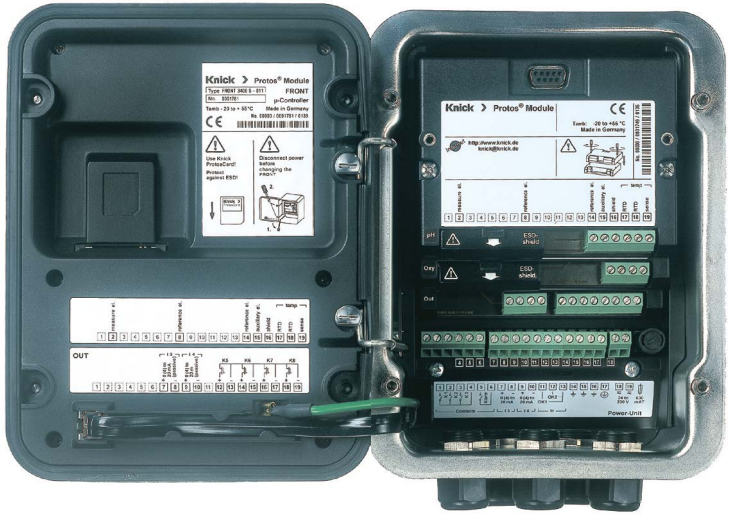
The Art of Measuring.

Knick

Sistema de Análise de Processo Protos 3400(X)

Manual do Usuário
Português

Módulo de Comunicação Protos® OUT 3400(X)-071
Módulo com 2 saídas de corrente e 4 relês de saída



Documentação Atualizada do Produto: www.knick.de

©2017 Sujeito a alterações sem nota prévia

Retorno dos produtos na garantia

Contate o Serviço de Assistência Técnica antes de devolver um dispositivo com defeito. Envie o dispositivo limpo ao endereço que lhe foi enviado. Se o dispositivo estiver em contato com fluidos do processo, ele deve ser descontaminado/desinfetado antes da remessa. Neste caso, anexe o certificado correspondente, para a saúde e segurança de nosso pessoal.

Descarte

Observe as normas nacionais legais específicas a respeito do descarte "resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos".

Marcas Registradas

As próximas marcas registradas são usadas neste manual sem marcação adicional:

CalCheck®, Calimatic®, Protos®, Sensocheck®, Sensoface®, ServiceScope®, Unical®, VariPower®, Ceramat®, SensoGate®
são marcas registradas da Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, Alemanha

Memosens®
é uma marca registrada de
Endress+Hauser Conducta GmbH & Co. KG, Alemanha
Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG, Alemanha

SMARTMEDIA®
é uma marca registrada da Toshiba Corp., Japão

Knick
Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
14163 Berlim, Alemanha

Fone: +49 30 801 91 - 0
Fax: +49 30 801 91 - 200
Internet: www.knick.de
E-mail: info@knick.de

Sumário

Retorno dos produtos na garantia 2
Descarte 2
Marcas Registradas 2
Finalidade do Instrumento 5
Conformidade com FDA 21 CFR Part 11 5
Informações sobre Segurança 6
Aplicação em áreas classificadas: Módulo OUT 3400X-071 6
Versão do Software 7
Conceito modular 9

Breve Descrição 10
Breve Descrição: Módulo FRONTAL 10
Breve Descrição: Estrutura do Menu 11
Breve Descrição: Módulo BASE 13

Etiquetas de identificação do Módulo OUT 3400-071 14
Afixação da etiqueta 14

Instalação do Módulo 15

Exemplos de Fiação 16

Seleção de Menus 17

Estrutura de Menus 17

Introdução/Gravação de Senha 18
Mudando uma senha 18

Configuração do Display de Medição 19

Configuração: Níveis de Operação 21
Nível Administrador 21
Nível Operador 21
Nível Visualização 21
Configuração: Bloqueio de Funções 22
Ativação da Configuração 23
Documentação de Configuração 24

Sumário

Software ProgaLog 3000 (Opção) para Configuração e Documentação 26
Configuração usando "ProgaLog 3000" 29
Configuração do Módulo 30
Mensagens: Configuração de fábrica (default) e opções de seleção.....33
Limites do instrumento..... 33
Saídas de Corrente 35
Configuração da saída de corrente 35
Saídas de Corrente: Características.....36
Filtro de Saída.....38
Sinais NAMUR: Saídas de Corrente 39
Ícones no display de medição.....40
Valor-limite, Histerese, Tipo de Contato.....40
Manutenção, Diagnósticos 41
Especificações..... 44
Índice 50

Finalidade do Instrumento

Este é um módulo de uso geral com 2 saídas passivas (sem potencial) de corrente para transmissão de quaisquer variáveis de processo e 4 relês eletrônicos de saída para monitoração de limites.

O módulo OUT 3400-071 é para uso em locais potencialmente explosivos que exijam equipamentos do Grupo II, categoria de instrumento 2(1), gás/poeira.

Conformidade com FDA 21 CFR Part 11

Em sua diretiva "Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures", a agência americana de saúde Food and Drug Administration (FDA) regulamenta a produção e o processamento de documentos eletrônicos do setor farmacêutico. Isto gera requisitos para os instrumentos de medição que serão usados nesse setor. As características abaixo garantem o uso do sistema de análise de processo modular Protos 3400(X) conforme as exigências FDA 21 CFR Part 11.

Assinatura Eletrônica
O acesso às funções do instrumento é controlado e limitado por códigos (senhas) gravados individualmente. Isso impede que pessoas não autorizadas modifiquem a configuração do instrumento ou manipulem os resultados das medições. O uso adequado dessas senhas permite usar o instrumento com assinatura eletrônica.

Trilha de Auditoria
Todas as mudanças nos parâmetrosdo instrumento podem ser registradas e documentadas pela Trilha de Auditoria no cartão SmartMedia. Os registros podem ser criptografados.

Atenção!
Nunca tente abrir o módulo! Se ele precisar de reparo, entre em contato com o fornecedor e envie-o para o endereço que lhe for informado.

Se as especificações no manual de instruções não forem suficientes para avaliar a segurança de operação, entre em contato com o fornecedor para obter as informações necessárias.

Durante a instalação, não deixe de observar o seguinte:
- Desligue o instrumento antes de trocar ou inserir um módulo.
- Antes das operações de teste, é preciso provar que o instrumento possa ser conectado a outros equipamentos.

Aplicação em áreas classificadas: Módulo OUT 3400X-071
O módulo é aprovado para operação em áreas classificadas.
Observe todas as leis e normas aplicáveis a instalações de equipamentos elétricos em áreas classificadas.
A título de orientação, consulte: IEC 6007914, diretivas 2014/34/EU e 1999/92/EC (ATEX), NFPA 70 (NEC), ANSI/ISA-RP12.06.01.
- Ao instalar o instrumento em área classificada, observe as especificações no Certificado de Exame de Tipo e, se aplicável, o Desenho de Controle (download: www.knick.de).
- Antes do comissionamento é preciso certificar-se de que o instrumento possa ser conectado a outros equipamentos como fonte de alimentação com cabos e fios.
- Em áreas classificadas o instrumento só deverá ser limpo com um pano úmido para evitar descargas de eletricidade eletrostática.
- Instrumentos e módulos que já tiverem sido usados deverão ser submetidos a uma série de testes profissionais antes de serem usados em outra zona ou outro tipo de proteção.

Versão do Software

Módulo OUT 3400(X)-071

Software do Protos 3400(X)
O módulo OUT 3400-071 funciona com o software versão 3.0 ou superior.
O módulo OUT 3400X-071 funciona com o software versão 4.0 ou superior.

Software do módulo OUT 3400(X)-071
Software versão 1.1

Para verificar qual é o software do instrumento e dos módulos instalados.
Com o instrumento no modo medição:
Pressione a tecla **menu** e abra o menu de Diagnósticos.

Menu	Display	Descrição do instrumento
diag	7.00 pH 22.7 °C Descrição do instrumento Módulo FRONT 3400-011 Painel de operação Protos Hardware: 1.1, Software: A.2 Número de série: 08150815 Módulo FRONT BASE Voltar Opções	**Versão de hardware e software do instrumento** Mostram as informações sobre todos os módulos instalados: Tipo e função de cada módulo, número de série, versão de hardware e software e opções do instrumento. Selecione os diferentes módulos (FRONT, BASE, slots 1-3) com as teclas de seta.
	7.00 pH 22.7 °C Descrição do instrumento Módulo OUT 3400-071 Saídas, contatos Hardware: 1, Software: 1.1 Número de série: 471101147 Módulo FRONT BASE Voltar Opções	**Versão de software do módulo** Módulo OUT 3400-071, versão de hardware e software, número de série – aqui instalados no slot 3.

Conceito modular

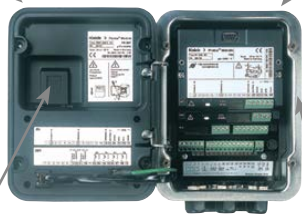
Unidade básica, módulos de medição, funções adicionais

O Protos 3400(X) é um sistema de análise de processo modular desmontável.
A unidade básica (módulos FRONTAL e BASE) disponibiliza três entradas que podem ser equipadas pelo usuário com qualquer combinação de módulos de medição ou de comunicação. As capacidades do software podem ser expandidas através das funções adicionais (opções). As funções adicionais devem ser solicitadas separadamente. Elas são fornecidas com um dispositivo específico TAN para liberar a função.

Sistema de Análise de Processo Modular Protos 3400(X)

Funções adcionais
Ativação através do dispositivo específico TAN

Módulos de medição
- pH / ORP / temperatura
- O_2 / temperatura
- Condutividade indutiva / temperatura
- Condutividade condutiva / temperatura
- Sensores Memosens



Cartão SmartMedia
Registro de dados

ProgaLog 3000
Software Windows®
para ajuste de parâmetro e avaliação de dados

3 entradas para módulos
para qualquer combinação de módulos de medição e de comunicação

Módulos de comunicação
- OUT (saídas adicionais de comutação e de corrente)
- PID (controlador analógico e digital)
- Profibus PA
- Foundation Fieldbus
- FIU (Memosens, Unical/Uniclean) (ocupa 2 entradas no software)
- Controlador de sondas Unical/Uniclean

Documentação
A unidade básica é acompanhada por um CD-ROM contendo a documentação completa.
A informação atualizada do produto, assim como os manuais do usuário das versões anteriores estão disponíveis no site
www.knick.de.

Breve Descrição

Breve Descrição: Módulo FRONTAL

4 parafusos prisioneiros
para abrir o analisador
(**Cuidado!** Tenha certeza de que a gaxeta entre FRONTAL e BASE está adequadamente encaixada e limpa!)

Tela gráfica transflectiva LC
(240 x 160 pixels)
luz de fundo branca, alta resolução e forte contraste.

Tela de medição

Interface do usuário
com menus com textos simples como recomendado por NAMUR
Os textos do menu podem ser chaveados para: alemão, inglês, francês, italiano, sueco/português ou espanhol.
Lógica de menu intuitiva,
com base nos padrões Windows.

Telas secundárias

2 teclas de função
com funções sensíveis ao contexto

LED vermelho
falha de sinais (On) ou solicitação de manutenção/verificação de função (piscando) de acordo com NE 44

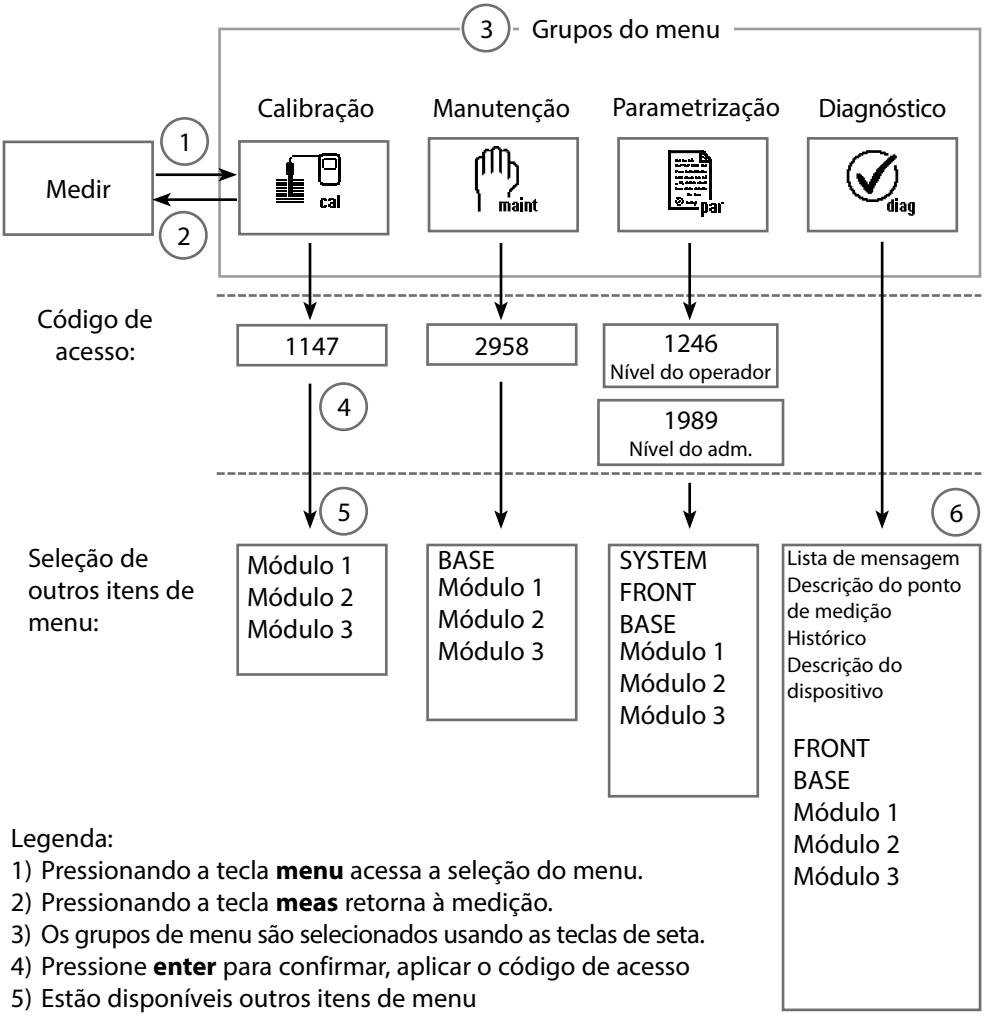
LED verde
Boa alimentação de tensão

Painel de controle
3 teclas de função
(menu, meas, enter)
e 4 teclas de seta para seleção do menu e entrada de dados

5 prensa cabos autovedantes
M20 x 1,5
para entrada de alimentação de tensão e linhas de sinal

Breve Descrição: Estrutura do Menu

Funções Básicas: Calibração, Manutenção, Parametrização, Diagnóstico



Legenda:

1) Pressionando a tecla **menu** acessa a seleção do menu.
2) Pressionando a tecla **meas** retorna à medição.
3) Os grupos de menu são selecionados usando as teclas de seta.
4) Pressione **enter** para confirmar, aplicar o código de acesso
5) Estão disponíveis outros itens de menu
6) As funções selecionadas do menu Diagnóstico podem ser consultadas através da tecla de função, mesmo quando no modo de medição

Breve Descrição: Módulo FRONTAL

Visualização dentro do dispositivo aberto (módulo FRONTAL)

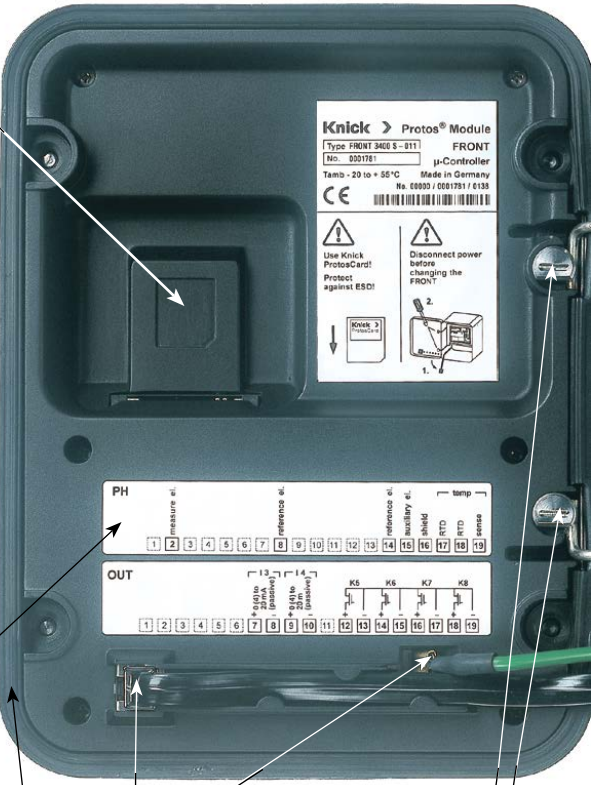
Entrada para o cartão SmartMedia

- Registro de dados
  O cartão SmartMedia amplia a capacidade de registro de medição para > 50000 registros.

- Troca de conjuntos de parâmetros
  5 conjuntos de parâmetros podem ser armazenados no cartão SmartMedia, 2 deles podem ser carregados simultaneamente para o analisador e ser chaveados pelo controle remoto.
  Os conjuntos de parâmetros podem ser transmitidos de um analisador a outro.

- Expansões de função
  são possíveis com módulos adicionais de software, que são liberados usando números de transação (TAN).

- Atualizações do software



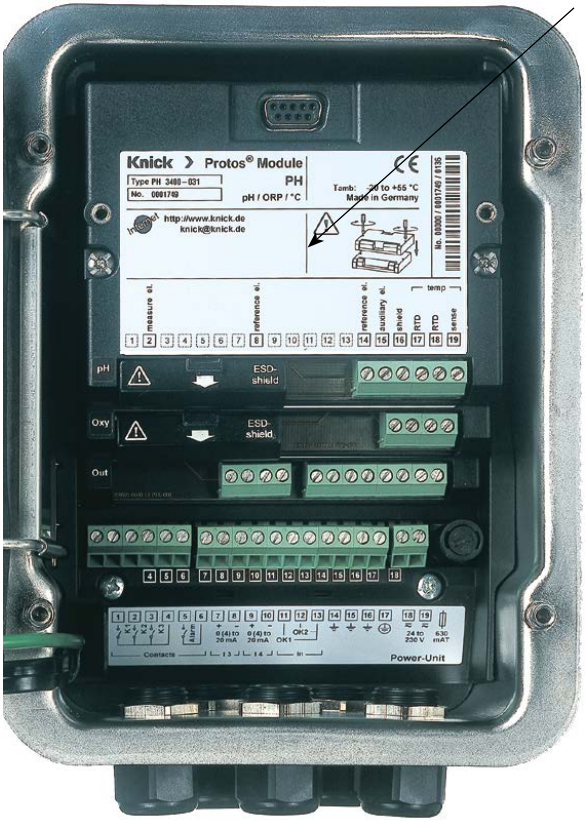
Placas do terminal de módulos "escondidos"
Cada módulo tem uma etiqueta adesiva contendo as designações de contato. Esta etiqueta deverá ser colada no lado interno da frente (como mostrado). Depois, as designações do terminal permanecem visíveis mesmos se os outros módulos forem inseridos.

Substituição do módulo Frontal
Retirar o cabo de alimentação e o fio terra. Para separar o módulo FRONTAL do módulo BASE, gire em 90° os parafusos de retenção da dobradiça do pino.

A vedação circunferencial
garante proteção IP 65 e permite uma limpeza por pulverização / desinfecção.
Aviso! Manter limpo!

Breve Descrição: Módulo BASE

Visualização dentro do dispositivo aberto (módulo BASE, 3 módulos de função instalados)



Equipamento do módulo
Identificação do módulo: Plug & Play.
Podem ser combinados até 3 módulos, se desejado. São disponíveis vários módulos de entrada e de comunicação.

Notificação:
Apenas <u>um</u> módulo pode ser conectado, além de um módulo FIU 3400(X)-140/141.

Módulo BASE
2 saídas de correntes (designação livre das variáveis de processo) e 4 contatos de relé, 2 entradas digitais.
Unidade fonte de alimentação de faixa ampla VariPower, 20... 265 V CA/CC), adequada para todas as redes elétricas públicas em todo o mundo.

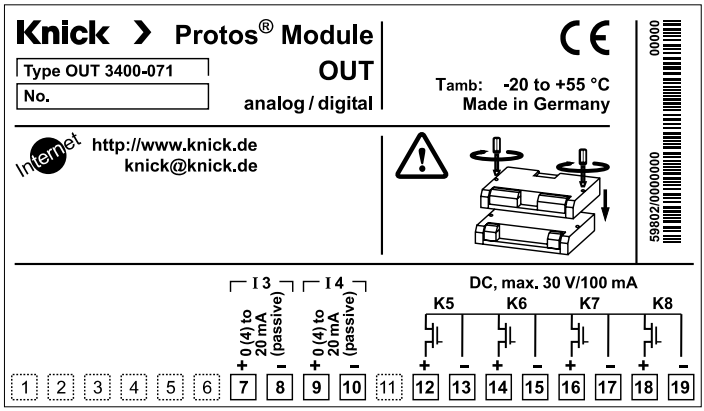
Unidades de fonte de alimentação, versão Ex:
100 ... 230 V CA ou
24 V CA/CC

Advertência!
Não toque o compartimento do terminal, pode haver tensões perigosas ao contato!

Nota importante sobre o Cartão SmartMedia
O cartão SmartMedia pode ser inserido ou substituído com a fonte de alimentação ligada. Antes de retirar um cartão de memória, ele deve ser "fechado" no menu manutenção. Ao fechar o dispositivo, tenha certeza de que a vedação está adequadamente encaixada e limpa.

Etiquetas de identificação do Módulo OUT 3400-071

Etiqueta de identificação de terminais do módulo OUT 3400-071



Afixação da etiqueta

A etiqueta de identificação pode ser afixada no lado interno da porta para facilitar os trabalhos de manutenção e reparos.

Instalação do Módulo

Os terminais de todos os módulos podem ser acessados com facilidade devido ao posicionamento escalonado dos parafusos e barras de terminais.

Veja se os prensa-cabos estão posicionados corretamente para evitar infiltração de umidade.

1. Desligue o instrumento.
2. Abra o instrumento (solte os 4 parafusos do frontal).
3. Encaixe o módulo no slot (conector D-SUB)
4. Fixe o módulo com os parafusos.
5. Conecte os fios de sinais.
6. Feche o instrumento, fixe o frontal com os parafusos.
7. Ligue o instrumento.
8. Configure os parâmetros.

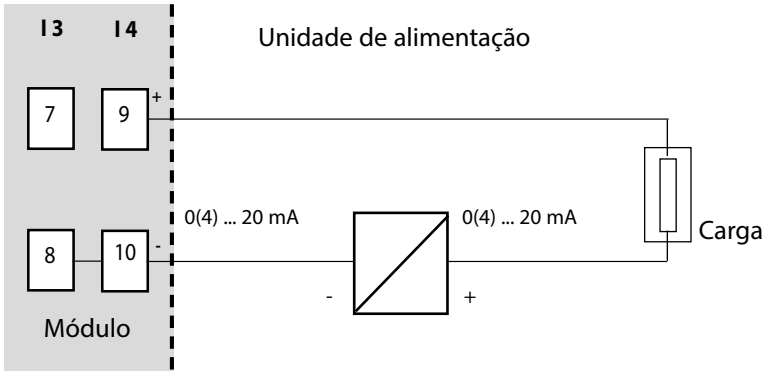
Exemplos de Fiação

Saída de corrente, Relês

Exemplo de fiação 1

Saídas de corrente I 3, I 4 (passivas, exigem alimentação externa)

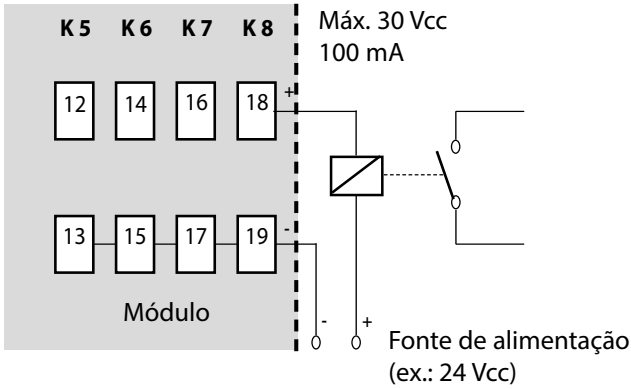
Saída



Exemplo de fiação 2

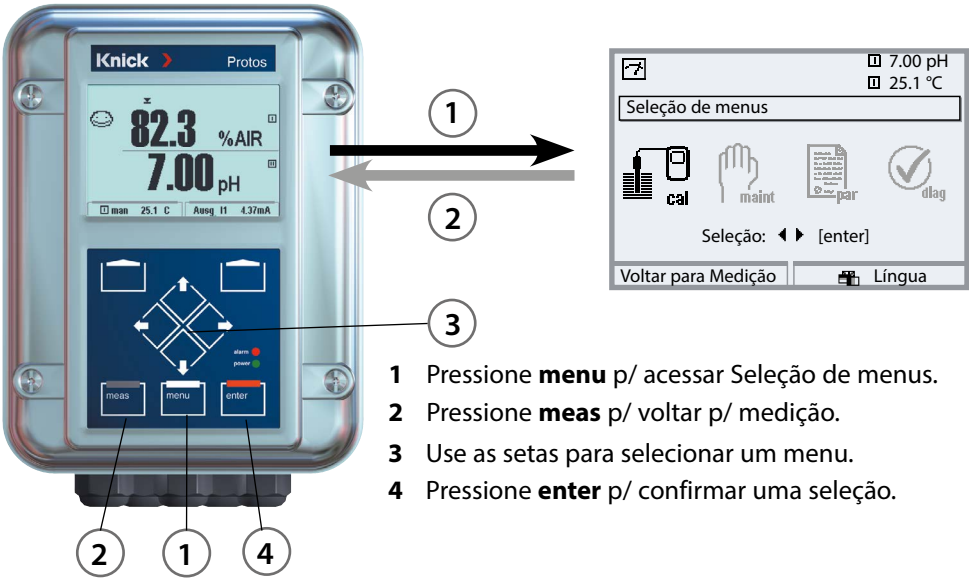
Relês eletrônicos

Contato
de limite



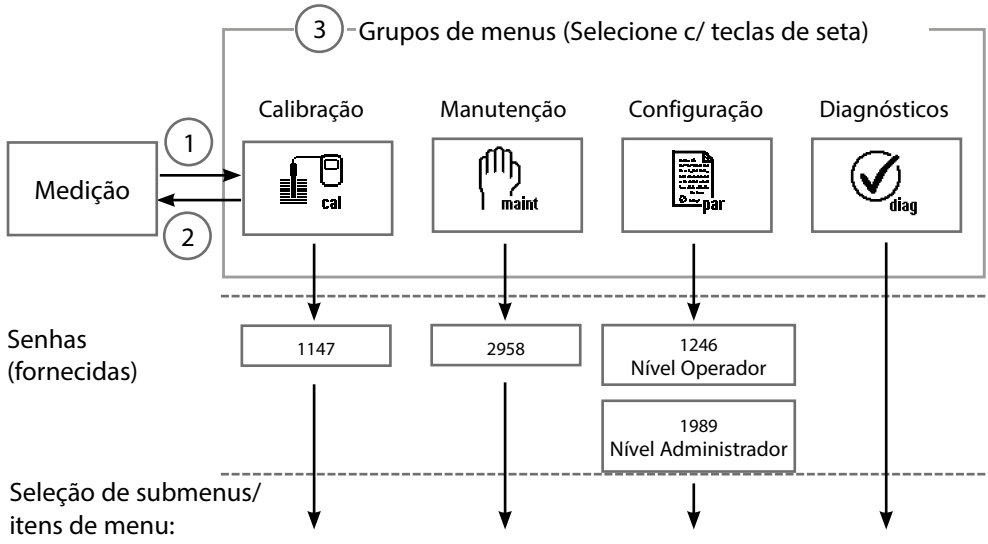
Seleção de Menus

Após ser ligado, o analisador executa uma rotina de testes internos e detecta automaticamente o número e o tipo dos módulos instalados.
Em seguida o analisador entra no modo medição.



1 Pressione **menu** p/ acessar Seleção de menus.
2 Pressione **meas** p/ voltar p/ medição.
3 Use as setas para selecionar um menu.
4 Pressione **enter** p/ confirmar uma seleção.

Estrutura de Menus



Introdução/Gravação de Senha

Para introduzir uma senha
Selecione a posição com as teclas de seta esquerda/direita, então edite o número com as teclas de seta para cima/baixo.
Quando todos os números estiverem corretos, confirme com **enter**.

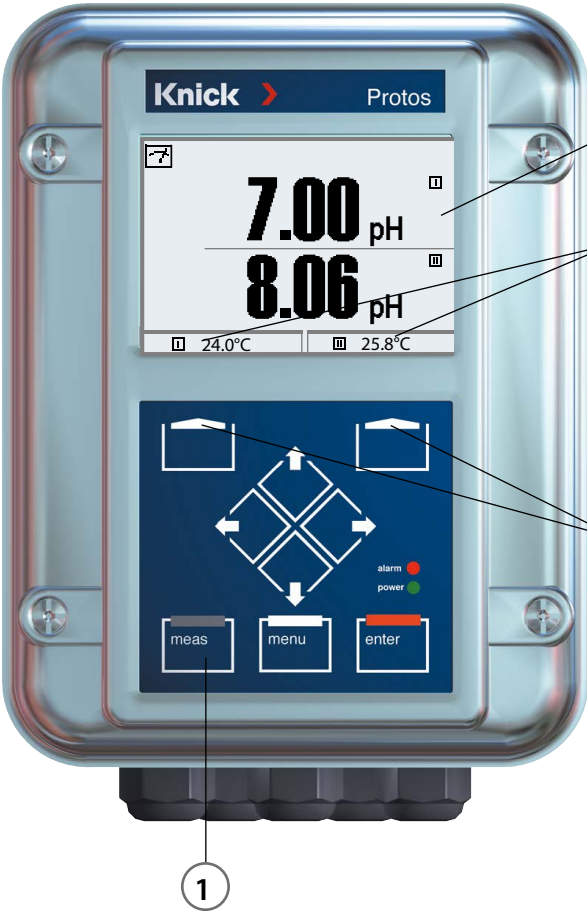
Para mudar uma senha
- Abra a Seleção de menus (**menu**)
- Selecione o menu Configuração.
- Selecione "Nível administrador" e introduza a senha.
- Selecione "Controle do sistema: Introdução da senha".

Menu	Display	Controle do sistema: Introdução de senha
par	HOLD 7.00 pH 25.6 °C Introdução de senha (Administrador) Com a perda da senha adm, o acesso ao sistema fica bloqueado! Fechar	**Mudando uma senha (Menu "Introdução de senha")** Com este menu aberto, o analisador mostra uma mens. de aviso (Fig.) Senhas (gravadas na fábrica): Calibração 1147 Manutenção 2958 Nível Operador 1246 Nível Administrador 1989 **Se perder/esquecer a senha** para o nível Administrador, o acesso ao sistema será bloqueado! Neste caso consulte a Assistência Técnica!
	HOLD 7.00 pH 25.6 °C Introdução de senha (Administrador) cal Calibração Lig Deslig Mudar a senha 1147 maint Manutenção Lig Deslig opl Nível operador Lig Deslig Voltar Informação	**Para mudar uma senha** Selecione "Lig" com as teclas de seta e confirme com **enter**. Selecione a posição com as teclas de seta **esquerda/direita** e então edite o número com as teclas de **seta para cima/baixo**. Quando todos os números tiverem sido mudados, confirme com **enter**.

Configuração do Display de Medição

Selecionar: Configuração / Módulo FRONT / Display de medição

Ao pressionar **meas** (1), o analisador sai de qualquer função e entra no modo medição. Todas as variáveis de processo provenientes dos módulos podem ser exibidas.
A tabela na página seguinte mostra como configurar o display de medição.



Display de medição
Display típico 2 pontos de medição de pH

Displays secundários
Valores adicionais, e também a hora e a data, podem ser exibidos de acordo com os módulos instalados.

Teclas programáveis
No modo medição, as teclas programáveis permitem selecionar valores para os displays secundários ou controlar funções (configuradas pelo usuário).

Menu	Display	Configuração do display de medição
	7.00 pH 25.6 °C Seleção de menus cal maint par diag Seleção: ◀ ▶ [enter] Voltar para Medição / Língua	**Configurar o display de medição** Pressione a tecla **menu**. Selecione "Configuração" com as teclas de seta e confirme com **enter**. Selecione: “Nível administrador”. (Senha fornecida 1989)
par	7.00 pH 25.6 °C Configuração (Administrador) Controle do sistema Módulo FRONT 3400-011 Módulo BASE 3400-021 Módulo PH 3400-032 Módulo PH 3400-032 Módulo OXY 3400-065 Voltar	Configuração: Selecione “Módulo FRONT”.
	7.00 pH 25.6 °C Módulo FRONT 3400-011 (Administrador) Idioma ▼ Português Display de medição Registrador de medição Voltar	Módulo FRONT: Selecione “Display de medição”.
	7.00 pH +65° C Display de medição (Administrador) Display principal — 1 valor principal / 2 valores principais 1° valor principal 2° valor principal Ângulo de visão Cancelar / OK	Display de medição: Defina quantos valores serão exibidos no display principal (1 ou 2).
	7.00 pH 25.6 °C Display de medição (Administrador) Display principal 1° valor principal 2° valor principal Ângulo de visão %Ar %O_2 °C mg/l ppm mbar pH valores Cancelar / K	Selecione a(s) variável(eis) de processo a serem exibidas e confirme c/ **enter**. Pressione **meas** volta para medição.

Configuração: Níveis de Operação

Nível Visualização, Nível Operador, Nível Administrador
Nota: Modo HOLD (Configuração: Módulo BASE)

Menu	Display	Nível Visualização, Nível Operador, Nível Administrador
par	11.03 pH 25.6 °C Seleção de menus cal maint par diag Seleção: ◀ ▶ [enter] Voltar para Medição / Língua	**Abrir o menu Configuração.** No modo medição: Pressione a tecla **menu**. Selecione o menu de configuração com as teclas de seta e confirme com **enter**.
	11.03 pH 25.6 °C Configuração Nível visualização (todos os dados) vis Nível operador (dados oper.) ope Nível admin. (todos os dados) adm Voltar	**Nível Administrador** Acesso a todas as funções, também à gravação de senhas. Desbloqueio ou bloqueio de uma função para acesso no nível Operador.
	HOLD par 11.03 pH 25.6 °C Módulo FRONT (Administrador) Idioma Português Display de medição Registrador de medição Registrador KI Voltar / Desbloqueio	As funções que podem ser bloqueadas para o nível Operador são marcadas com o símbolo de "bloqueio". As funções são desbloqueadas ou bloqueadas com a tecla programável.
	HOLD par 11.03 pH 25.6 °C Módulo FRONT Idioma Português Display de medição Registrador de medição Registrador KI Voltar	**Nível Operador** Acesso a todas as funções que foram desbloqueadas no nível Administrador. As funções bloqueadas são exibidas em cinza e não podem ser editadas (Fig.). **Nível Visualização** Exibição de toda a configuração. Não é possível editar!

Configuração: Bloqueio de Funções

Nível Administrador: Habilitação/Bloqueio de funções para o nível Operador
Nota: Modo HOLD (Configuração: Módulo BASE)

Menu	Display	Nível Administrador: Habilitação/bloqueio de funções
par	HOLD par 11.03 pH 25.0°C Configuração (Administrador) Controle do sistema Módulo FRONT 3400-011 Módulo BASE 3400-021 Módulo PH 3400-035 Módulo PH 3400-035 Módulo CONDI 3400-051 Voltar	**Exemplo:** Bloqueio de acesso aos ajustes de calibração no nível Operador **Abra o menu Configuração** Selecione “Nível administrador”. Entre com a senha (1989). Selecione, por exemplo, "Módulo pH" com as teclas de seta, Pressione **enter** para confirmar.
	HOLD par 11.03 pH 25.0°C Módulo PH 3400-035 (Administrador) Filtro de entrada Dados do sensor Predefinições Cal CT fluido de medição Valor de ORP/rH Função delta Voltar / Bloqueio	Selecione “Predefinições Cal” (Valores predefinidos de calibração) com as teclas de seta. Bloqueie com a tecla programável "Bloqueio".
	HOLD par 11.03 pH 25.0°C Módulo PH 3400-035 (Administrador) Filtro de entrada Dados do sensor Predefinições Cal CT fluido de medição Valor de ORP/rH Função delta Voltar / Desbloqueio	Agora a linha “Predefinições Cal” está marcada com o ícone de bloqueio. Esta função não pode mais ser acessada no nível Operador. A função da tecla programável muda para “Desbloqueio”.
par	HOLD par 11.03 pH 25.0°C Módulo PH 3400-035 Filtro de entrada Dados do sensor Predefinições Cal CT fluido de medição Valor de ORP/rH Função delta Voltar	**Abra o menu Configuração** Selecione "Nível operador". (senha 1246). Selecione “Módulo pH”. Agora a função bloqueada é exibida em cinza e marcada com o ícone de bloqueio.

Ativação da Configuração

Menu	Display	Configuração
par	11.03 pH 25.0°C Seleção de menus cal maint par diag Seleção: ◀ ▶ [enter] Voltar para Medição / Língua	**Abrir Configuração** No modo medição: Pressione a tecla **menu**. Selecione o menu de configuração com as teclas de seta e confirme com **enter**. (Senha fornecida: 1989)
	HOLD par 11.03 pH 25.0°C Configuração (Administrador) Controle do sistema Módulo FRONT 3400-011 Módulo BASE 3400-021 Módulo CONDI 3400-051 Módulo PH 3400-035 Módulo PH 3400-035 Voltar	Selecione o módulo e pressione **enter** para confirmar. (Como exemplo, na Figura está selecionado o módulo pH.)
	HOLD par 11.03 pH 25.0°C Módulo PH 3400-035 (Administrador) Filtro de entrada Dados do sensor Vals. predef. cal. CT fluido de medição Valor de ORP/rH Função delta Voltar / Bloqueio	Selecione o parâmetro com as teclas de seta e confirme com **enter**.

Durante a configuração o instrumento permanece no modo HOLD:
As saídas de corrente e os relês comportam-se como configurados (Módulo BASE).

Documentação de Configuração

É preciso documentar todos os parâmetros configurados para que se tenha um alto nível de segurança do instrumento e do sistema. Para isso há um arquivo Excel (no CD-ROM fornecido com o instrumento básico) para anotar os parâmetros.

O arquivo Excel tem uma planilha para cada módulo com colunas para os seguintes parâmetros: Configuração de fábrica, conjunto de parâmetros A, conjunto de parâmetros B. Introduza seus parâmetros como conjunto A ou B.
Os campos em cinza na coluna "conjunto de parâmetros B" não podem ser modificados pois contêm valores específicos do sensor que não podem ser mudados por comutação dos conjuntos. Aí são válidos os parâmetros listados no conjunto de parâmetros A.

Documentação de Configuração

	A	B	C	D	E	F
1						
2	1.	**Point of measuremen**				**Access via menu:**
3		**Protos 3400**				
4	1.1.	Configured by / date:				
5						
6						
7	2.	**Device description**	**Hardware**	**Software**	**Serial number**	Diagnostics / Device description
8	2.1.	Operating panel 3400-011:				Diagnostics / Device description / Front
9	2.2.	3400-021 BASE module:				Diagnostics / Device description / BASE
10	2.3.	Module slot [I] :				Diagnostics / Device description / I
11	2.4.	Module slot [II] :				Diagnostics / Device description / II
12	2.5.	Module slot [III] :				Diagnostics / Device description / III
13						
14						
15		**FRONT Module**				
16	3.	**FRONT module settings**	**Factory setting**	**Parameter set A**	**Parameter set B**	
17	3.1.	Language:	English			Parameter setting (Administrator) / Module FRONT ...
18						
19	3.1.1	Measurement display:				
20		Main display	2 primary values			Parameter setting (Administrator) / Module FRONT ... / Measurement display
21		1st primary value (module/value):	depending on module			
22		2nd primary value (module/value):	depending on module			
23		Display format (pH)	xx.xx pH			
24		Viewing angle	Middle			
25						
26	3.3.	Secondary display				Setting via softkeys if selected in Function Control Matrix
27		Display value, left	-			
28		Display value, right	-			
29						
30	3.4	Measurement recorder:	*Option SW3400-103*			Parameter setting (Administrator) / Module FRONT ... / Measurement recorder
31		Time base (t / pixel)	1 min			
32		Zoom function (10x)	Off			
33		Min/Max display	On			
34	3.4.1	Channel 1: Process variable	depending on module			
35		Start	0.00			
36		End	14.00			
37	3.4.2	Channel 2: Process variable	depending on module			
38		Start	-50.0			
39		End	150.0			
40						
41	3.5	KI recorder:	*Option SW3400-001*			Parameter setting (Administrator) / Module FRONT ... / KI recorder

Protos 3400 / Protos 3400 Options / Protos 3400 Tables / PH 3400-032 / PH 3400-033 / PH 3400-035 / FIU_PH 3400-03

Na janela de edição do Excel, selecione a planilha do módulo cuja configuração deseja documentar. Configure os parâmetros no respectivo módulo e introduza os valores selecionados nos campos correspondentes da planilha.

Atenção!

Display	Durante a configuração o modo HOLD fica ativo
HOLD	**HOLD**. O contato NAMUR "HOLD" (checagem de funções) está ativo (configuração de fábrica: Módulo BASE, Contato K2, contato normalmente aberto). A resposta da saída de corrente é configurável: • Valor instantâneo: O valor medido no momento aparece na saída de corrente • Último valor usado: O último valor medido é mantido na saída de corrente • Fixada em 22 mA: A saída de corrente fica em 22 mA

Software ProgaLog 3000 (Opção) para Configuração e Documentação

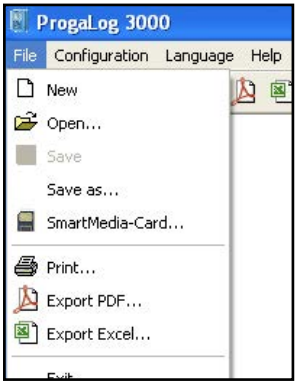
O software ProgaLog 3000 é usado para facilitar a configuração do sistema de análise de processo Protos 3400(X). A interface do usuário pode ser mudada para qualquer um dos seguintes idiomas: inglês, alemão, francês, espanhol, italiano, sueco ou português. O software vem num CD-ROM e funciona em plataforma Windows® 8 / 7 / XP. É necessário um leitor de cartão SmartMedia para transferir os arquivos de configuração entre um computador e o Protos 3400.

Configuração com ProgaLog 3000
Insira o cartão SmartMedia formatado como "cartão de memória" no analisador.
Os dados de configuração são gravados no cartão SmartMedia.
Esses dados podem ser lidos e editados pelo software ProgaLog 3000.

1. Salvar os dados de configuração no Protos 3400(X)
Configuração de parâmetro/Controle de Sistema/Copiar a configuração.
Com a configuração "Salvar", a configuração completa do dispositivo (exceto os códigos de acesso) é gravada no cartão de memória.

2. Fechar e retirar o cartão SmartMedia
Selecionar "Manutenção / Fechar cartão de memória", e retire o cartão.

3. Ler o cartão SmartMedia com "ProgaLog 3000"



Abra o menu "Arquivo / SmartMediaCard" do software ProgaLog 3000 para ler os dados de configuração armazenados no cartão.
Agora todos os parâmetros poderão ser editados no computador.
Salve no cartão SmartMedia o arquivo de configuração editado. Em seguida insira o cartão SmartMedia no analisador Protos 3400(X).

Fig.: Menu ProgaLog 3000: Arquivo

4. Editar os dados de configuração usando o ProgaLog 3000
Após os dados de configuração serem carregados, o programa mostra os módulos instalados com todos os parâmetros de configuração disponíveis:

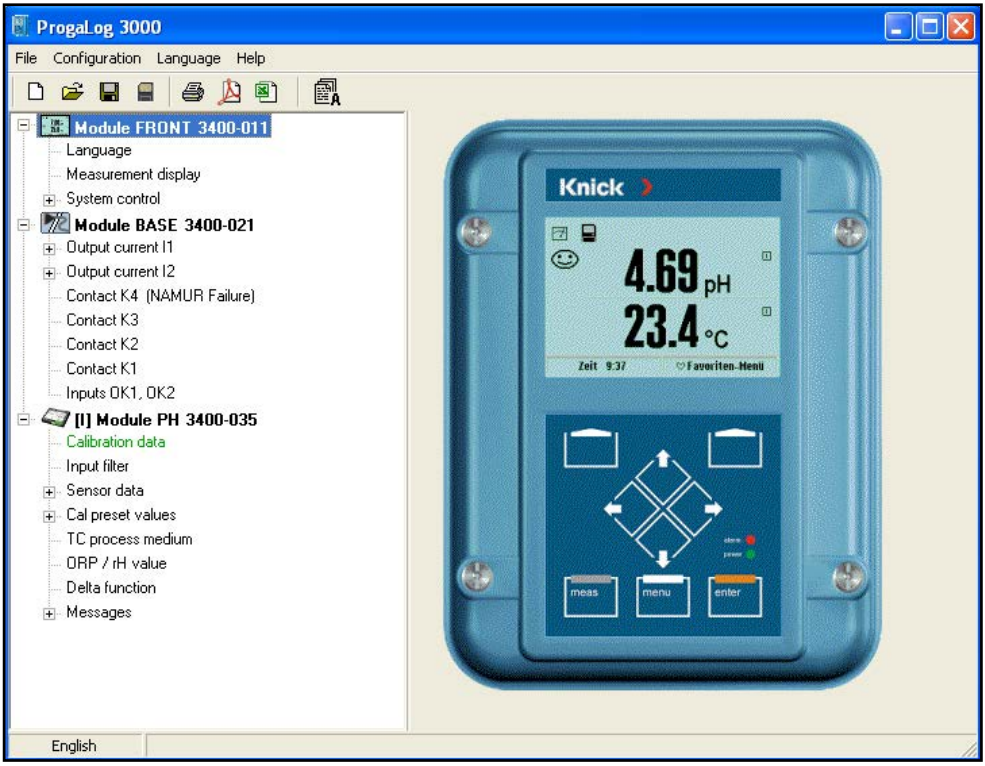


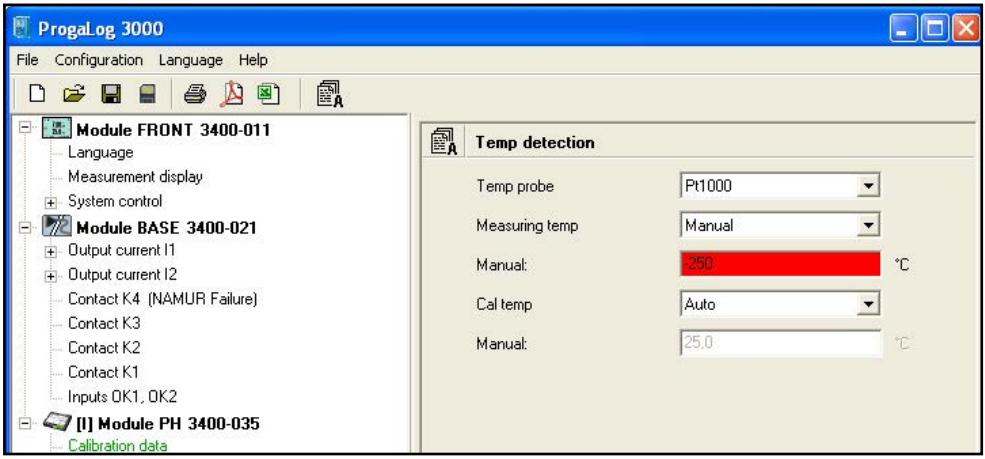
Fig.: Dados de configuração do ProgaLog 3000

Os parâmetros são listados de acordo com as estrutura modular do dispositivo.
Todos os parâmetros de configuração (exceto "Detalhes dos dados do sensor", que são determinados pelos sensores digitais) podem ser editados no PC.
Após terminar a configuração, salvar os dados no cartão SmartMedia.

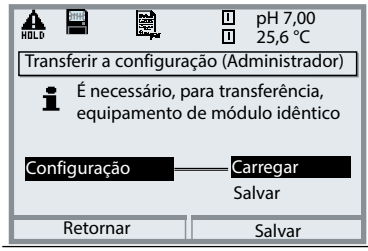
Software ProgaLog 3000
para Configuração e Documentação

Configuração de parâmetros, ex.: utilização de um contato de relé:

No caso de introduções incorretas, o campo ficará vermelho:



5. Salvar os dados de configuração no cartão SmartMedia.

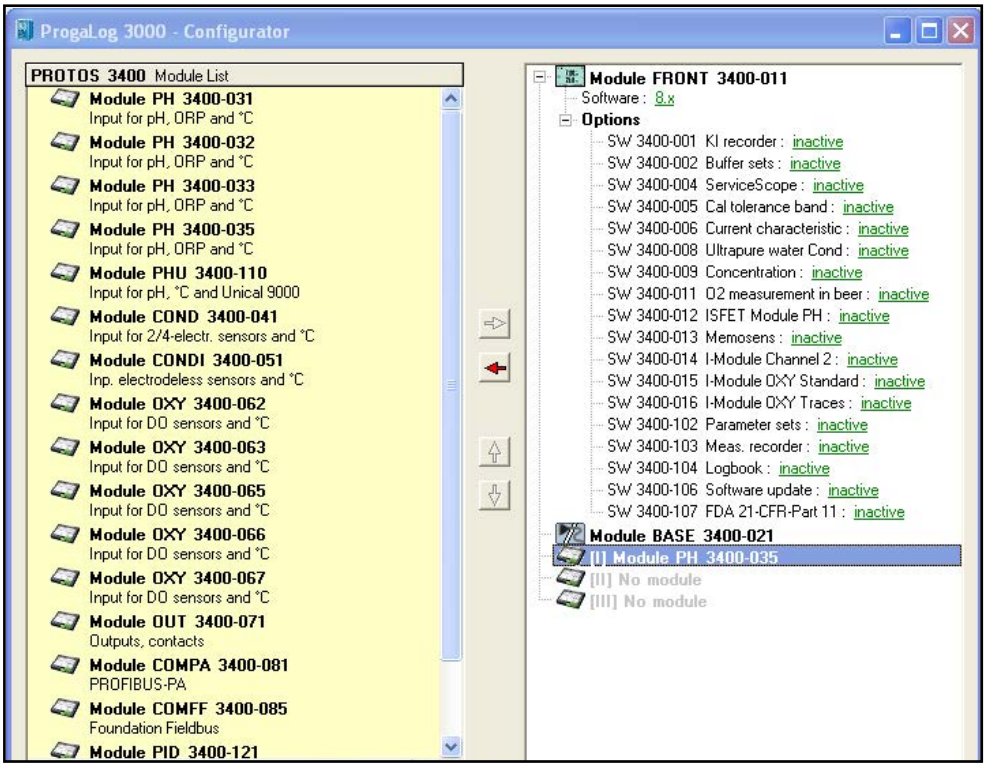


6. Carregar os dados de configuração no Protos 3400(X)

Parametrização / Controle de Sistema / Transferir a configuração.
Selecionar "carregar configuração" para gravar a configuração completa do dispositivo (exceto os códigos de acesso) no Protos 3400(X).

Software ProgaLog 3000
para Configuração e Documentação

Configuração usando "ProgaLog 3000"
No menu "Configurador" pode ser pré-configurado no PC um sistema de análise de processo Protos 3400(X) completo com até 3 módulos.



1. Selecione sua configuração dos componentes do sistema modular no campo à esquerda.
2. Clique na seta direita (-->) para adicionar os componentes ou na seta esquerda (<--) para remover componentes.
3. Agora configure os parâmetros para os componentes selecionados.
4. Salve a configuração.
   Pode-se salvar a configuração num cartão de memória pré-formatado no Protos 3400(X) e transferi-la para analisadores com módulos idênticos.

Configuração do Módulo

Abrir o menu de Configuração
Nota: Modo HOLD ativo

Menu	Display	Configuração
par	7.10 pH 25.0°C Seleção de menus cal maint par diag Seleção: ◀ ▶ [enter] Voltar para Medição / Língua	**Abrir o menu configuração** No modo medição: Pressione a tecla **menu**. Selecione "Configuração" com as teclas de seta e confirme com **enter**. (Senha 1989) (Para mudar a senha: "Configuração/Controle do sistema/ Introdução de senha").
	HOLD	**HOLD** Durante a configuração o analisador fica no modo HOLD. As saídas de corrente e os relês comportam-se como configurados.
	HOLD par 7.10 pH 25.0°C Configuração (Administrador) Controle do sistema Módulo FRONT 3400-011 Módulo BASE 3400-021 Módulo OUT 3400-071 Módulo PH 3400-035 Módulo CONDI 3400-051 Voltar	Selecione "Módulo OUT 3400-071". Pressione **enter** para confirmar.
	HOLD par 7.10 pH 25.0°C Módulo OUT 3400-071 (Administrador) Saída de corrente I3 Saída de corrente I4 Contato de limite K5 Contato de limite K6 Contato de limite K7 Contato de limite K8 Voltar / Bloqueio	Selecione com as teclas de seta e pressione **enter** para confirmar.

Configuração

Configuração de fábrica (default) e opções de seleção
Nota: modo HOLD ativo

Parâmetro	Default	Seleção / Faixa
Saída de corrente I3		
• Variável de processo	Deslig	Depende dos módulos instalados: Deslig, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, etc.
• Característica	Linear	Linear, trilinear, função, tabela
• Saída	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
• Filtro de saída	0000 s	XXXX segundos
Comport. em mensagens		
• HOLD	Último valor	Valor instantâneo, Último valor medido, 22 mA fixo
• Mensagem 22 mA	Lig	Ligado, Desligado
Saída de corrente I4		
• Variável de processo	Deslig	Depende dos módulos instalados: Deslig, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, etc.
• Característica	Linear	Linear, trilinear, função, tabela
• Saída	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
• Filtro de saída	0000 s	XXXX segundos
Comport. em mensagens		
• HOLD	Último valor	Valor instantâneo, Último valor medido, 22mA fixo
• Mensagem 22 mA	Lig	Ligado, Desligado

Parâmetro	Default	Seleção / Faixa
Relê de limite K5		
• Variável de processo	(Módulo)	Depende dos módulos instalados: Deslig, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, etc.
• Valor-limite	(Módulo)	Introdução de valor
• Histerese	(Módulo)	Introdução de valor
• Direção eficaz (nível)	Mín.	Mínimo, Máximo
• Tipo de contato	NA	Normalm. aberto (NA), normalmente fechado (NF)
• Atraso para ligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
• Atraso para desligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
Contato de limite K6		
• Variável de processo	(Módulo)	Depende dos módulos instalados: Deslig, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, etc.
• Valor-limite	(Módulo)	Introdução de valor
• Histerese	(Módulo)	Introdução de valor
• Direção eficaz (nível)	Mín.	Mínimo, Máximo
• Tipo de contato	NA	Normalm. aberto (NA), normalmente fechado (NF)
• Atraso para ligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
• Atraso para desligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
Contato de limite K7		
• Variável de processo	S/cm	Depende dos módulos instalados: Deslig, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, etc
• Valor-limite	07.00 µS/cm	Introdução de valor
• Histerese	0.100 µS/cm	Introdução de valor
• Direção eficaz (nível)	Mín	Mínimo, Máximo
• Tipo de contato	NA	Normalm. aberto (NA), normalmente fechado (NF)
• Atraso para ligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
• Atraso para desligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
Contato de limite K8		
• Variável de processo	(Módulo)	Depende dos módulos instalados: Deslig, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, etc.
• Valor-limite	(Módulo)	Introdução de valor
• Histerese	(Módulo)	Introdução de valor
• Direção eficaz (nível)	Mín.	Mínimo, Máximo
• Tipo de contato	NA	Normalm. aberto (NA), normalmente fechado (NF)
• Atraso para ligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos
• Atraso para desligar	0000 s	Introdução de tempo XXXX em segundos

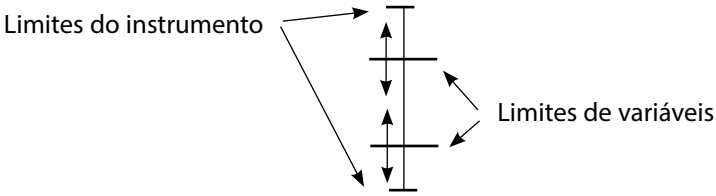
Configuração

Mensagens: Configuração de fábrica (default) e opções de seleção
Nota: Modo HOLD ativo

Parâmetro	Default	Seleção / Faixa
Mensagens		
• Valor de pH	Limites máx	Deslig, Limites do instrum., limites de variáveis*
• Valor de ORP	Deslig	Deslig, Limites do instrum., limites de variáveis*
• Valor de rH	Deslig	Deslig, Limites do instrum., limites de variáveis*
• Temperatura	Limites máx	Deslig, Limites do instrum., limites de variáveis*
• Valor de mV	Deslig	Deslig, Limites do instrum., limites de variáveis*
		* Com "Limites variáveis" selecionado, os seguintes parâmetros podem ser editados: • Falha Limite Baixa • Aviso Limite Baixa • Aviso Limite Alta • Falha Limite Alta

Limites do instrumento

- Limites do instrumento — Faixa máxima de medição do instrumento
- Limites de variáveis: — Limites de faixa especificados para variáveis



Configuração de Parâmetros de Mensagens

Mensagens
Nota: Modo HOLD ativo

Menu	Display	Mensagens
par	HOLD par 7.00 pH 20.1 °C Mensagens (Administrador) Mensagens valor de pH Mensagens Valor de ORP Mensagens Valor de rH Mensagens Temperatura Mensagens Valor de mV Voltar	**Mensagens** Todos os parâmetros do módulo de medição podem gerar mensagens. • **Limites do instrumento:** As mensagens são geradas quando a variável de processo (ex.: pH) sai da faixa de medição. O ícone de "Falha" é exibido, o contato de falha NAMUR é ativado (módulo BASE, conf. de fábrica: contact K4, contato NF). As saídas de corrente podem gerar uma mensagem de 22 mA (configurada pelo usuário). • **Limites de variáveis:** Pode-se definir os limites de alta e baixa para geração de mensagens de "falha" e "aviso". • **Ícones de mensagens:** Falha (Falha limite HiHi/LoLo) Manutenção (Aviso limite Hi/Lo)
	HOLD par 7.00 pH 20.1 °C Mensagens Valor de pH (Administrador) Monitoração — Deslig / Limites do instrumento / Limites de variáveis Cancelar OK	
	HOLD par 7.00 pH 20.1 °C Mensagens (Administrador) Monitoração ▼ Limites de variáveis Falha Limite Lo –02.00 pH Aviso Limite Lo –02.00 pH Aviso Limite Hi +16.00 pH Falha Limite Hi +16.00 pH Cancelar OK	
diag	diag 7.00 pH 22.3 °C Lista de mensagens Falha Faixa de temperatura Falha Faixa de pH Falha Processamento medição Cancelar	**Menu de diagnósticos** Quando os ícones de "Manutenção" ou "Falha" começarem a piscar, deve-se abrir o menu de diagnósticos. As mensagens são mostradas na Lista de mensagens.

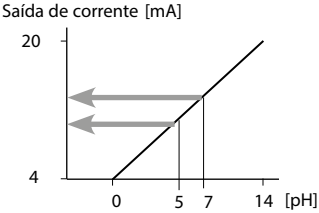
Saídas de Corrente

Selecionar menu: Configuração / Módulo de saída
Nota: Modo HOLD ativo

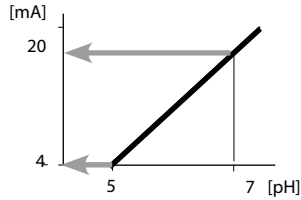
Menu	Display	Configuração Módulo BASE
	HOLD 7.00 pH 19.2°C Módulo OUT 3400-071 (Administrador) Saída de corrente I3 Saída de corrente I4 Contato de limite K5 Contato de limite K6 Contato de limite K7 Contato de limite K8 Voltar / Bloqueio	**Configuração da saída de corrente** • Abra o menu de configuração • Entre com a senha • Selecione o “Módulo OUT" • Selecione “Saída de corrente ...”
	HOLD 7.00 pH 19.0 °C Saída de corrente I3 (Administrador) Variável Curva Saída Início Fim Comport. durante mensagens Deslig pH °C rH S/cm °C g/kg Cancelar / OK	• Selecione a variável de processo
	HOLD 7.00 pH 19.0 °C Saída de corrente I3 (Administrador) Variável °C Curva Saída Início Fim Filtro de saída Linear Trilinear Função Tabela Cancelar / OK	• Selecione a "Curva", p. ex.: “Linear”: A variável medida é representada por uma curva de saída de corrente linear. A faixa desejada da variável medida é especificada pelos valores de Início e Fim.

Configuração da faixa de medição: Início (4 mA) e Fim (20 mA)

Exemplo 1: Faixa de pH 0 - 14



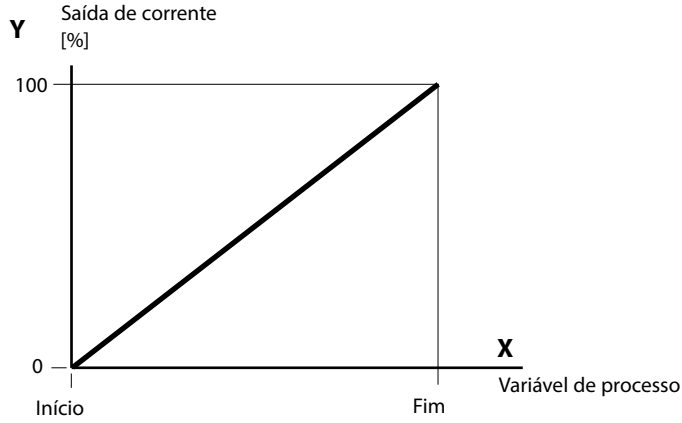
Exemplo 2: Faixa de pH 5 - 7
Vantagem: Maior resolução na faixa de interesse



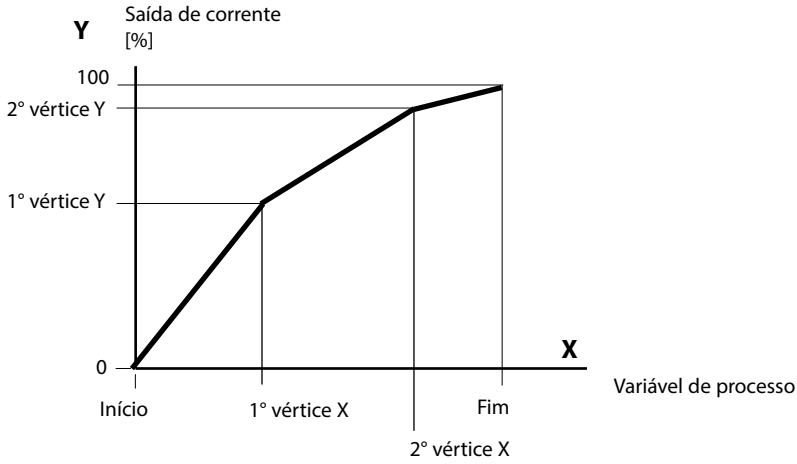
Saídas de Corrente: Características

Selecionar menu: Parameter setting / Module BASE

- **Característica linear**
  A variável de processo é representada por uma curva linear.

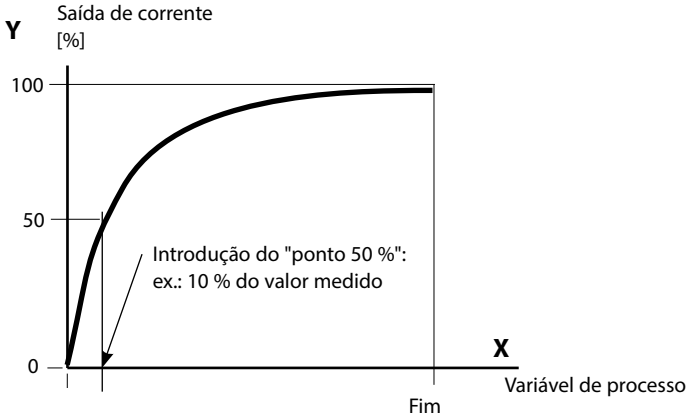


- **Característica trilinear**
  Dois vértices precisam ser adicionados:



- **Nota: Característica bilinear**
  Para uma característica bilinear, são introduzidos parâmetros idênticos para os dois vértices (1° e 2° vértices).

- **Característica da função**
  Característica da saída de corrente não-linear: permite medições em várias décadas como, por exemplo, medição de valores muito baixos com uma alta resolução e valores muito altos com uma baixa resolução.
  Necessário: Introduzir um valor para 50% da saída de corrente.



Equação

$$\text{Saída de corrente (4 a 20 mA)} = \frac{(1+K)x}{1+Kx}\ 16\ \text{mA} + 4\ \text{mA}$$

$$K = \frac{E + S - 2 * X50\%}{X50\% - S} \qquad x = \frac{M - S}{E - S}$$

S: Valor inicial em 4 mA
X50%: Valor de 50% em 12 mA (faixa da saída de corrente: 4 a 20 mA)
E: Valor final em 20 mA
M: Valor medido

Curva logarítmica da saída em uma década:
S: 10 % do valor máximo
X50%: 31,6 % do valor máximo
E: Valor máximo

Curva logarítmica da saída em duas décadas:
S: 1 % do valor máximo
X50%: 10 % do valor máximo
E: Valor máximo

Filtro de Saída

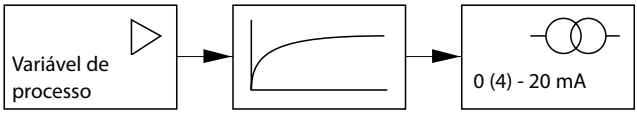
Intervalo de Tempo

Filtro de média

Para atenuar a saída de corrente, pode-se ativar um filtro passa-baixas com intervalo de tempo ajustável. Ao ocorrer um salto na entrada (100 %), o nível da saída ficará em 63% após expirar o intervalo de tempo. A faixa de ajuste é de 0 a 120 segundos. Se o intervalo for ajustado em 0 segundo, a saída de corrente seguirá a entrada diretamente.

Nota:

O filtro só age na saída de corrente e no valor de corrente mostrado no display secundário; não age no display de medição, nos valores limites nem no controlador!

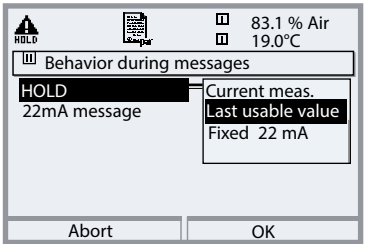


Intervalo de tempo 0 ... 120 s

Sinais NAMUR: Saídas de Corrente

Comportamento durante mensagens: HOLD, sinal 22mA

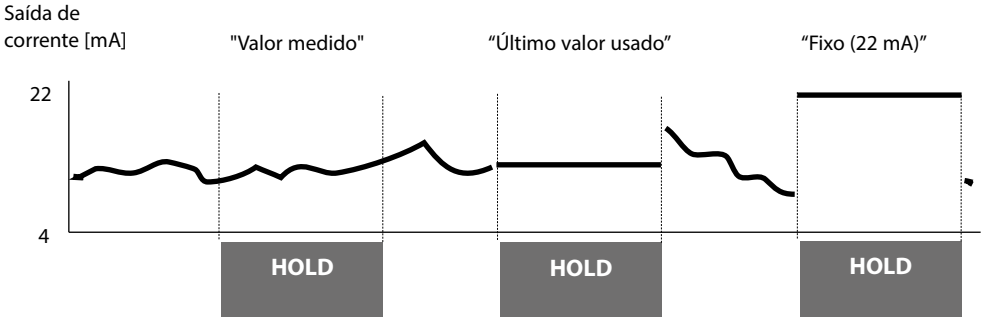
Comportamento durante mensagens



Conforme a configuração (“Mensagens”) as saídas assumem um dos seguintes estados:

- Valor medido no momento
- Último valor medido (função HOLD)
- Valor fixo (22 mA)

Em caso de sinal de falha, um sinal de 22 mA pode ser gerado para a variável de processo selecionada (1° valor da medição principal).



Mensagem gerada quando a faixa de corrente é ultrapassada

Na fábrica, o instrumento é configurado para que seja gerada uma mensagem de alerta “Maintenance request” (Manutenção necessária) quando a faixa de corrente for ultrapassada (< 3,8 mA ou > 20,5 mA).
Esta configuração pode ser mudada no menu “Parameter setting / Messages” do respectivo módulo.

Para gerar uma mensagem de falha, a monitoração do valor-limite precisa ser configurada com “Limites de variáveis”:
Parameter setting - <measuring module> - Messages - Variable limits - Failure limit ...

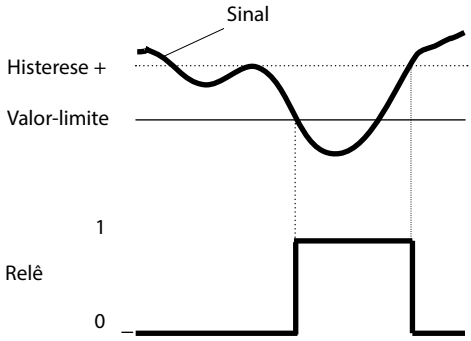
Introduza valores-limite de falha iguais aos da saída de corrente:
Parameter setting - Module BASE - Output current - Variable Start / End.

Valor-limite, Histerese, Tipo de Contato

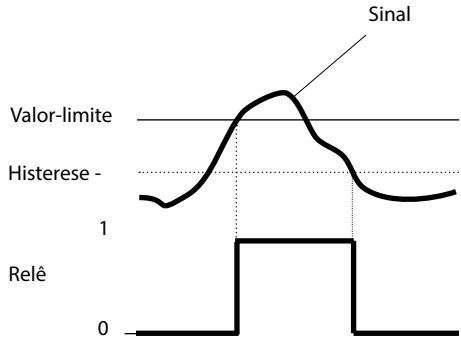
Configuração / Módulo de saída / Relês / Utilização

Menu	Display	Uso de valor-limite
	HOLD par 7.00 pH 19.2°C Contato de limite K5 (Administrador) Variável ▼ pH Valor-limite + 04.00 pH Histerese + 0.010 pH Direção ▼ Mín. Tipo de contato ▼ NA Atraso para ligar 0010 s Voltar	**Relê de saída: Valor-limite** • Abra o menu de configuração • Introduza a senha • Selecione o módulo OUT • Selecione o contato • Utilização: Limite (Fig.)

Valor-limite ▼
Direção eficaz (nível) mínimo



Valor-limite ▲
Direção eficaz (nível) máximo



Ícones no display de medição

O valor sobe acima do limite: ▲

O valor cai abaixo do limite: ▼

Histerese
Banda de tolerância próxima ao valor-limite dentro da qual o relê não é atuado. Com a banda de histerese configurada, o instrumento ignora pequenas flutuações da variável medida para melhorar o comportamento da saída (Fig.)

Tipo de contato
Especifica: contato normalmente aberto (NA) ou contato normalmente fechado (NF)

Manutenção, Diagnósticos

Nota: O modo HOLD fica ativo durante a manutenção

Menu	Display	Manutenção
maint	HOLD 7.10 pH 22.3 °C Sinal de corrente Saída de corrente ajustável 0 ... 22 mA Confirme com [enter] Carga Saída de corrente I3 10.00 mA Saída de corrente I4 04.00 mA Voltar / enter	**Sinal de corrente (menu manutenção)** Para verificação, pode-se especificar manualmente a corrente de saída. O instrumento fica no modo HOLD. Selecione: "Manutenção / Módulo OUT 3400-071 / Sinal de corrente".

Menu	Display	Diagnósticos
diag	7.10 pH 22.3 °C Seleção de menus cal maint par diag Seleção ◀ ▶ [enter] Voltar para Medição / Língua	**Abrir o menu Diagnósticos** No modo medição: Pressione a tecla **menu**. Selecione o menu de diagnósticos com as teclas de seta. Confirme com **enter**. Selecione o Módulo OUT 3400-071.
	7.10 pH 22.3 °C Módulo OUT 3400-071 Diagnóstico do módulo Status da saída Voltar / Definir favorito	O menu de diagnósticos mostra todas as funções de diagnóstico disponíveis. Funções configuradas como Favoritas podem ser acessadas diretamente no modo medição (veja unidade básica no manual).
	7.10 pH 22.3 °C Status da saída Carga de corrente I3 ✓ OK Carga de corrente I4 Falha Valores-limite K5 K6 K7 K8 Voltar	Funções de diagnóstico disponíveis: • Diagnóstico do módulo • Teste de funções de componentes internos. • Status da saída (Fig.) • Status dos sinais de saída

Funções de Diagnóstico

Informações gerais de status do sistema de medição
Selecionar "Diagnósticos / Lista de mensagens"

Menu	Display	Funções de diagnóstico
diag	7.00 pH 25.6°C Seleção de menus cal maint par diag Seleção: ◀ ▶ [enter] Voltar para Medição / Língua	**Abrir o menu Diagnósticos** No modo medição: Pressione a tecla **menu**. Selecione Diagnósticos com as teclas de seta e confirme com **enter**.
	7.00 pH 23.7 °C Diagnósticos Lista de mensagens Descrição do ponto de medição Histórico Descrição do instrumento Módulo FRONT Módulo BASE Voltar / Definir Favorito	O menu Diagnósticos mostra todas as funções de diagnóstico disponíveis. As funções configuradas como Favoritas podem ser acessadas diretamente no modo medição.
	7.00 pH 25.6°C Lista de mensagens 8 mens. D062 Aviso Sensocheck P018 Aviso Alarme temp. Hi P030 Aviso Faixa de zero D013 Saturação %Ar Alarme Hi P210 Falha Sensor ISM errado P092 Aviso Banda de tolerância Voltar	**Lista de mensagens** Mostra as mensagens de Aviso ou Falha, em texto normal, ativas no momento. **Número de mensagens** Quando há mais de 7 mensagens aparece uma barra de rolagem vertical. Role com as teclas de seta para cima e para baixo. **Identificador de módulo** Indica o módulo que gerou a mensagem. **Identificador de mensagem** Veja descrição na lista de mensagens.

Mensagens do módulo OUT 3400(X)-071

N.°	Mensagens	Tipo de Mensagem
I008	Processamento de medição (valores de fábrica)	FALHA
I009	Falha do módulo (Soma de prova da mem. flash)	FALHA
I070	Span da corrente I3	AVISO
I071	Corrente I3 <0/4 mA	AVISO
I072	Corrente I3 > 20 mA	AVISO
I073	Erro de carga da corrente I3	FALHA
I074	Parâmetro da corrente I3	AVISO
I075	Span da corrente I4	AVISO
I076	Corrente I4 <0/4 mA	AVISO
I077	Corrente I4 > 20 mA	AVISO
I078	Erro de carga da corrente I4	FALHA
I079	Parâmetro da corrente I4	AVISO
I254	Reinicialização do módulo	Texto

Especificações do módulo Protos OUT 3400(X)-071

Saída de corrente I3, passiva	0/4 ... 20 mA (22 mA), sem potencial (conectada eletricamente à saída I4)
Tensão de alimentação	3 ... 30 V, I_{max} = 100 mA, P_{max} = 0.8 W
Monitoração de carga	Mensagem de erro em caso de excesso de carga
Sobrefaixa*	22 mA em caso de mensagem
Erro de medição**	Valor da corrente < 0,25 % + 0,05 mA
Início/fim da faixa*	Como desejado dentro da faixa
Sinal de corrente	0,00 ... 22,00 mA
Saída de corrente I4, passiva	Conectada galvanicamente à saída I3, dados idênticos
Saídas de valor-limite K5 - K8	4 relês eletrônicos de saída, polarizados sem potencial, interconectados
Queda de tensão	< 1,2 V
Capacidade de carga	DC: V_{max} = 30 V; I_{max} = 100 mA; P_{max} = 0.8 W

* Configurável pelo usuário

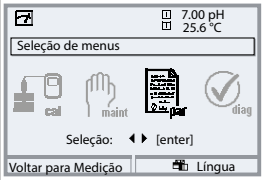
** Conforme IEC 746 Part 1, sob condições nominais de operação.

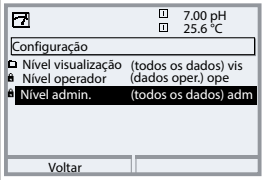
Especificações

Dados gerais

Proteção contra explosão (somente módulos versão Ex)	ver www.knick.de
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	NAMUR NE 21 e EN 61326-1 EN 61326-2-3
Emissão de interferências	Classe B (área residencial)
Imunidade a interferências	Indústria
Proteção contra raios	EN 61000-4-5, Classe de instalação 2
Condições nominais de operação	Temperatura ambiente: –20 ... +55 °C (Ex: máx. +50 °C) Umidade relativa: 10 ... 95 % sem condensação
Temperatura de transporte/armazenamento	–20 ... +70 °C
Conector tipo parafuso	Fios sólidos ou múltiplos de até 2,5 mm^2

Resumo de Configuração





Configuração (Parametrização)

Ativar no modo medição: Pressione a tecla **menu**.
Selecione o menu de configuração com as teclas de seta e confirme com **enter**.

Nível Administrador
Acesso a todas as funções, inclusive gravação de senhas. Desbloqueio ou bloqueio de funções para o nível Operador.

Nível Operador
Acesso a todas as funções que foram liberadas no nível Administrador. As funções bloqueadas são exibidas em cinza e não podem ser editadas (Fig.).

Nível Visualização
Somente exibição. Não é possível editar!

Controle do sistema

Cartão de memória (Opção) • Registro no histórico • Registro no registrador • Separador decimal • Cartão cheio • Formatar	O menu só aparece com o cartão SmartMedia inserido. Certifique-se de que seja um cartão de **memória**. não um cartão de **atualização**. Os cartões SmartMedia vendidos no comércio precisam ser formatados no analisador para que possam ser usados como cartão de memória.
Copiar configuração	A configuração completa de um analisador pode ser gravada no cartão SmartMedia. Isto permite transferir todos os parâmetros do instrumento para outros instrumentos com equipamentos idênticos (exceção: opções e senhas).
Conjuntos de parâmetros • Carregar • Salvar	Dois conjuntos de parâmetros (A e B) podem ser usados no analisador. O conjunto de parâmetros ativo no momento é exibido no display. Os conjuntos de parâmetros contêm todos os dados configurados, exceto: Tipo de sensor, Opções, Parâmetros de controle do sistema. Até 5 conjuntos de parâmetros (1, 2, 3, 4, 5) são disponíveis quando um cartão SmartMedia (Opção) é usado.
Matriz de controle de funções • Entrada OK2 • Tecla prog. esquerda • Tecla prog. direita	Selecionar o elemento de controle para as seguintes funções: - Seleção de conjunto de parâmetros - Registrador KI (iniciar/parar) - Menu Favoritos (funções de diagnóstico selecionadas) - Unical (controlador de sensor totalmente automático)
Hora/data	Seleção de formato do display, introdução
Descr. do ponto de medição	Pode ser vista no menu de diagnósticos.
Ativação de opções	È preciso introduzir um número (TAN) para liberar uma opção.
Atualização do software	Atualização do software via SmartMedia (cartão de atualização)
Histórico	Seleção de eventos a serem registrados
Tabela de tampões	Introdução dos tampões adequados para calibração automática
Configuração de fábrica	Recuperação dos parâmetros configurados na fábrica
Gravação de senhas	Edição de senhas

Menu de Configuração

Configuração do display: Módulo FRONT

Idiomas

Display de medição
- Display principal
- Formato do display
- Ângulo de visão

Exibição de valores de medição
- Seleção de um ou dois valores de medição principais
- Casas decimais

Registrador de medição
- Base de tempo
- Função zoom
- Indicação máx./mín.

Opção: 2 canais, seleção de variável de processo, início e fim

Registrador KI

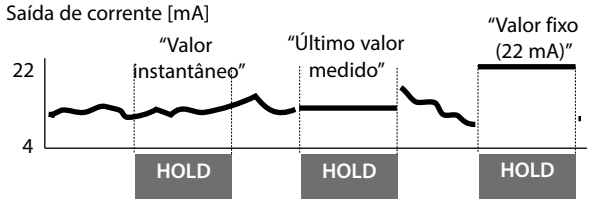
Opção: Veja manual detalhado de opções

Saídas e entradas de sinais, contatos: Módulo BASE

Saída de corrente I1, I2
- Variável
- Curva
- Saída (0/4 - 20 mA)
- Filtro da saída
- Comp. durante mensagens
  - HOLD
  - --- Valor instantâneo
  - --- Último valor medido
  - --- 22 mA fixo
  - --- Mensagem 22 mA

2 saídas de corrente, ajustáveis individualmente

Comportamento durante exibição de mensagens



Contato K4
- Tipo de contato
- Atraso para ligar
- Atraso para desligar

Falha NAMUR

Contatos K3, K2, K1
- Unidade de medição
- Aviso para manutenção
- HOLD (verificação de função)
- Valor-limite (ajustável)
- Contato de lavagem (ajustável)
- Conj. de parâmetros B ativo
- Saída USP
- Registrador KI ativo
- Sensoface
- Controle de alarme (saída de alarme Unical/Uniclean)
- Tipo de contato / Atraso para ligar/desligar

Configuração de fábrica:
K3: Aviso para manutenção, K2: HOLD, K1: Limite

- Variável, valor-limite, histerese, direção eficaz, ...
- Interv. de lavagem, preparo, lavagem, entrada no logbook, ...

Entradas OK1, OK2
- Uso de OK1
  - Nível do sinal

Optoacoplador - entradas de sinais
Deslig, HOLD (checagem de funções)
Nível ativo comutável de 10 a 30 V ou < 2 V, resp. Para OK2, veja Controle do sistema/Matriz de controle de funções.

Módulo OUT 3400(X)-071

Saída de corrente I3	
• Variável	Depende dos módulos instalados: **Deslig**, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, ...
• Curva	**Linear**, trilinear, função, tabela
• Saída	**0 ... 20 mA**, 4 ... 20 mA
• Filtro de saída	**000 s** , xxxx segundos
Comport. em mensagens	
• HOLD	
• Mensagem 22 mA	Valor instantâneo, **último valor medido**, fixo 22mA **Deslig**, Lig

Saída de corrente I3	
• Variável	Depende dos módulos instalados: **Deslig**, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, ...
• Curva	**Linear**, trilinear, função, tabela
• Saída	**0 ... 20 mA**, 4 ... 20 mA
• Filtro de saída	**000 s** , xxxx segundos
Comport. em mensagens	
• HOLD	
• Mensagem 22 mA	Valor instantâneo, **último valor medido**, fixo 22mA **Deslig**, Lig

Relês de limite K5 ... K8 (todos configuráveis separadamente)	
• Variável de processo	Depende dos módulos instalados: **Deslig**, S/cm, °C, % em peso, g/kg, Ωcm, pH, ORP, rH, ...
• Valor-limite	**Introdução de valor**
• Histerese	**Introdução de valor**
• Direção eficaz	**Mínimo**, Máximo
• Tipo de contato	**Normalmente aberto (NA)**, normalmente fechado (NF)
• Atraso para ligar	**0000 s** (introdução de xxxx segundos)
• Atraso para desligar	**0000 s** (introdução de xxxx segundos)

Menu de Manutenção

Módulo BASE

Sinal de corrente	Saída de corrente ajustável 0 ... 22 mA

Módulo OUT 3400(X)-071

Sinal de corrente	Saída de corrente ajustável 0 ... 22 mA

Menu de Diagnóstico

Lista de mensagens	Lista de todas as mensagens de falha e aviso
Descr. do ponto de medição	
Histórico	
Descrição do instrumento	Versão do hardware, n.° de série, Firmware (módulo), Opções

Módulo FRONT

Diagnósticos do módulo
Teste do display
Teste do teclado

Módulo BASE

Diagnósticos do módulo
Status de entradas/saídas

Módulo OUT 3400(X)-071

Diagnósticos do módulo
Status de entradas/saídas

Índice

A
Aplicação em áreas classificadas 6
Áreas classificadas, Segurança 6
Ativação da configuração 23

B
Bloqueio de funções 22
Breve descrição 10

C
Característica linear 36
Cartão SmartMedia 12
Código de acesso, Introdução 18
Compartimento do terminal 13
Compatibilidade eletromagnética 45
Comportamento durante mensagens 39
Conceito modular 9
Configuração, Bloqueio de funções 22
Configuração com ProgaLog 3000 26
Configuração da faixa de medição 35
Configuração de fábrica (default) e opções de seleção 31
Configuração do display de medição 19
Configuração do Módulo 30
Configuração, Níveis de operação 21
Configuração, Resumo 46
Corrente, Início e fim (4 a 20 mA) 35
Curva logarítmica da saída 37

D
Descarte 2
Diagnósticos 41
Display de medição 19
Documentação de configurações 24

Índice

E
EMC 45
Entrada para o cartão SmartMedia 12
Equação da saída de corrente 37
Equipamento do módulo 13
Especificações 44
Estrutura do menu 11
Etiqueta de terminais 14
Exemplos de fiação 16

F
FDA 21 CFR Part 11 5
Fiação, Exemplos 16
Filtro de saída 38
Filtro passa-baixas 38
Finalidade do instrumento 5
Função, Travamento 22

H
Histerese, Relê de saída 40

I
Informações sobre segurança 6
Instalação do módulo 15
Instalação, Informações sobre segurança 6
Introdução do código 18

L
LED 10
Limites do instrumento, Configuração 34

Índice

M
Manutenção 41
Marcas registradas 2
Mensagens, Configuração 33
Mensagens, Lista 43
Menus, Resumo 46
Menus, Seleção 17
Módulo BASE 13
Módulo FRONT 12
Módulos 12

N
Níveis de operação 21
Nível Administrador 21
Nível Operador 21
Nível Visualização 21
Número de série 7

P
Parametrização com ProgaLog 3000 26
Parametrização, Resumo 46
Placa do terminal 14
Prensa cabos 10
ProgaLog 3000 26

R
Relês, Configuração 40
Relês eletrônicos, Fiação 16
Resumo de configuração 46
Retorno dos produtos na garantia 2

Índice

S
Saídas de corrente, Características 36
Saídas de corrente, Configuração 35
Saídas de corrente, Fiação 16
Saídas de corrente, Mensagens 39
Segurança, informações 6
Seleção de menus 17
Senhas, Esquecida/Perdida 18
Senhas, Gravação 18
Sinais NAMUR, Saídas de corrente 39
Sinal de corrente (menu manutenção 41
Software ProgaLog 3000 26
Software, Versão 7
Substituição do módulo Front 12

T
Tela gráfica 10
Terminais do módulo 14
Tipo de contato 40

V
Valor-limite, Relê de saída 40
Vedação 12
Versão do software/hardware 7

091970

TA-201.071-KNBR06 20170630 Versão do Software 1.x