da CMOS DRAKE, as despesas de transporte do aparelho até a fábrica ou do técnico autorizado até o local onde o equipamento se encontra, ocorrerá por conta do Consumidor requerente do serviço conforme orçamento previamente aprovado. O Fabricante não se responsabiliza por uso inadequado e/ou uso por pessoas não qualificadas.

Número de Série:

CMOS DRAKE DO NORDESTE S.A
AV. REGENT 600, SALA 205; TÉRREO E 1º ANDAR
B. ALPHAVILLE, LAGOA DOS INGLESES
NOVA LIMA – MG – CEP: 34.018-000 – (0XX31) 3547-3969
RESPONSÁVEL TÉCNICO: LUARA JENNIFER BARBOSA DELFIN
CREA/MG: MG 148190-D
RESPONSÁVEL LEGAL: MARCO AURÉLIO MARQUES FÉLIX

Este manual foi elaborado pelos departamentos de Engenharia e Qualidade da CMOS DRAKE.

Está proibida a reprodução desta publicação de qualquer forma transmitida ou armazenada em sistema de recuperação. Através de meios seja eles eletrônicos, de gravação ou outro, sem a devida autorização por escrito da CMOS DRAKE.

A CMOS DRAKE reserva-se o direito de fazer as alterações que julgar necessárias no manual ou no produto sem qualquer aviso prévio ao consumidor. Toda e qualquer alteração/modificação é comunicada ao Inmetro e à Anvisa.

INDÚSTRIA BRASILEIRA
CNPJ: 03.620.716/0001-80