



New Brunswick™ TCA-3 Temperature Monitoring System

Manual de operação

Copyright

Copyright © 2014 Eppendorf AG, Germany. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

The company reserves the right to change information in this document without notice. Updates to information in this document reflect our commitment to continuing product development and improvement.

Trademarks

Eppendorf® and the Eppendorf logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

New Brunswick™ is a trademark of Eppendorf AG, Germany.

VeriSign Secured® is a registered trademark of VeriSign, Inc., USA

Microsoft® and Excel® are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and other countries.

Trademarks are not marked in all cases with ™ or ® in this manual.

Eppendorf has attempted to identify the ownership of all trademarks from public records. Any omissions or errors are unintentional.

Índice

1	Indicações de uso	5
1.1	Utilização deste manual	5
1.2	Símbolos usados	5
2	Descrição do produto	7
2.1	Material fornecido	7
2.1.1	Lista de verificação Hardware	7
2.1.2	Inspeção das caixas	7
2.1.3	Verificação do romaneio de carga	7
3	Instalação	9
3.1	Montar o sistema de monitoramento de temperatura TCA-3	9
3.2	Inserir a sonda	9
3.3	Reconectar sondas ao Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3	9
3.4	Conectando o cabo elétrico	10
3.4.1	Alimentação elétrica standard	10
3.4.2	Energia Através de Ethernet (EAE)	10
3.4.3	Ligar interruptor de energia	10
4	Operação	11
4.1	Guia LED	11
4.2	Informação TI	11
4.3	Segurança da internet	12
4.4	Login	13
4.4.1	Criar a sua conta	13
4.4.2	Entrar em sua conta	14
4.4.3	Configuração da conta	15
4.5	Navegação de Software	21
4.6	Configurações da conta	22
4.6.1	Contato primário	22
4.6.2	Contas de usuários	23
4.6.3	Contato alarme predefinido	23
4.7	Medições recentes	24
4.8	Ícone de preferências Gateway	25
4.8.1	Separador Geral	25
4.8.2	Separador Info	25
4.8.3	Separador Vista	26
4.9	Alarmes de Gateway	27
4.10	Preferências de sensor	28
4.10.1	Separador Geral	28
4.10.2	Separador Info	29
4.10.3	Separador Avançado	29
4.11	Alarmes de sensores	30
4.11.1	Separador Geral	30
4.11.2	Separador Acionamento	32
4.12	Gráfico sensorial	33
4.12.1	Gráfico principal	34
4.12.2	Alterar amplitude de dados	35

Índice

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Português (BR)


4.12.3	Vários traços em um gráfico	36
4.12.4	Descarregar para Excel	37
5	Resolução de problemas	39
5.1	Erros gerais	39
6	Instruções para calibração	43
6.1	Requisitos para calibração	43
6.2	Calibração de ponto único	43
6.3	Calibração de dois pontos	44
6.3.1	Utilizar Excel para cálculo	45
7	Certificados	47

1 Indicações de uso

1.1 Utilização deste manual

- ▶ Leia cuidadosamente este manual de operações antes de ligar o aparelho pela primeira vez.
- ▶ Também observe o manual de operações junto aos acessórios.
- ▶ O manual de operações deve ser considerado como parte do produto e deve ser armazenado em local de fácil acesso.
- ▶ Quando passar o aparelho para terceiros, assegure-se de incluir este manual.
- ▶ Caso este manual seja perdido, por favor solicite outro. A versão mais recente pode ser encontrada em nosso website www.eppendorf.com (internacional) ou www.eppendorfnna.com (América do Norte).

1.2 Símbolos usados

Exemplo	Significado
▶	É solicitado que você realize uma ação.
1. 2.	Execute estas ações na sequência descrita.
•	Lista.
	Informações de referências úteis.

Indicações de uso

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Português (BR)

2 Descrição do produto

2.1 Material fornecido

2.1.1 Lista de verificação Hardware



1. Sistema de monitoramento TCA-3 completar com sondas de temperatura ambiente e refrigerador	4. Cabo alimentação elétrica
2. Guia de usuário	5. Adaptador alimentação elétrica
3. 2 x cabos Ethernet	

2.1.2 Inspeção das caixas

Inspeccione as caixas cuidadosamente para detectar danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Comunique imediatamente qualquer dano ao transportador e ao seu Eppendorf Departamento de Vendas local.

2.1.3 Verificação do romaneio de carga

Desembale o seu pedido, guarde os materiais de embalagem para uma possível reutilização futura. Guarde o manual de operação para obter instruções e para consulta. Usando o romaneio de carga da , verifique se recebeu os materiais corretos e que nada está em falta. Se alguma parte de seu pedido foi danificada durante o transporte, falta ou não funciona, preencha o formulário "Customer Feedback", disponível on-line em <http://newbrunswick.eppendorf.com>.

Descrição do produto

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Português (BR)

3 Instalação

3.1 Montar o sistema de monitoramento de temperatura TCA-3

O Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3 pode ser montado usando o velcro fornecido. O sistema de monitoramento deve ser colocado de modo que a Placa Extremidade (com LED) seja visível.

3.2 Inserir a sonda

Coloque as sondas de temperatura na área a ser medida usando a porta de acesso na traseira do refrigerador ou passando a tampa pela vedação da porta no lado da porta do refrigerador.

Coloque a sonda em um local fixo, por ex., prateleira, com uma braçadeira.

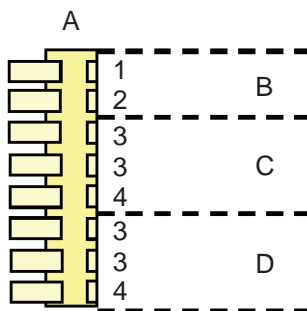
- i** A temperatura interior dos refrigeradores depende das câmaras. A localização da sonda dentro do refrigerador AFETARÁ a leitura da temperatura. Nós recomendamos a utilizar um amortecedor térmico ou líquido para simular o produto no refrigerador.

3.3 Reconectar sondas ao Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3

- i** A Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3 é fornecida com as sondas conectadas. Utilize as seguintes etapas para reconectar as sondas ao sistema de monitoramento se desconectarem.

1. Abra a porta de acesso no fundo de Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3.
2. Introduza as sondas nos orifícios do lado da caixa.

O bloco de conexão de sondas indica as conexões para as sondas do tipo termopar 2 RTD e "T".



A. Conector	1. TC+
B. Termopar tipo 'T'	2. GND/TC-
C. RTD número de sonda #2	3. Preto ou Branco
D. RTD número de sonda #1	4. Vermelho

3. Puxe o separador para baixo no conector e introduza a extremidade da sonda no conector, anote a cor.

Instalação

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Portuguese (BR)

3.4 Conectando o cabo elétrico

3.4.1 Alimentação elétrica standard

1. Conecte Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3 ao Injetor de Energia, introduzindo uma extremidade do cabo Ethernet na porta traseira do Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3 e a outra na porta de SAÍDA do Injetor de Energia.



2. Introduza o segundo cabo Ethernet na porta de ENTRADA do Injetor de Energia e conecte a outra extremidade do cabo na porta LAN.
3. Conecte o Injetor de Energia com a saída elétrica 100-240 VAC através do cabo elétrico.

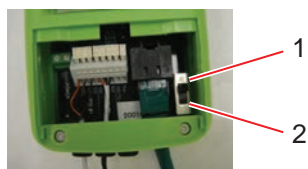
3.4.2 Energia Através de Ethernet (EAE)

Para LAN com EAE, não é necessário Injetor de Energia.

- ▶ Conecte Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3 diretamente à rede que suporta EAE.

3.4.3 Ligar interruptor de energia

1. Remova o Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3 do refrigerador/geladeira separando o velcro.
2. Abra a porta de acesso no fundo de Sistema de monitoramento da temperatura TCA-3.



1 On

2 OFF

3. Coloque o interruptor ON/OFF na posição ON.



Siga as instruções standard da alimentação elétrica ou da Energia Através de Ethernet.

4 Operação

4.1 Guia LED



1. A bateria interna desliga durante o envio para economizar energia. Desrespeite o alarme inicial "Pouca Energia Bateria Interna".
2. Uma luz fixa azul "CONN" indica que o Servidor Seguro recebeu a última comunicação. Uma luz "CONN" piscando, indica a comunicação com Servidores Seguros.



<p>1. CONN O LED CONN pisca em azul quando comunicar com o servidor e está fixa em azul quando a última comunicação tiver êxito.</p>	<p>3. LNK LAN O LNK LAN LED aparece em verde fixo quando a conexão LAN hardware for boa.</p>
<p>2. PWR O PWR LED aparece em verde fixo quando a alimentação 5 V estiver trabalhando, está piscando rapidamente em verde quando ligada a bateria interna ou piscando devagar em verde quando a bateria estiver fraca (duração de 4 horas).</p>	<p>4. ACT O ACT LED pisca em verde quando comunicar com o LAN.</p>

4.2 Informação TI

O Sistema de monitoramento TCA-3 é um plug and play com as seguintes configurações:

- O servidor é DHCP.
- Não é utilizado um servidor Proxy.
- O endereço MAC não requer registro.

O Sistema de monitoramento TCA-3 pode ser definido como endereço IP fixo, isso pode ser feito através da ferramenta de Configuração Remota Gateway, que pode ser descarregada em: http://www.accsense.com/sp_downloads.html

O Sistema de monitoramento TCA-3 suporta servidores Proxy SOCKS4 e SOCKS5, que podem ser configurados através da ferramenta de Configuração Remota Gateway. Em ambientes com outros

Operação

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Portuguese (BR)

servidores proxy, pode ser necessário um router que funciona como cliente proxy para o Sistema de monitoramento TCA-3.

Geralmente números MAC não precisam de registro na rede; se for necessário registre o número único MAC para cada Sistema de monitoramento TCA-3.

Todas as comunicações com os hosts serão iniciadas a partir de Sistema de monitoramento TCA-3 usando HTTPS na porta 443.

O Sistema de monitoramento TCA-3 não precisa de aceitar conexões a partir de hosts, apenas para permitir a abertura.

Todo o tráfego é iniciado a partir de Sistema de monitoramento TCA-3 como pedidos web seguros.

Além de precisar de aceder aos servidores DNS, o Sistema de monitoramento TCA-3 não comunicará com outros hosts na internet.

Endereços de destino úteis para comunicações para as Sistema de monitoramento TCA-3 aplicações web são os seguintes:

- 8.26.65.62 listener.sensornetworkonline.com
- 83.26.65.61 secure.sensornetworkonline.com

4.3 Segurança da internet

A comunicação do Sistema de monitoramento TCA-3 para os Servidores Seguros utiliza o protocolo HTTPS e apenas aplica a conexão externa através da porta 443. Como a comunicação entre Sistema de monitoramento TCA-3 e os servidores é iniciada por Sistema de monitoramento TCA-3, não é preciso abrir portas internas no firewall. HTTPS através da porta 443 é um protocolo de comunicação standard para um tráfego seguro de internet (por ex., transações de cartão de créditos).

Os dados enviados pela internet utilizam dois modos de encriptação:

- Encriptação SSL, o mesmo modo "padlock" que muitas páginas da internet utilizam para assegurar compras seguras.
- Encriptação certificada, cada gateway tem um certificado único e digital que está associado ao número de série.

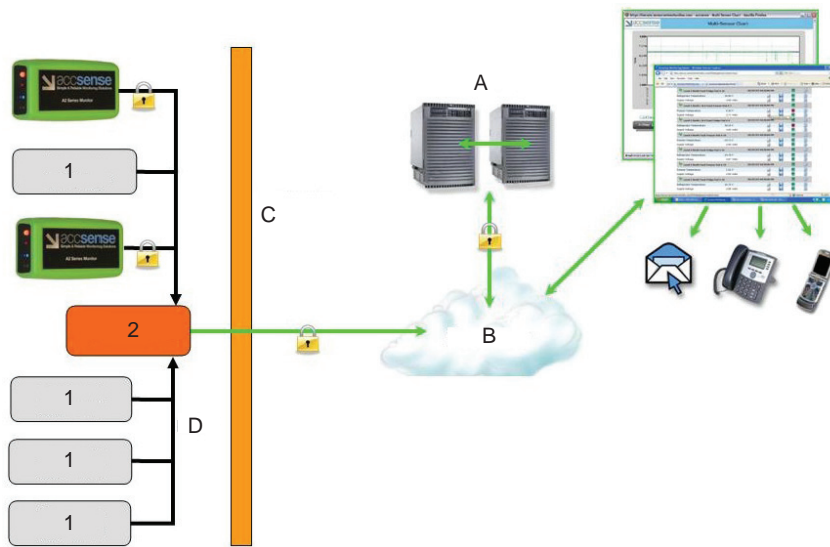


Fig. 4-1: Segurança com fios LAN

A. Servidores seguros	D. LAN
B. Internet	1. Computador de cliente
C. Firewall do cliente	2. Router do cliente



Encriptação SSL e Certificado mantém seus dados seguros para transmissão e armazena em nossos servidores seguros.

A combinação de encriptação SSL e Certificados assegura que os dados têm o mais alto nível de segurança na internet. Apenas é permitida a conexão com aparelhos com encriptação SSL e de Certificado com assinatura digital. Nosso Website é VeriSign Secured®, disponibilizando a mais segura encriptação e verificação de identidade.

Se um certificado estiver deficiente, a sua assinatura única pode ser revogada, tornando assim impossível uma exploração por piratas de sistema. Esses dois modos de encriptação evitam problemas de segurança e a exclusão de ataques ao serviço. Em segundo lugar, é quase impossível introduzir dados maliciosos assegurando assim os dados corretos.

4.4 Login

4.4.1 Criar a sua conta

Sua Eppendorf conta de serviço web é criada automaticamente quando o Sistema de monitoramento TCA-3 contatar o servidor seguro (indicado pelo LED azul fixo na frente do Sistema de monitoramento TCA-3). A conta não existe até que seja efetuada a primeira comunicação com êxito.

Você pode efetuar o login em sua conta através de www.eppendorf.com/TCASStartup, depois clique em Login de cliente.

Operação

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Portuguese (BR)

4.4.2 Entrar em sua conta



The image shows a login interface for New Brunswick. On the left, there is a form with the following fields: "Gateway Mac:" with a text input field, "Login Name:" with a text input field, "Password:" with a text input field, and a checkbox labeled "Remember Gateway Mac". Below these fields is a "Login" button. A red oval highlights the "Gateway Mac", "Login Name", "Password", and "Remember Gateway Mac" fields. To the right of the form, the text "Monitoring made easy." is displayed. At the bottom left of the form area, there is a link: "Click [HERE](#) to try the demo site."

Fig. 4-2: Visor de entrada

Você pode entrar em sua conta com o número MAC Gateway (está no lado de Sistema de monitoramento TCA-3) e com o nome de entrada predefinido e a senha:

Nome Login: Admin

Senha: Admin

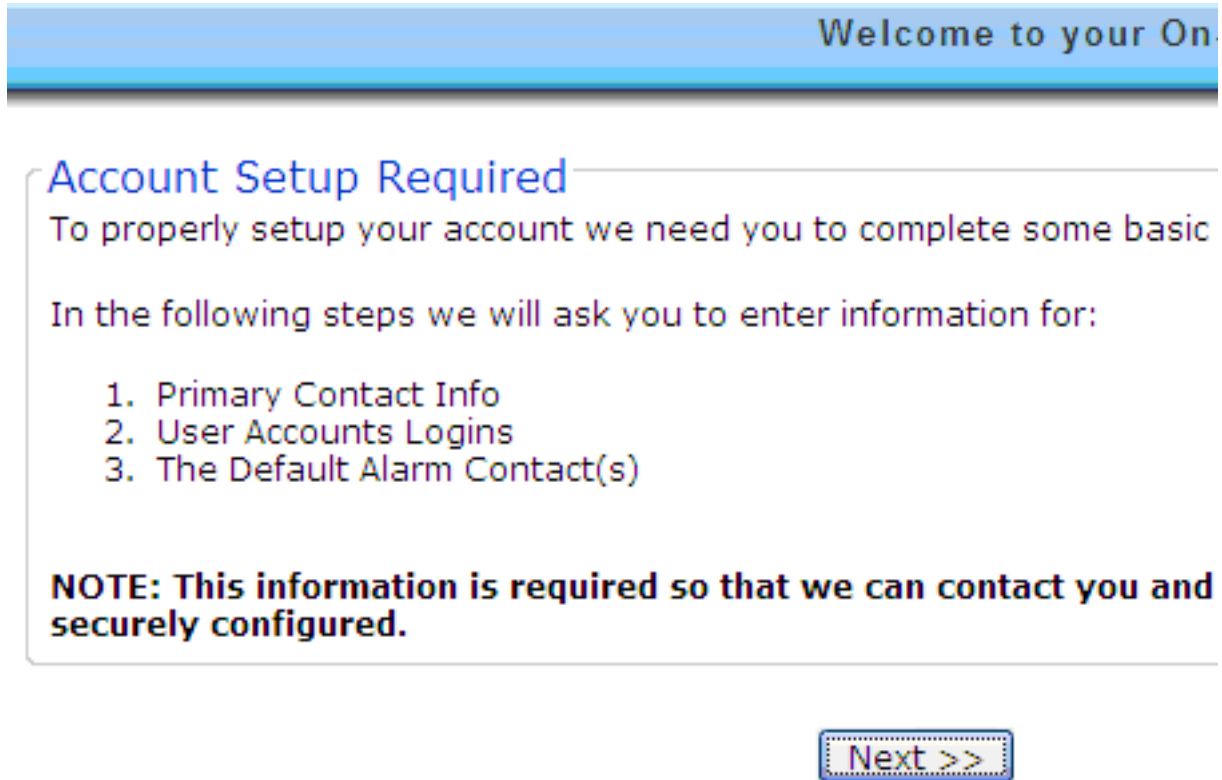


O nome Login e a senha são sensíveis.

Seu PC salva o número Gateway Mac se clicar na caixa.

4.4.3 Configuração da conta

1. Entre na conta e depois clique em avançar.



The screenshot shows a web page with a blue header bar containing the text "Welcome to your On...". Below the header, there is a section titled "Account Setup Required" in blue text. The text below the title reads: "To properly setup your account we need you to complete some basic". This is followed by the sentence "In the following steps we will ask you to enter information for:". Below this, there is a numbered list with three items: "1. Primary Contact Info", "2. User Accounts Logins", and "3. The Default Alarm Contact(s)". At the bottom of the section, there is a bold note: "NOTE: This information is required so that we can contact you and securely configured.". At the bottom right of the page, there is a button with a blue border and a dotted background, containing the text "Next >>".

Welcome to your On...

Account Setup Required

To properly setup your account we need you to complete some basic

In the following steps we will ask you to enter information for:

1. Primary Contact Info
2. User Accounts Logins
3. The Default Alarm Contact(s)

NOTE: This information is required so that we can contact you and securely configured.

Next >>

2. Insira a informação de contato e depois clique avançar.

Account Se

Primary Contact

From time to time we may need to notify you of system updates, schedules, and other important information. Who is the primary contact for this monitoring system account?

Who is the primary contact for this monitoring system account?

Full Name*:	<input type="text"/>
Company*:	<input type="text"/>
Address Line1*:	<input type="text"/> <small>Street address, P.O. box, company name, c/o</small>
Address Line2:	<input type="text"/> <small>Apartment, suite, unit, building, floor, etc.</small>
City*:	<input type="text"/>
State/Province/Region*:	<input type="text"/>
ZIP/Postal Code*:	<input type="text"/>
Country*:	<input type="text" value="United States"/>
Timezone*:	<input type="text" value="(GMT-05:00) Eastern Standard Time (DST)"/>
Phone Number*:	<input type="text"/>
Email Address*:	<input type="text"/>
Repeat Email Address*:	<input type="text"/>

(DST) =

3. Insira a senha pretendida e depois clique avançar.

Account Se

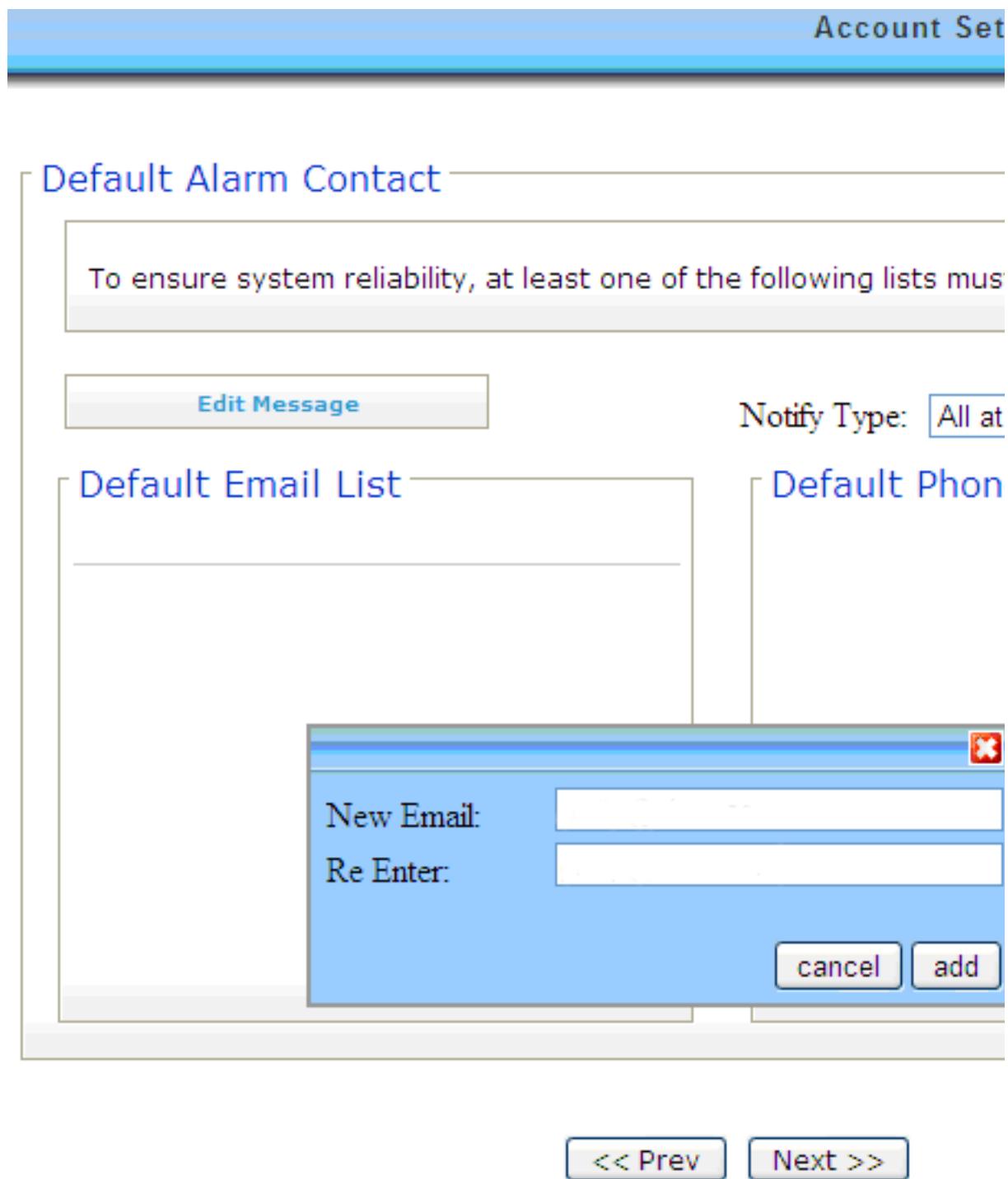
User Accounts

Your Admin and Reader accounts have been setup with default passwords, you must change these passwords, if you haven't already.

<h4 style="margin: 0;">Administrator</h4> <p style="margin: 5px 0;">Login Name*: <input style="width: 80%;" type="text" value="Admin"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Password: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Repeat Password: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">First Name: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Last Name: <input style="width: 80%;" type="text"/></p>	<h4 style="margin: 0;">Read-Only Account</h4> <p style="margin: 5px 0;">Login Name*: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Password: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Repeat Password: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">First Name: <input style="width: 80%;" type="text"/></p> <p style="margin: 5px 0;">Last Name: <input style="width: 80%;" type="text"/></p>
---	---

<< Prev Next >>

4. Clique Adicionar E-mail para inserir os endereços de e-mail.



5. Clique Adicionar Número para inserir números de telefone.

Account Set

Default Alarm Contact

To ensure system reliability, at least one of the following lists must

Edit Message Add Email Notify Type: All at

Default Email List

philip@nbsc.com

Default Phone

Country: United States

New Number: +

Re Enter:

Nick Name:

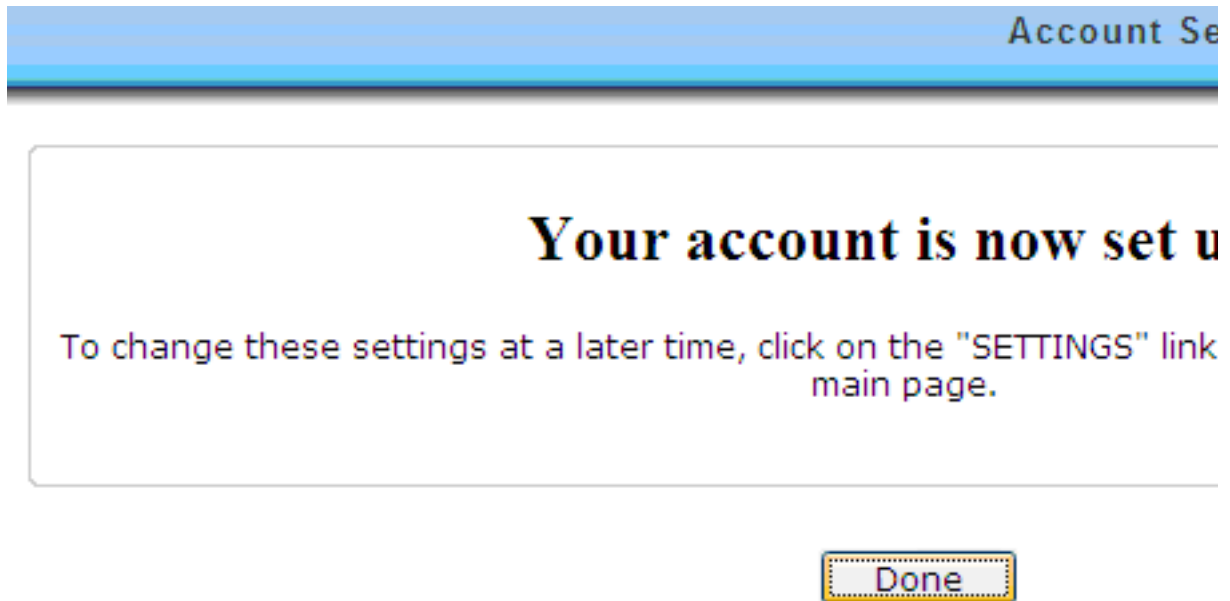
cancel add

<< Prev Next >>



Apenas serão pré-selecionados na Lista Predefinida de Telefone os números de telefone do país adicionado durante a configuração. Para alterar ou adicionar números de telefone de outro país, contate Eppendorf.

6. Clique Concluído



4.5 Navegação de Software

O visor principal está dividido em quatro áreas.

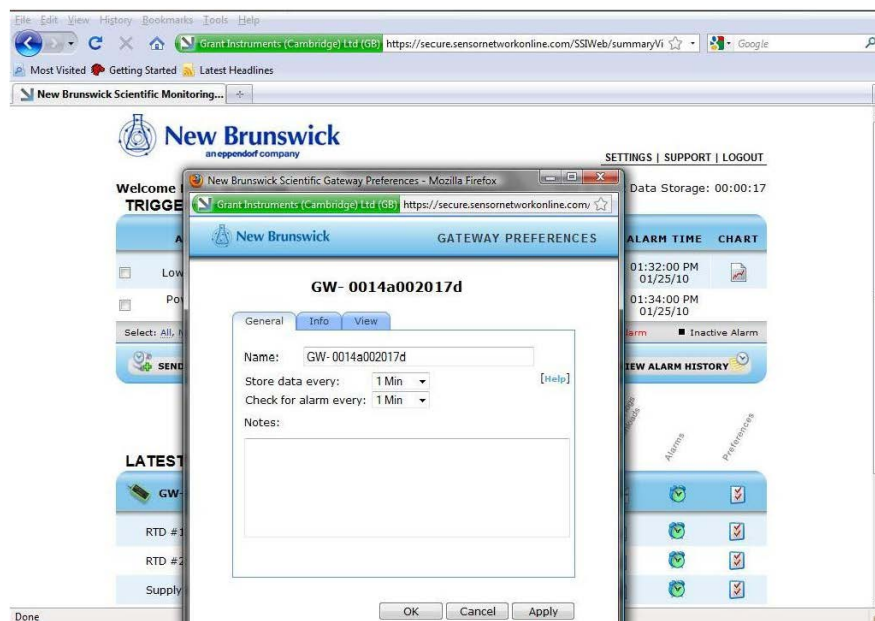


1. Informação de usuário/configurações da conta	3. Últimas medições
2. Alarmes acionados	4. Historial de alarme

Se clicar nos ícones do visor principal abre as janelas pop up.



O browser tem de ser configurado para permitir pop ups da Eppendorf página de internet.



Se fechar a janela pop up volta para o visor principal.

4.6 Configurações da conta

A janela de configurações da conta tem três separadores.

4.6.1 Contato primário

O separador de Contato Primário disponibiliza informação que pode ser usada pela Eppendorf se for necessário contatar o cliente por qualquer razão. É importante que os usuários mantenham essa informação atualizada.

4.6.2 Contas de usuários

O separador Contas de Usuários permite criar dois sistemas de acesso:

- Administrador - Administrador pode alterar qualquer parâmetro como p. ex, níveis de alarme, detalhes do contato de alarme, etc.
- Apenas leitor - Apenas leitor apenas pode ver a informação do sistema e não pode alterar qualquer parâmetro do sistema.

The screenshot shows a software window titled 'New Brunswick SYSTEM SETTINGS'. The 'User Accounts' tab is selected. It contains two main sections: 'Administrator' and 'Read-Only Account'. Each section has a 'Login Name*' field with a value, a 'Password:' field, a 'Repeat Password:' field, a 'First Name:' field with 'Accsense', and a 'Last Name:' field. For the Administrator, the Login Name is 'Admin' and the Last Name is 'Administrator'. For the Read-Only Account, the Login Name is 'Reader' and the Last Name is 'Reader'. At the bottom of the window are 'OK', 'Cancel', and 'Apply' buttons. A 'Done' button is visible at the very bottom left of the window frame.



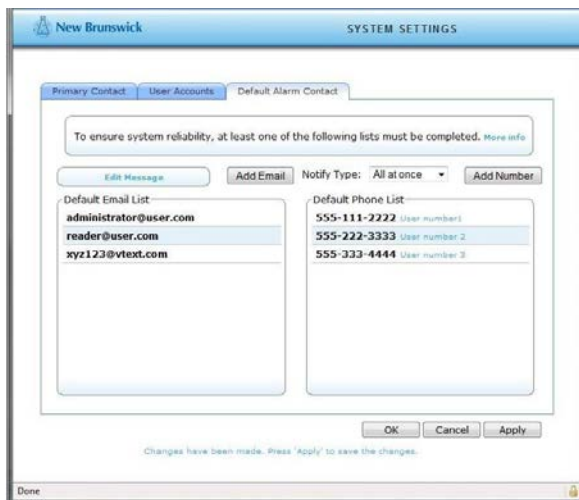
Se o Administrador esquecer sua senha, contate Eppendorf para reaver sua senha.

4.6.3 Contato alarme predefinido

O separador Contato de Alarme Predefinido contém uma lista de endereços de e-mail, e/ou números de telefone. Se ativado, poderá marcar números de telefone sequencialmente, em vez de marcar todos de uma vez, selecionando Lista Predefinida quando ativar uma alarme do sensor.

Os alarmes serão enviados por cada evento, a não ser que seja selecionado o modo de alarme sequencial.

No *modo alarme sequencial, a lista será repetida duas vezes se nenhum usuário pressionar o 5.



*a notificação sequencial apenas está disponível atualmente nos EUA e GB.



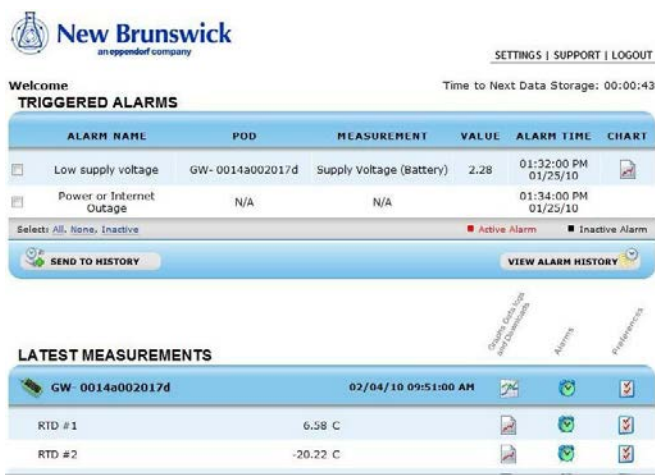
Apenas serão pré-selecionados na Lista Predefinida de Telefone os números de telefone do país adicionado durante a configuração. Para adicionar números de telefone de outro país, contate Eppendorf.

4.7 Medições recentes

A área de medições recentes da janela principal indica as medições do mesmo modo que são visualizadas no separador de Vista de Preferências Gateway.



Podem ser indicados vários Sistema de monitoramento TCA-3 na mesma janela e contas conjuntas podem ser acedidas por um único login. Contate Eppendorf para informações de contas conjuntas.



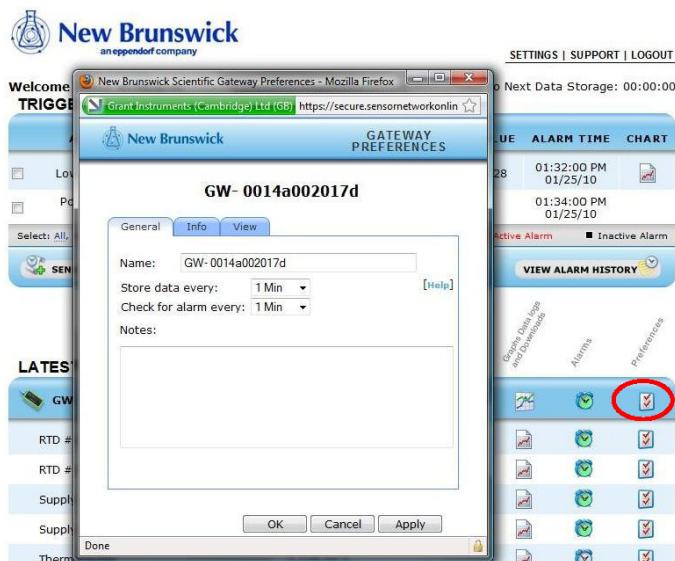
4.8 Ícone de preferências Gateway

4.8.1 Separador Geral

O separador geral permite aos usuários nomear Sistema de monitoramento TCA-3 (Sistema de monitoramento TCA-3 será listado no visor em ordem alfabética), defina a taxa de amostras (frequência de medições) e anote os registros do Sistema de monitoramento TCA-3.

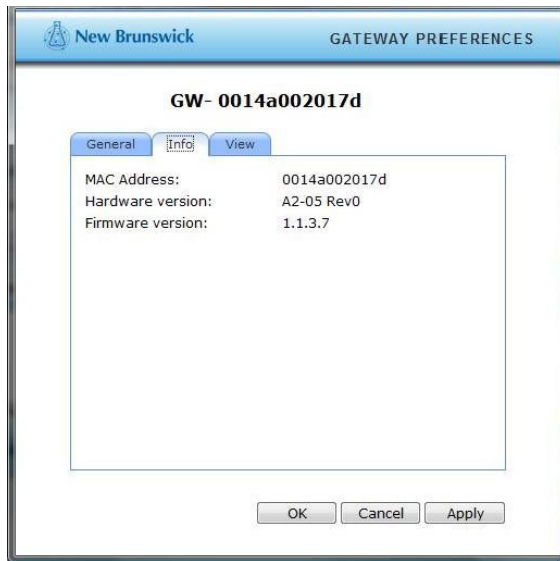
Podem ser selecionadas as seguintes taxas de amostragem:

- **Salvar dados a cada:** Essa opção registra dados se as medições estiverem dentro dos limites mais lentos
- **Verificar alarme a cada:** Essa opção verifica medições com limites de alarme mais rápidos



4.8.2 Separador Info

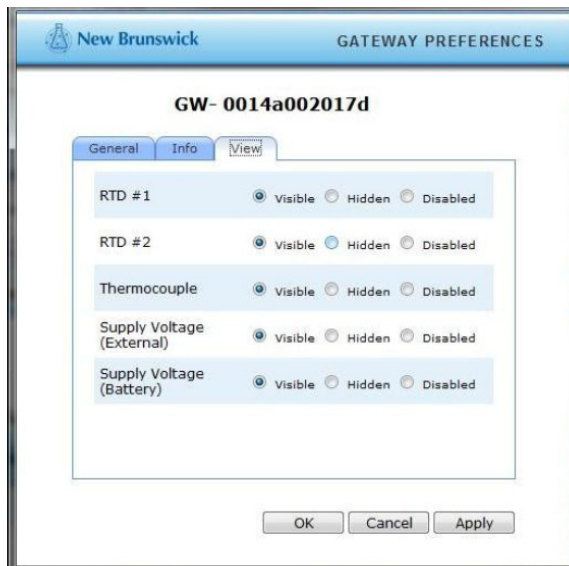
O separador Info disponibiliza informações acerca de Sistema de monitoramento TCA-3 e firmware. Essa informação pode ajudar a diagnosticar problemas de sistema remotamente.



4.8.3 Separador Vista

O separador de Vista permite aos usuários definir quais medições estão:

- Visíveis (visualizadas na janela de medição)
- Escondidas (memorizadas mas não visualizadas)
- Desativadas (não memorizadas ou visualizadas)



4.9 Alarmes de Gateway

A janela do alarme Gateway permite aos usuários criarem alarmes que são acionados se os servidores remotos perderem o contato com Sistema de monitoramento TCA-3.

i Apenas é emitido um alarme em caso de perda de comunicação.

The image shows two screenshots from the New Brunswick TCA-3 monitoring system. The top screenshot displays the 'TRIGGERED ALARMS' section with a table of active alarms. The bottom screenshot shows the configuration window for a 'GATEWAY COMMUNICATION ALARM'.

ALARM NAME	POD	MEASUREMENT	VALUE	ALARM TIME	CHART
<input type="checkbox"/> Low supply voltage	GW- 0014a002017d	Supply Voltage (Battery)	2.28	01:32:00 PM 01/25/10	
<input type="checkbox"/> Power or Internet Outage	N/A	N/A		01:34:00 PM 01/25/10	

GATEWAY COMMUNICATION ALARM
GW- 0014a002017d

General

Alarm Enabled

Alarm Description:
Name:
[Add Notes](#)

Notify List:
This will notify everyone in the group.
The list is located in the page.

4.10 Preferências de sensor

The screenshot shows the New Brunswick TCA-3 Temperature Monitoring System interface. At the top, there is a logo for New Brunswick (an eppendorf company) and navigation links for SETTINGS, SUPPORT, and LOGOUT. Below the logo, it says 'Welcome' and 'Time to Next Data Storage: 00:00:25'. The main section is titled 'TRIGGERED ALARMS' and contains a table with columns: ALARM NAME, POD, MEASUREMENT, VALUE, ALARM TIME, and CHART. The table shows one alarm: 'low' for POD 'GW- 0014a002016a', measurement 'RTD #1', value '-245.69', and alarm time '08:58:00 AM 01/05/12'. Below the table are buttons for 'SEND TO HISTORY' and 'VIEW ALARM HISTORY'. Below this is the 'LATEST MEASUREMENTS' section, which shows a table of measurements for device 'GW- 0014a002016a' on '01/05/12 08:58:00 AM'. The measurements are: RTD #1 (-245.69 C), RTD #2 (-237.56 C), Supply Voltage (Battery) (4.05 Volts), Supply Voltage (External) (4.73 Volts), and Thermocouple (1,177.49 C). Each measurement row has three icons: a chart icon, a status icon, and a preference icon. The preference icon for 'RTD #2' is circled in red. Above the preference icons, there are labels: 'Configure Data Log and Downloadable', 'Alarms', and 'Preferences'.

Fig. 4-3: Ícone de preferências

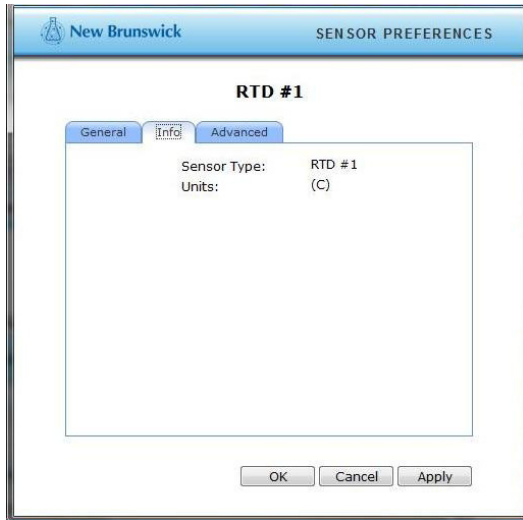
4.10.1 Separador Geral

O separador geral permite aos usuários dar um nome ao sensor e selecionar ou inserir as unidades de medição.

The screenshot shows the 'SENSOR PREFERENCES' dialog box for 'RTD #1'. The dialog has a title bar with the New Brunswick logo and the text 'SENSOR PREFERENCES'. Below the title bar, there are three tabs: 'General', 'Info', and 'Advanced'. The 'General' tab is selected. The 'Name' field contains 'RTD #1'. The 'Units' dropdown menu is set to 'C'. There is a 'Notes' text area below the units. At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'OK', 'Cancel', and 'Apply'.

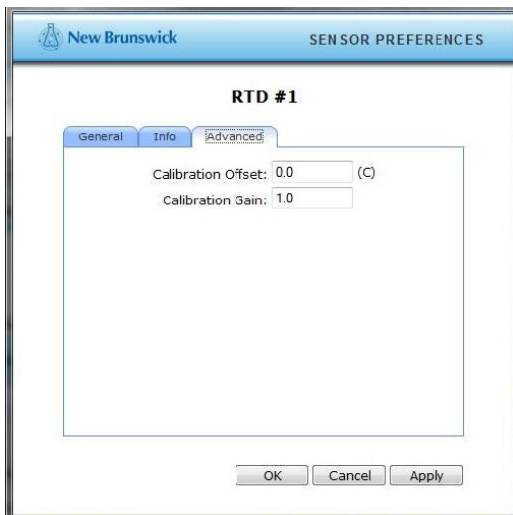
4.10.2 Separador Info

O separador Info disponibiliza informação, como por exemplo o Tipo de Sensor e unidades de medição do sensor.



4.10.3 Separador Avançado

O separador Avançado disponibiliza informações de calibração do sensor.



4.11 Alarmes de sensores

The screenshot displays the New Brunswick TCA-3 Temperature Monitoring System interface. At the top, there is a navigation bar with 'SETTINGS | SUPPORT | LOGOUT' and a 'Welcome' message. Below this, the 'TRIGGERED ALARMS' section shows a table with columns: ALARM NAME, POD, MEASUREMENT, VALUE, ALARM TIME, and CHART. A message states 'There are no triggered alarms'. Below this, there are filters for 'Active Alarm' and 'Inactive Alarm', and buttons for 'SEND TO HISTORY' and 'VIEW ALARM HISTORY'.

The 'LATEST MEASUREMENTS' section shows a table with columns: Sensor Name, Measurement Value, and three status icons. The table includes the following data:


Sensor Name	Measurement Value	Status 1	Status 2	Status 3
GW- 0014a002016a	01/05/12 09:19:00 AM	[Green Check]	[Green Check]	[Green Check]
RTD #1	-245.76 C	[Green Check]	[Green Check]	[Green Check]
RTD #2	-237.61 C	[Green Check]	[Alarm Icon]	[Green Check]
Supply Voltage (Battery)	4.05 Volts	[Green Check]	[Green Check]	[Green Check]
Supply Voltage (External)	4.73 Volts	[Green Check]	[Green Check]	[Green Check]
Thermocouple	1,177.51 C	[Green Check]	[Green Check]	[Green Check]

The 'Alarm Icon' in the 'RTD #2' row is circled in red. The interface also includes a 'Generate Data Logs and Downloads' button and a 'Preferences' link.

Fig. 4-4: Ícone sensor de alarme

4.11.1 Separador Geral

O separador Geral permite aos usuários ativar, desativar e nomear alarmes.

 O nome do alarme é suportado por alarmes de voz

A Lista de Notificação do separador de Definição Alarme Geral permite aos usuários especificar a lista predefinida de usuários que serão notificados para o alarme deste sensor.

New Brunswick ALARM DEFINITION

GW- 0014a002017d - RTD #1

General Trigger

Alarm Enabled

Alarm Description

Name: Fridge [Add Notes](#)

Notify List: Default List
This will notify everyone on the "Default Notify List".
The list is located in the "Settings" menu on the main page.

OK Cancel Apply

4.11.1.1 Adicionar lista de notificação

Se adicionar a lista de notificação irá ativar o separador de Lista de E-mail e Lista de Telefone.



Apenas podem ser adicionados números de telefone do país pré-selecionado. Para adicionar números de telefone de outro país, contate Eppendorf.

New Brunswick ALARM DEFINITION

GW- 0014a002016a - RTD #1

General Trigger Email List Phone List

Notify Type: All at once

Phone List

Country: United States

New Number: + 01

Re Enter:

Nick Name:

cancel add

OK Cancel Apply

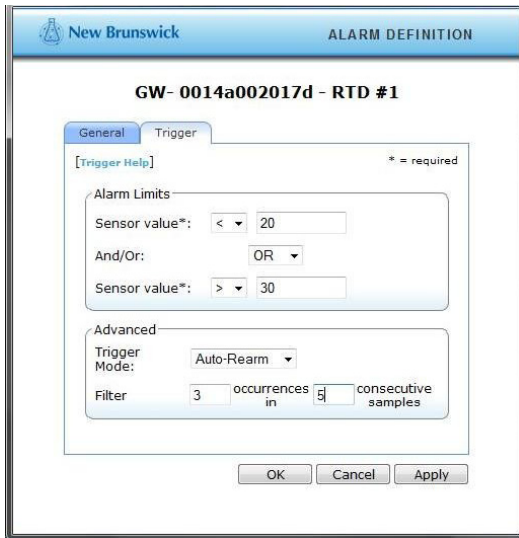
1. Selecione lista no campo da Lista de Notificação do separador geral.
2. Adicione o endereço E-mail e número de telefone à lista.

4.11.2 Separador Acionamento

O separador de Acionamento permite aos usuários especificar quando um alarme é ativado.

O modo de acionamento de ativação automática significa que cada vez que for acionado um alarme ele toca. Por exemplo, se uma condição de alarme for acionada uma depois da outra, serão ouvidos dois alarmes.

A configuração de filtro com mais de 1 ocorrência significa que a condição do alarme tem de existir para mais de UMA medição. Isso evita o acionamento de vários alarmes caso de trate de um evento de alarme único.



4.12 Gráfico sensorial

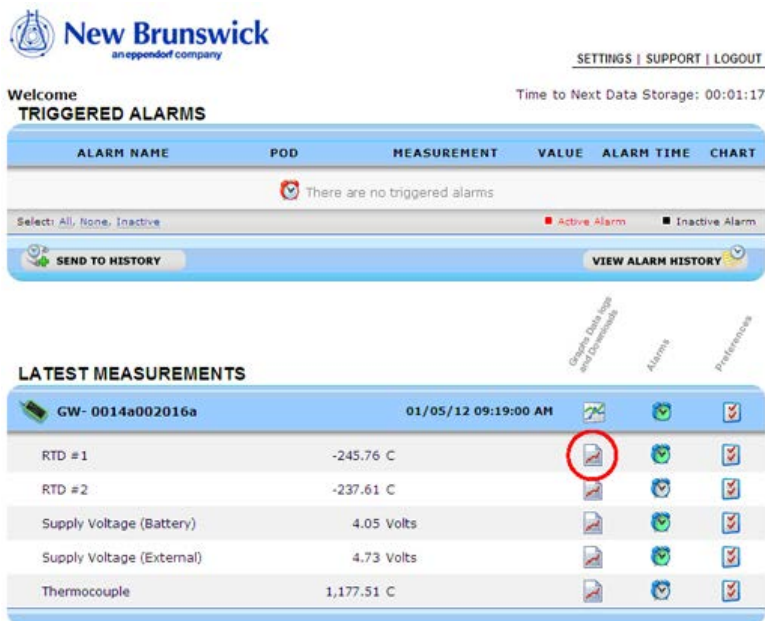


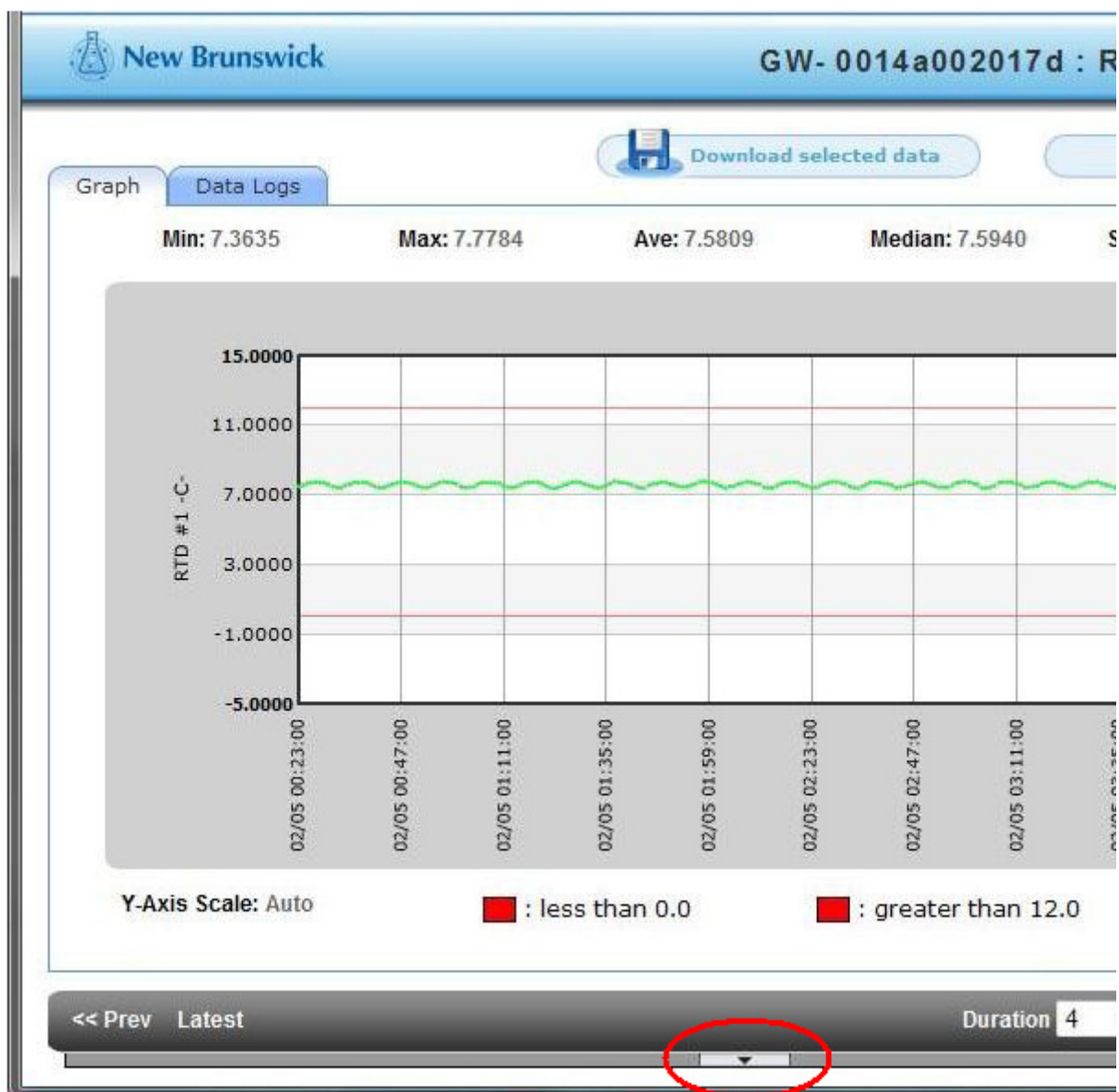
Fig. 4-5: Ícone de gráfico sensorial

OperaçãoTCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Portuguese (BR)

O gráfico usa aplicações de animação e não pode ser visto em iPhones, iPads, Mac PC's, ou outros dispositivos sem Flash. Serão visíveis registros de dados tabulares.

4.12.1 Gráfico principal

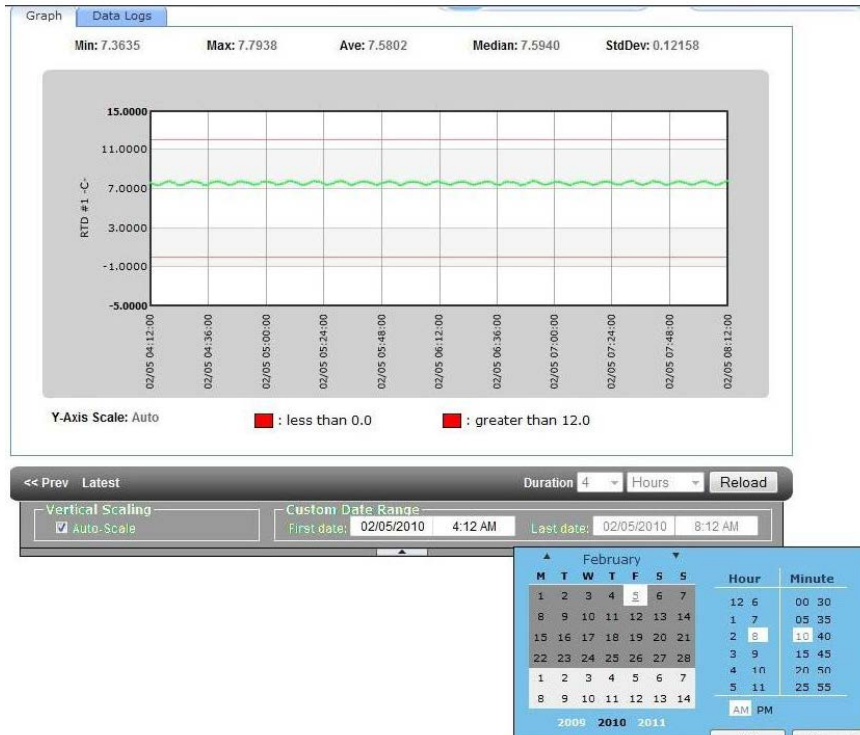
O ícone do Gráfico Sensorial indica um gráfico pop up com uma janela de tempo de 1 dia. As estatísticas dos dados estão localizadas em cima no gráfico. Se for configurado um alarme, aparecem barras vermelhas no gráfico em um ou dois níveis de alarme.



4.12.2 Alterar amplitude de dados

Para ver amplitudes de valores e tempo específicas:

1. Clique na pequena seta no fundo do gráfico para abrir a área de seleção manual.



2. Defina as amplitudes e depois pressiona o botão recarregar.

A duração dos dados visualizados no gráfico podem ser alterados para horas, dias, ou meses e até 3 meses de dados podem ser visualizados no gráfico a qualquer momento.

- Pode alterar isso clicando nas setas de seleção para os tempos e depois clicando em recarregar.



O gráfico indica no máximo 360 pontos de dados. Quando atingir o limite, será indicado em nota de rodapé no lado direito inferior do gráfico, indicando que os dados foram comprimidos para se ajustarem ao visor. Os dados são ajustados de modo que não se vêem dados.

Operação

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Portuguese (BR)

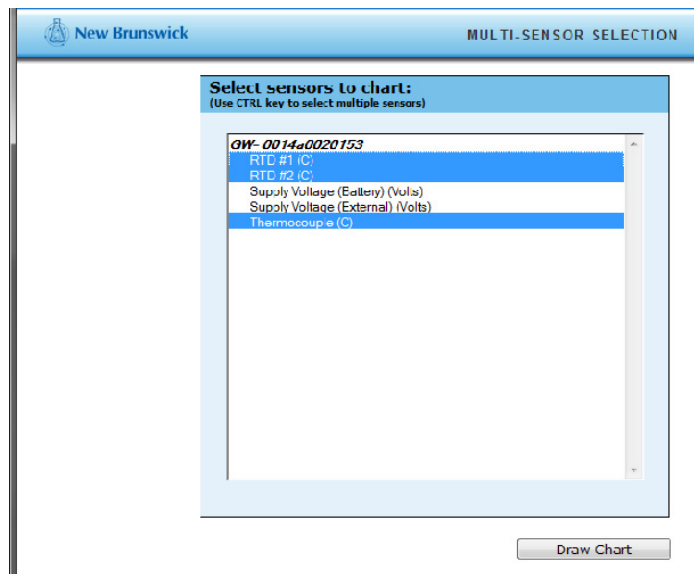
4.12.3 Vários traços em um gráfico

É possível ver mais que um traço no gráfico para cada Sistema de monitoramento TCA-3, isso poderá ser usado para comparar gráficos de temperatura de duas sondas diferentes.

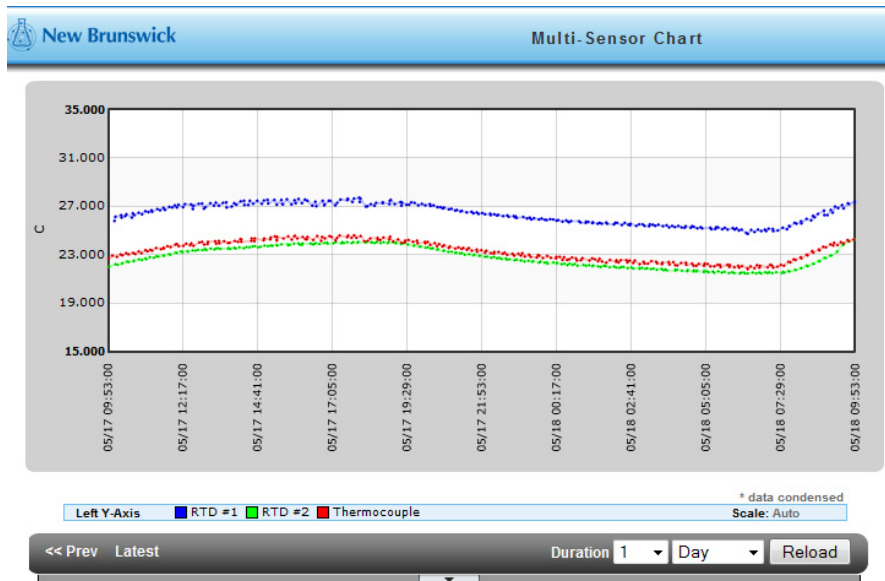
1. Nas últimas medições clique no ícone de gráfico do Sistema de monitoramento TCA-3.

LATEST MEASUREMENTS		Graphs Data Logs and Downloads	Alarms	Preferences
GW- 0014a0020153	05/18/10 09:20:00 AM			
RTD #1	26.93 C			
RTD #2	23.29 C			
Supply Voltage (Battery)	3.75 Volts			
Supply Voltage (External)	4.75 Volts			
Thermocouple	23.76 C			

2. Marque os sensores precisos para serem visualizados na Seleção Multi Sensor, clicando nos sensores e pressionando a tecla Ctrl. Quando os sensores estiverem marcados clique em Mostrar Lista.



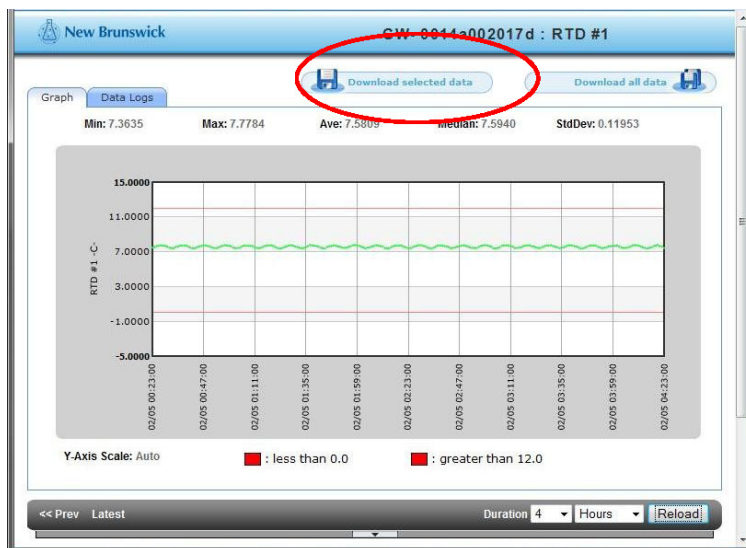
Os traços múltiplos serão depois indicados no gráfico e a data poderá ser alterada como necessário.



4.12.4 Descarregar para Excel

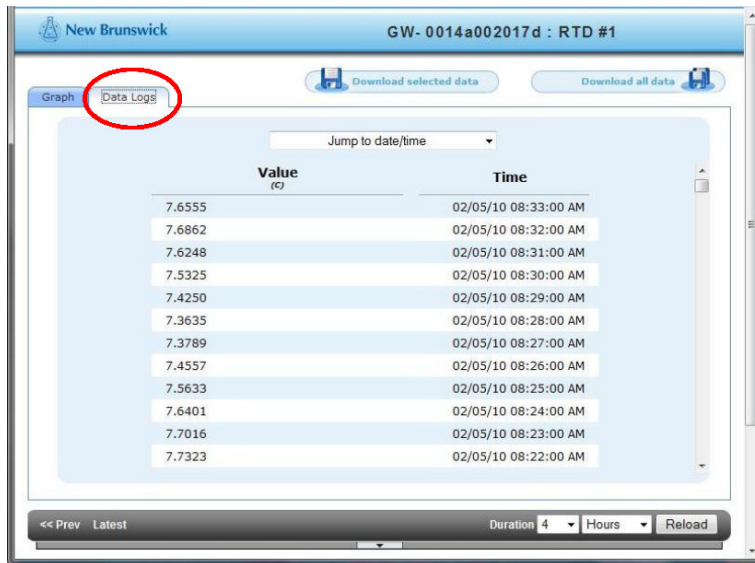
Efetue as seguintes etapas para descarregar os dados indicados no gráfico para uma folha Excel (formato csv).

- ▶ Pressione o botão Descarregar Dados Seleccionados no topo direito do visor.



Para ver os dados em tabela.

- ▶ Clique no separador de Registro de Dados e procure os dados.



Os selos de tempo no separador de Registro de Dados indicam as vezes que os dados foram registrados.

5 Resolução de problemas

5.1 Erros gerais

Sintoma/ mensagem	Causa	Ajuda
LINK LED não ilumina depois de conectar com porta Ethernet	<ul style="list-style-type: none">A porta pode não estar conectada ou ativada.	<ul style="list-style-type: none">Verifique a conexão removendo o cabo do Sistema de monitoramento TCA-3, depois conecte a um computador para assegurar que a porta Ethernet está ativada.

Sintoma/ mensagem	Causa	Ajuda
STAT1 LED está ligado	<ul style="list-style-type: none"> • Endereço Static IP está sendo utilizado em vez de DHCP. 	<p>► Utilize a ferramenta de Configuração Remota Gateway para criar uma conexão local com Sistema de monitoramento TCA-3 e configura manualmente. A ferramenta pode ser descarregada em www.accsense.com/sp_downloads.html.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instale o software em um PC que está na mesma subrede que Sistema de monitoramento TCA-3. 2. Inicie o programa e ele procurará na rede local qualquer sistema Eppendorf. Se encontrar, serão representados na caixa de lista no lado esquerdo da ferramenta de configuração. 3. Clique no endereço MAC do Sistema de monitoramento TCA-3 que requer configuração, aceda ao separador IP e desmarque "Obter Endereço de Rede Automaticamente". Depois, introduza o endereço IP que pretende atribuir ao Sistema de monitoramento TCA-3 juntamente com a máscara da subrede, no mínimo um endereço DNS e endereço de caminho ou gateway. Note que Sistema de monitoramento TCA-3 poderão ser efetuadas várias tentativas por que a unidade reiniciará para tentar obter um endereço. 4. Assim que for efetuado, clique no botão submeter alterações para salvar as configurações no Sistema de monitoramento TCA-3. Isso reiniciará então as novas configurações e depois de um minuto aparecerá no software de configuração Gateway. Verifique se as novas configurações estão corretas e verifique se o LED de conexão está ligado para Sistema de monitoramento TCA-3.

Sintoma/ mensagem	Causa	Ajuda
Impossível estabelecer conexão de internet	<ul style="list-style-type: none">• O servidor Proxy para comunicação com a internet não foi configurado corretamente.	<ul style="list-style-type: none">▶ Utilize o software de configuração remota Gateway para introduzir a informação do servidor Proxy. Clique no separador Proxy e introduza a informação para o seu servidor.
Foi bloqueada a saída de comunicação.	<ul style="list-style-type: none">• A Porta 443 no firewall entre a rede local e a internet está bloqueada.• Estão bloqueadas comunicações não solicitadas entre o edifício e a internet.	<ul style="list-style-type: none">▶ O departamento TI terá de abrir a porta 443 para a comunicação HTTPS.▶ Isso poderá ter acontecido para evitar o envio de dados maliciosos. O departamento TI terá de adicionar o endereço dos servidores Eppendorf à lista branca no firewall, isso permitirá que as comunicações possam passar pelo sistema e serem enviadas.

6 Instruções para calibração

6.1 Requisitos para calibração

Os requisitos para calibração do Sistema de monitoramento TCA-3 dependem dos processos de qualidade do usuário final, normalmente isso é feito uma vez por ano.

6.2 Calibração de ponto único


A calibração de ponto único é necessária se a temperatura medida for sempre aprox. do valor ± 5 °C.


6.2.0.1 Requisitos

- Sistema de monitoramento TCA-3
- Sonda de temperatura conectada a Sistema de monitoramento TCA-3
- Acesso a Eppendorf software incluindo acesso e senha
- Temperatura de calibração/termómetro

6.2.0.2 Instruções para calibração

Nas Preferências do Sensor, certifique-se que o Offset de Calibração é de 0.0 e o Ganho de Calibração é 1.0.

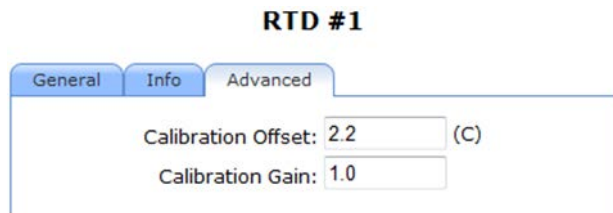
Efetue isso clicando no ícone de Preferências  para essa sonda. Na janela de Preferências do Sensor clique no separador Avançado e depois introduza os dois valores.

- Defina a temperatura inicial necessária (isso será a temperatura que será medida continuamente), se não estiver calibrada utilize um termómetro para verificar.
- Coloque a sonda de temperatura instalada na Sistema de monitoramento TCA-3 dentro da temperatura inicial e permita que seja estabelecida, isso demora um pouco.
- Tome nota da temperatura do termómetro e da sonda de temperatura conectada ao Sistema de monitoramento TCA-3 através do Eppendorf serviço web.
- Se ambas as leituras foram idênticas, então a calibração do Sistema de monitoramento TCA-3 está correta.
- Se existir uma diferença entre as duas leituras, então identifique o valor da temperatura inicial lendo o Sistema de monitoramento TCA-3.
- Isso valor terá que ser introduzido no Eppendorf serviço web para essa sonda. Efetue isso clicando no ícone de Preferências  para essa sonda. Na janela de Preferências do Sensor clique no separador Avançado. Introduza o valor da diferença das duas leituras na caixa do Offset de Calibração.



O Ganho de Calibração permanece 1.0.

Exemplo: Se a leitura inicial for 25.00 °C e a Sistema de monitoramento TCA-3 leitura for 22.80 °C. O Offset de Calibração será de $25.00 - 22.80 = 2.2$ °C (2.2 é o valor introduzido na caixa do Offset de Calibração.)



Se os outros sensores precisarem de calibração no Sistema de monitoramento TCA-3, é efetuada do mesmo modo.

6.3 Calibração de dois pontos


Se a temperatura a ser medida tiver uma amplitude maior (por exemplo entre +25 °C e -25 °C) então deve ser usada uma calibração de dois pontos.

6.3.0.1 Requisitos

- Sistema de monitoramento TCA-3
- Sonda de temperatura conectada a Sistema de monitoramento TCA-3
- Acesso a Eppendorf software incluindo acesso e senha
- Temperatura de calibração/termómetro

6.3.0.2 Instruções para calibração

Nas Preferências do Sensor, certifique-se que o Offset de Calibração é de 0.0 e o Ganho de Calibração é 1.0.

Efetue isso clicando no ícone de Preferências  para essa sonda. Na janela de Preferências do Sensor clique no separador Avançado e depois introduza os dois valores.

- Defina a temperatura inicial necessária (isso será a temperatura que será medida continuamente), se não estiver calibrada utilize um termómetro para verificar.
- Coloque a sonda de temperatura instalada na Sistema de monitoramento TCA-3 dentro da temperatura inicial e permita que seja estabelecida, isso demora um pouco.
- Tome nota da temperatura do termómetro e da sonda de temperatura conectada ao Sistema de monitoramento TCA-3 através do Eppendorf serviço web. Note: Isso terá de ser efetuado para os dois pontos de calibração necessários.
- Se existirem dois pontos, então terá de definir o ganho primeiro, esse pode ser encontrado em (ponto de calibração maior - ponto de calibração menor) / (valor Sistema de monitoramento TCA-3 maior - valor Sistema de monitoramento TCA-3 menor).
 Por exemplo, se os pontos de calibração forem 25.00 °C e 73.00 °C, e a Sistema de monitoramento TCA-3 leitura 26.25 °C e 76.25 °C, então o ganho é $(73.00 - 25.00) / (76.25 - 26.25) = 48.00 / 50.00 = 0.96$.
- Depois é necessário calcular o offset multiplicando (ambos) os Sistema de monitoramento TCA-3 valores pelo ganho e depois subtraindo do valor de calibração.

De acordo com o exemplo em cima, $26.25 * 0.96 = 25.20$ °C e $25.00 - 25.20 = -0.20$ °C e do mesmo modo $76.25 * 0.96 = 73.20$ e $73.00 - 73.20 = -0.20$ °C desse modo o offset ainda é -0.20 °C. Se existirem dois valores diferentes (permitindo erros de arredondamento) então verifique seus cálculos.

6.3.1 Utilizar Excel para cálculo

Se usar excel para calcular, pode ser efetuada uma calibração multi ponto (dois ou mais) através da utilização da regressão linear (regressão linear de mínimos quadrados)


- Como em cima, utilizando as leituras da calibração e as leituras Sistema de monitoramento TCA-3 e depois através da regressão linear (regressão linear de mínimos quadrados) em um computador é a melhor maneira para encontrar os valores do Offset e Ganho.
- No Excel introduza em duas colunas, os valores da calibração na coluna esquerda e os valores Sistema de monitoramento TCA-3 na coluna direita. Depois marque duas células onde aparecerá o resultado e utilize a função de matriz LINEST para calcular o resultado de mínimos quadrados.



A função LINEST é uma função de matriz, pressione CTRL+SHIFT+ENTER para ativar a função. A função cria dois resultados. Está indicado um exemplo em baixo.

Calibração	A2-05		
VALORES	VALORES		
25.00	26.25		
55.00	57.50		
73.00	76.25		
		ganho	offset
		0.96	-0.20

- Esses valores terão que ser introduzidos no Eppendorf serviço web para essa sonda.

Efetue isso clicando no ícone de Preferências  para essa sonda. Na janela de Preferências do Sensor clique no separador Avançado. Introduza o valor Offset na caixa de Offset de Calibração e o valor de ganho na caixa Ganho de Calibração

As características do exemplo podem ser visualizadas na janela de Preferências do Sensor em baixo.

RTD #1

General Info **Advanced**

Calibration Offset: (C)

Calibration Gain:

Se os outros sensores precisarem de calibração no Sistema de monitoramento TCA-3, é efetuada do mesmo modo.

7 Certificados



Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

Product name:

TCA-3
including accessories

Product type:

Remote logging temperature monitor

Relevant directives / standards:

2004/108/EC EN 61326-1
2006/95/EC EN 61010-1
2011/65/EU

Management Board

Portfolio Management

Date: January 06, 2014

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com

ISO 9001
Certified

ISO 13485
Certified

ISO 14001
Certified

MI288-9999-00

Eppendorf® and the Eppendorf Logo are registered trademarks of Eppendorf AG, Hamburg/Germany. All rights reserved incl. graphics and pictures. Copyright 2013 © by Eppendorf AG.

Certificados

TCA-3 Temperature Monitoring System
Brazilian Português (BR)

Evaluate your manual

Give us your feedback.

www.eppendorf.com/manualfeedback