



Unidade de comando e visualização

URB 60

P T
Português

Tradução do manual de instruções
original

850031-00

Índice

Conteúdo do manual	5
Âmbito de fornecimento / conteúdo da embalagem	5
Aplicação do manual	6
Representações e símbolos utilizados	6
Símbolos de perigo no presente manual de instruções	6
Composição das advertências	7
Conceitos técnicos / abreviaturas - URB 60	8
Utilização adequada	11
Segurança IT e termos de utilização para aparelhos Ethernet.....	11
Diretivas e normas aplicadas	11
Utilização inadequada	12
Instruções básicas de segurança	12
Qualificação do pessoal necessária	13
Observações relativas à responsabilidade do produto	13
Função	14
Limitações	14
Dados técnicos	15
Ajustes de fábrica	16
Placa de características / Identificação	17
Dimensões da URB 60	18
Instruções de montagem	18
As interfaces da URB 60	19
Ligação da tensão de alimentação	20
Ligação do sistema de bus CAN	20
Cabo bus, comprimento e secção transversal	20
Exemplo	21
Notas importantes sobre a ligação do sistema de bus CAN	21
Atribuição do conector de ligação bus CAN e do acoplamento de conexão para cabos de comando que não são pré-montados.....	22
Operação e navegação	23
A interface do utilizador (exemplo)	23
A operação	23
Codificação por cores utilizada dos campos de entrada e de estado.....	24
Funções automáticas.....	24
Introdução de parâmetros com a ajuda do teclado no ecrã.....	25
Introdução de parâmetros com uma proteção por palavra-passe de vários níveis	25
Barra de scroll para listas e menus longos.....	26
Símbolos e funções gerais recorrentes	26

Índice

Colocação em funcionamento numa primeira instalação	27
Ajustes no assistente para colocação em funcionamento	27
Colocação em funcionamento água de alimentação da caldeira, reservatório de condensado (grupo 1..3)	28
A página inicial	29
Mensagens de alarme e erro	31
Aceder à lista completa de todos os alarmes "Histórico de alarmes"	32
Acesso automático à lista de alarmes e erros	32
Configurações do sistema.....	33
Indicar os participantes do bus CAN	34
Acertar a data / hora	35
Palavra-passe	35
Definições de rede.....	36
Manutenção remota / software remoto.....	36
Ajustes do aparelho.....	37
Informações do sistema.....	39
Selecionar o idioma	40
Parametrizar o regulador de nível	41
Testar os relés do regulador de nível ligado.....	42
Comando da bomba.....	42
Ajustar o comando manual ou o valor de ajuste para uma operação manual da bomba.....	43
Comutar a operação de um acionamento entre funcionamento automático e manual.....	43
Ajuste da válvula em funcionamento manual no caso de ligação de um potenciômetro de retorno no NRR 2-60	44
Efetuar uma calibragem do nível da caldeira.....	45
Ajustar o regulador de nível	46
Ajuda de ajuste para os parâmetros de regulação	46
Ajustar o regulador de nível para uma regulação de 3 componentes	47
Parametrizar o controlador de condutividade.....	48
Modo Standby	49
Testar os relés do controlador de condutividade ligado	49
Válvula de purga de sais	50
Válvula de purga de sais - Calibrar o potenciômetro de retorno para a indicação da posição da válvula	51
Ajustar a função de purga de lamas e o sistema automático de purga	52
Ajustar um fator de correção e a compensação da temperatura para o valor de medição atual da condutividade	53
Ajustar os parâmetros de segurança	54
Ajustar os parâmetros de regulação.....	55
Ajuda de ajuste para os parâmetros de regulação	55

Índice

Abrir a visão geral dos limitadores.....	56
Ajustar os parâmetros de segurança.....	57
Testar o limitador.....	58
Falhas do sistema.....	59
Indicação de falhas do sistema com a ajuda dos códigos de erro na lista de alarmes e erros.....	59
Códigos de erro para a unidade de controlo de segurança URS 60 / URS 61	59
Códigos de erro para o regulador de nível NRR 2-60 / NRR 2-61, o controlador de condutividade LRR 1-60 e o conversor universal URW 60	60
Erros de utilização e de aplicação frequentes.....	62
O que fazer em caso de falhas do sistema?.....	62
Verificação da montagem e do funcionamento.....	62
Troca de dados via Modbus TCP	63
Colocação fora de funcionamento	63
Eliminação	63
Devolução de aparelhos descontaminados.....	64
Declaração CE de Conformidade.....	64

Conteúdo do manual

Produto:

Unidade de comando e visualização URB 60

Primeira edição:

BAN 850031-00/08-2020cm

Documentos aplicáveis:

Manual de montagem Eaton® MM/JJ IL048007ZU

© Copyright

Reservamo-nos todos os direitos de autor para a presente documentação. Não é permitido qualquer uso abusivo, em especial a reprodução e transmissão a terceiros. Aplicam-se as Condições Gerais de Venda da GESTRA AG.

Âmbito de fornecimento / conteúdo da embalagem

- 1 x unidade de comando e visualização URB 60
- 6 x grampos de fixação
- 1 x conector de ligação para alimentação de tensão
- 1 x cabo de dados URB 60, com resistência de terminação integrada 120 Ω
- 1 x manual de montagem Eaton® MM/JJ IL048007ZU
- 1 x manual de instruções

Aplicação do manual

Este manual de instruções descreve a utilização adequada da unidade de comando e visualização URB 60. O manual destina-se a pessoas que integrem este aparelho em sistemas de controlo, montagem, colocação em funcionamento, operação, manutenção e eliminação deste aparelho. Todas as pessoas que realizem as tarefas mencionadas têm de ter lido o presente manual de instruções e compreendido o seu conteúdo.

- Ler o presente manual na íntegra e seguir todas as indicações.
- Ler também as instruções de utilização dos acessórios, se existirem.
- O manual de instruções faz parte do aparelho. Guardar o manual num local de fácil acesso.

Disponibilidade do presente manual de instruções

- Assegurar que o presente manual de instruções está sempre acessível ao operador.
- Entregar o manual de instruções junto com o mesmo, se o aparelho for transmitido a terceiros ou vendido.

Representações e símbolos utilizados

1. Ações a realizar

2.

- Listas
 - ◆ Subpontos de listas

A Legendas de figuras



Informações
adicionais



Ler o manual de instruções
correspondente

Símbolos de perigo no presente manual de instruções



Ponto de perigo / situação perigosa



Perigo de vida devido a choque elétrico

Composição das advertências

PERIGO

Aviso de situações perigosas que podem provocar a morte ou ferimentos graves.

ADVERTÊNCIA

Aviso de situações perigosas que podem potencialmente provocar a morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

Aviso de situações que podem provocar ferimentos ligeiros a moderados.

ATENÇÃO

Aviso de situações que podem provocar danos materiais ou ambientais.

Conceitos técnicos / abreviaturas - URB 60

Neste ponto clarificamos algumas abreviaturas e termos técnicos etc., que são utilizados neste manual.

Bus CAN (Controller Area Network-Bus) (bus de rede da zona do controlador)

Padrão de transmissão de dados e interface para ligação de aparelhos eletrônicos, sensores e sistemas de comando. Os dados podem ser enviados ou recebidos.

NRG .. / URS .. / URB ... / SRL ... / NRS.. /etc.

Designações de aparelhos e tipos da GESTRA AG.

SELV (Safety Extra Low Voltage) (muito baixa tensão de segurança)

Baixa tensão de segurança

SIL (Safety Integrity Level) (nível de integridade de segurança)

Os níveis de integridade de segurança SIL 1 a 4 permitem quantificar a redução de riscos. SIL 4 representa o nível máximo de redução de riscos. A base para a definição, verificação e para o funcionamento de sistemas técnicos de segurança é dada pela norma internacional IEC 61508.

Purga de sais

No início do processo de evaporação, a água da caldeira acumula sais dissolvidos e não voláteis ao vapor durante um determinado período de tempo, conforme a extração de vapor. Se a concentração de sais exceder o valor nominal fixado pelo fabricante da caldeira, forma-se com densidade crescente espuma na água da caldeira, a qual pode ser arrastada para o sobreaquecedor e as condutas de vapor.

Esta situação não só afeta a segurança operacional como causa danos graves no gerador de vapor e nas tubagens.

A acumulação de sais pode ser mantida dentro dos limites admissíveis, descarregando contínua e / ou periodicamente uma determinada quantidade de água da caldeira (válvula de purga de sais) e realizando o reabastecimento correspondente com água de alimentação nova.

Purga de lamas

Durante o processo de evaporação, uma lama fina deposita-se nas superfícies de aquecimento e no fundo do gerador de vapor. Em virtude do efeito de isolamento, tal pode causar danos perigosos por sobreaquecimento nas paredes da caldeira.

A purga de lamas é efetuada, abrindo subitamente a válvula de purga de lamas. O efeito de purga de lamas apenas atua no primeiro momento da abertura da válvula, ou seja, o tempo de abertura deve ser de aprox. 2 segundos. Os tempos de abertura mais prolongados causam perda de água.

A ativação por impulso / pausa da válvula de purga de lamas em função do tempo permite remover a lama da caldeira conforme as necessidades. Neste âmbito, a pausa entre os impulsos de purga de lamas pode ser ajustada entre 1 e 120 horas (intervalo de purga de lamas). A própria duração da purga de lamas é ajustável entre 1 e 60 segundos.

Em grandes caldeiras pode ser necessário repetir os impulsos de purga de lamas. A taxa de repetição é ajustável entre 1 e 5 (impulsos de purga de lamas) com um intervalo de 5 - 30 segundos (intervalo de impulso).

Conceitos técnicos / abreviaturas - URB 60

Atenuação (constante de filtragem - controlo de condutividade e regulação do nível)

Este parâmetro permite acalmar o comportamento de oscilação do sinal de entrada.

Modo Standby (controlo de condutividade)

A fim de prevenir as perdas de água, a regulação da purga de sais e a purga de lamas automática (quando ativa) podem ser desativadas, ao desligar a queima ou no modo Standby.

A válvula de purga de sais, ativada por um comando de controlo externo, desloca-se para a posição FECHADA. No modo Standby, o valor limite MÍN./MÁX. e as funções de monitorização permanecem ativos. Depois de comutar para o funcionamento normal, a válvula de purga de sais regressa à posição de regulação.

Além disso é ativado um impulso de purga de lamas (se a purga de lamas automática estiver ativa e tiver sido introduzido um intervalo de purga de lamas e a duração da purga de lamas).

Constante da célula (controlo de condutividade)

A constante da célula constitui um parâmetro de aparelho geométrico do elétrodo da condutividade e é considerada no cálculo da condutividade. Durante o funcionamento, esta constante pode porém mudar, p. ex. devido à sujidade no elétrodo de medição.

Se, numa medição comparativa, a condutividade indicada divergir do valor de medição comparativa, deverá verificar-se primeiro a compensação da temperatura.

A constante da célula deve ser adaptada, apenas se o ajuste do coeficiente de temperatura não for suficiente para a correção. Neste caso, a constante da célula tem de ser alterada até o valor medido coincidir com a condutividade indicada.

Purga da válvula de purga de sais (controlo de condutividade)

Para evitar que fique presa, a válvula de purga de sais poderá ser lavada automaticamente. Neste caso, a válvula de purga de sais é controlada em intervalos de lavagem e abre-se por uma determinada duração da lavagem.

Depois de decorrido o tempo de lavagem, a válvula desloca-se para a posição solicitada pela regulação.

Valor de medição de ref. (valor de medição de referência)

O valor de medição de referência é a condutividade da água da caldeira diretamente apurada pelo operador de caldeira. Este parâmetro permite registar a condutividade medida, sendo o respetivo fator de correção calculado automaticamente (dentro dos seus limites). Este será então escrito e guardado no elétrodo da condutividade e provoca a adaptação à condutividade correta.

Abreviaturas dos eléttodos de segurança:

- SWB = Limitador do nível de água de segurança
- STB = Limitador da temperatura de segurança
- HWS = Proteção contra excesso do nível máximo de água
- SWÜL = Limitador de condutância de segurança

Sentido de regulação

O sentido de regulação indica se a regulação constitui uma regulação de admissão (positiva) ou regulação da descarga (negativa).

Pb (faixa proporcional)

A faixa proporcional permite adaptar a amplificação do regulador ao sistema controlado. Para mais esclarecimentos, ver página 46/55, ajuda de ajuste para os parâmetros de regulação.

Ti (tempo de reajuste)

A parte I permite regular sem desvio de regulação permanente. Para mais esclarecimentos, ver página 46/55, ajuda de ajuste para os parâmetros de regulação.

Zona neutra

Se o valor real atingir o (valor nominal +/- a zona neutra), não haverá qualquer alteração do valor de ajuste nesta área.

Comutação forçada

Com este parâmetro é determinado o nível em que deverá ocorrer automaticamente uma troca de bomba. Neste caso parte-se do princípio de que a bomba está com defeito, uma vez que não é possível manter o nível.

Utilização adequada

A unidade de comando e visualização URB 60 pode ser utilizada em combinação com diversos aparelhos bus CAN GESTRA da série SPECTOR^{connect}.

A URB 60 destina-se à montagem numa porta do armário de distribuição ou num quadro elétrico. Ela só pode ser operada no estado montado.



Leia o manual de montagem fornecido.

Segurança IT e termos de utilização para aparelhos Ethernet

A entidade exploradora é responsável pela segurança da sua rede IT e deve tomar medidas para proteger as instalações, os sistemas e os componentes contra o acesso não autorizado.

Observe as seguintes indicações ao usar aparelhos Ethernet na sua instalação:

- Não ligue as instalações, os sistemas nem os componentes sem proteção a uma rede aberta, como a Internet.
- A proteção completa de um sistema de tempo de execução CLP num comando disponível na Internet requer obrigatoriamente o uso de mecanismos de segurança comuns (firewall, acesso VPN).
- Limite o acesso a todos os componentes a um grupo de pessoas autorizado.
- Antes da primeira colocação em funcionamento, altere impreterivelmente as palavras-passe definidas por defeito!
- Na composição, relacionada com a segurança, da sua instalação, empregue mecanismos "Defense-in-depth" (defesa em profundidade), a fim de limitar o acesso e o controlo de produtos e redes individuais.

Diretivas e normas aplicadas

A URB 60 foi verificada e homologada para a utilização no âmbito das seguintes diretivas e normas:

Diretivas:

- Diretiva 2014/30/UE Diretiva relativa à compatibilidade eletromagnética
- Diretiva 2011/65/UE Diretiva relativa à restrição de certas substâncias perigosas II

Normas:

- 61000-6-2 Imunidade a interferências para áreas industriais
- 61000-6-3 Emissão de interferências para áreas residenciais, áreas de negócio e comerciais e pequenas empresas
- 61000-6-4 Emissão de interferências para a área industrial



Para garantir uma utilização adequada em cada aplicação, é necessário ler também o manual de instruções dos componentes de sistema utilizados.

- Encontrará os respetivos manuais de instruções atuais na nossa página de Internet:
<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>
-

Utilização inadequada



No caso de utilização dos aparelhos em atmosferas potencialmente explosivas existe perigo de vida devido a explosão.

O aparelho não pode ser utilizado em atmosferas potencialmente explosivas.



Um aparelho que não tenha placa de características não pode ser posto em funcionamento.

A placa indica as características técnicas do aparelho.

Instruções básicas de segurança



Em trabalhos em sistemas elétricos existe perigo de vida devido a choque elétrico.

- Desligar sempre o aparelho da corrente antes de realizar trabalhos no aparelho ou na instalação.
- Verificar se o sistema está isento de tensão antes de iniciar os trabalhos.



Os aparelhos defeituosos implicam a perda de segurança da instalação.

Substituir os aparelhos defeituosos apenas por um aparelho do mesmo tipo da GESTRA AG.

Qualificação do pessoal necessária

Atividades	Pessoal	
Integração em tecnologia de controlo	Técnicos qualificados	Planejadores de sistemas
Montagem / ligação elétrica / colocação em funcionamento	Técnicos qualificados	Eletricista qualificado / realização de instalações A montagem, ligação elétrica e colocação em funcionamento do aparelho só podem ser realizadas por pessoal qualificado e que tenha recebido formação.
Funcionamento	Operadores de caldeira	Pessoas treinadas pela entidade exploradora
Trabalhos de manutenção	Técnicos qualificados	Eletricista qualificado Os trabalhos de manutenção e configuração só podem ser realizados por pessoal qualificado e que tenha recebido formação especial.
Trabalhos de configuração	Técnicos qualificados	Engenharia industrial

Fig. 1

Observações relativas à responsabilidade do produto

Como fabricante não assumimos qualquer responsabilidade por danos que ocorram caso os aparelhos não sejam corretamente utilizados.

Função

A unidade de comando e visualização URB 60 regista os telegramas de dados disponibilizados no bus CAN dos sensores e unidades de controlo GESTRA mediante a utilização do protocolo CANopen.

Os aparelhos ligados são detetados automaticamente pela URB 60 na inicialização do sistema e registados com todos os parâmetros numa lista de aparelhos. Os grupos, com as suas páginas de resumo e botões de navegação, são estruturados dinamicamente.

Os valores de medição, parâmetros, ajustes e mensagens são exibidos em texto claro. Para a utilização como 2.^a indicação do nível de água em instalações de caldeiras (TRD 401, EN 12952 / ...53) o nível também é apresentado como gráfico de barras.

Para a exibição do texto claro é possível selecionar vários idiomas, ver página 27 e 40.

Introdução de parâmetros com proteção por palavra-passe de vários níveis

A proteção por palavra-passe de vários níveis impede a alteração de parâmetros e ajustes por pessoas não autorizadas.

Nível de palavra-passe (PWL)

PWL 1 = Ajustes dos parâmetros protegidos

PWL 2 = O ajuste dos valores relevantes para a segurança só é possível através deste nível

Operação e configuração, ver página 23

A operação e configuração da URB 60 são feitas diretamente no local através do visor a cores tátil ou via Ethernet através de um software remoto.

Limitações

- Em caso de multiplicação de sinal, como é passível de suceder na regulação do nível (NRR 2-60 e NRR 2-61), só um regulador de nível pode ser exibido como gráfico de barras na página inicial. Tal é demonstrado mediante os diversos gráficos na barra exibida e na área inferior dos símbolos de regulador / limitador.
- Se houver mais do que um STB (limitador da temperatura de segurança) no sistema, será indicado o STB com a ID mais baixa na página inicial. Nas páginas de limitadores são indicadas todas as temperaturas ligadas com o valor real e o valor limite.
- A comutação $\mu\text{S/ppm}$ (parts per million) deve ocorrer tanto na URB 60 como no LRG 1x-6x para que as indicações coincidam.

Dados técnicos

Tensão de alimentação

- 24 V CC (---) (19,2 V - 30 V)

Consumo de energia

- máx. 9,5 W

Consumo de corrente

- máx. 0,4 A (com 24 V)

Fusível externo necessário

- 2 A (segundo UL)

Grau de proteção

- Parte da frente: IP 65, (enclosure Type (tipo de caixa) 4X);
grampos de fixação e pinos roscados necessários à montagem = 6 unidades
- Parte de trás: IP 20

Interfaces para a transmissão de dados

- 1 x Ethernet 10/100 Mbit (Modbus TCP/IP)
- 1 x USB-HOST (versão 2.0), sem isolamento galvânico
- 1 x interface para bus CAN conforme ISO 11898 CANopen, sem isolamento galvânico

Elementos de indicação e de comando

- Visor a cores capacitivo de 5,7" ecrã tátil com LED iluminação de fundo
- Resolução: 640 x 480 pixels (WVGA)
- Brilho: 250 Cd/m²
- Tamanho (campo visual): 110 mm x 65 mm

Condições ambientais admissíveis

- Temperatura de serviço: 0 °C – 50 °C
- Temperatura de armazenamento: - 20 °C – 60 °C
- Temperatura de transporte: - 20 °C – 60 °C
- Humidade do ar: 10 % – 95% humidade relativa do ar, não condensável

Dados técnicos

Caixa

- Material: PC-GF
- Vidro frontal: Vidro com película de poliéster

Dimensões, ver página 18

- Painel frontal: (L x A) 170 x 130 mm
- Painel frontal: 5 mm de espessura
- Profundidade de montagem: 34 mm
- Abertura no quadro elétrico: (L x A) 157 mm x 117 mm (± 1 mm)

Peso

- aprox. 0,6 kg

Relógio de tempo real (backup de bateria)

- Tipo: CR 2032 (Li - Lítio)
- Tempo de reserva em estado isento de tensão: Típico 10 anos
- A bateria está montada de forma fixa e não pode ser substituída

Ajustes de fábrica

A unidade de comando e visualização URB 60 é fornecida de fábrica do seguinte modo:

- Velocidade de transmissão: 50 kBit/s (opcionalmente 250 kBit/s)
- Node-ID (ID de nó): 110
- Na inicialização do sistema: Execução do assistente para colocação em funcionamento
- PWL 1: 111
- PWL 2: 222
- Condutividade em: μ S/cm
- Target IP (IP de destino): 192.168.x.x
- Modbus TCP *: Desligado

* *ver também página 63*

Placa de características / Identificação

Informações do fabricante

Identificação do aparelho
Tensão de alimentação / consumo de energia / grau de proteção / temperatura ambiente admissível
Fornecedor

Indicação de segurança
N.º de encomenda
Marcação CE
Indicação sobre a eliminação

Homologações

Serial-No 101400015951  XV-102-D6-57TVRC-1AQ Part-No 191061 Article-No 86 34 000763 Prod-Date 41W2018 Version 02 Manufacturer: Eaton Industries GmbH EATON 53105 Bonn, Germany	URB 60 24VDC 9.6VA IP 65 (IP 20) 50°C (122°F) T GESTRA AG Münchener Straße 77 28215 Bremen, Germany	Betriebsanleitung beachten See installation instructions Voir instructions de montage	  IND. CONT. EQ 84WA Type1, 4X indoor only à l'intérieur seulement
		Mat.-Nr.: 393093 ANW-Nr.: 307444	
SD SLOT  DIAG UPD  CTRL  USB  HOST  DEVICE  LINK ACT  ETHERNET  RS485  CAN  SYSTEM PORT  +24V  0V  SUPPLY  TOP 			

Interfaces ativas

Ligação de 3 polos da tensão de alimentação

Fig. 2

Sentido de montagem permitido
(aresta superior = TOP (EM CIMA))

Dimensões da URB 60

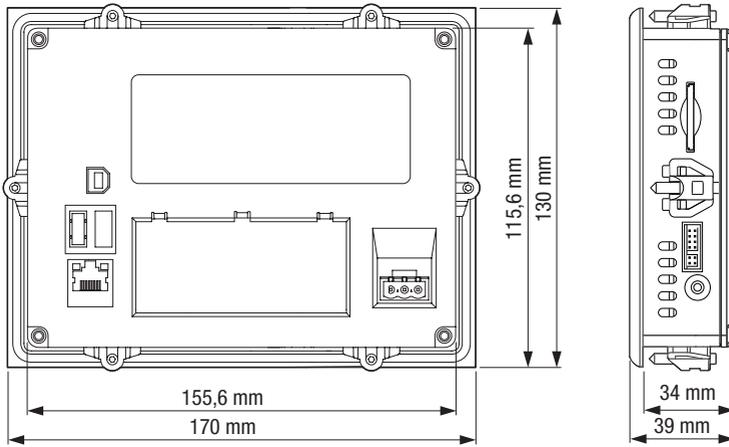


Fig. 3

Instruções de montagem

A unidade de comando e visualização URB 60 destina-se à montagem em portas de armários de distribuição ou quadros elétricos.



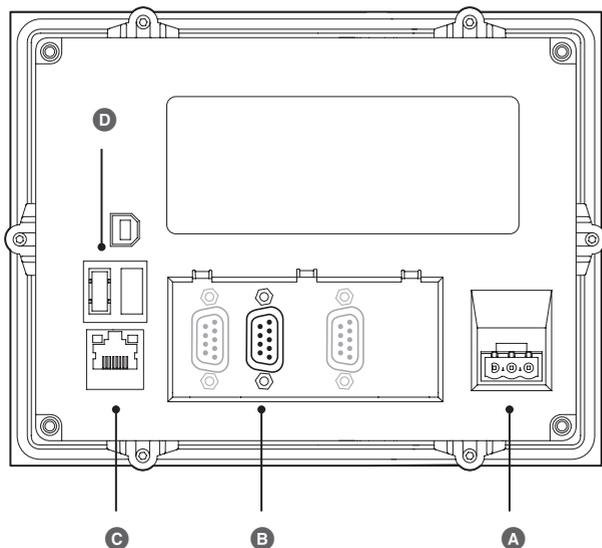
Leia o manual de montagem fornecido, onde encontrará instruções de montagem do fabricante, mais figuras de montagem e medidas de montagem.

Critérios para a posição de montagem:

- Não exponha a URB 60 à radiação solar direta.
 - ◆ As peças de plástico do aparelho podem fragilizar-se sob o efeito da luz UV, reduzindo a vida útil do aparelho.
- O ângulo de inclinação relativamente à montagem vertical pode ser no máx. de 45° sem ventilação exterior.
- Os elementos de comando do lado de serviço do aparelho e as interfaces incl. as ligações de cabos devem estar livremente acessíveis após a montagem.
- A respetiva espessura da chapa na abertura de montagem pode ser de 2 a no máx. 5 mm.
- Assegure uma ventilação adequada (arrefecimento).
 - ◆ Mantenha um espaço livre mínimo de 3 cm em relação aos rasgos de ventilação no aparelho.
 - ◆ Mantenha um espaço livre mínimo de 15 cm em relação aos componentes irradiantes de calor (p. ex. transformadores).

As interfaces da URB 60

As interfaces encontram-se do lado posterior do aparelho.



- A**  1 x ligação de 3 polos à tensão de alimentação 24 V CC (SELV)
- B**  1 x ligação bus CAN (9 polos, Sub-D, macho, UNC)
- C**  1 x ligação Ethernet 10/100 Mbit (Modbus TCP/IP), casquilho RJ45
- D**  1 x USB HOST, suporte USB 2.0, comprimento máximo do cabo 5 m

Ocupação de pinos do bus CAN,
ver página 20

Tensão de alimentação de 24 V CC,
ver página 20

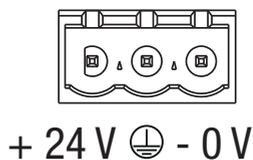
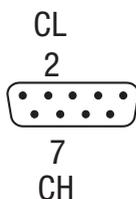
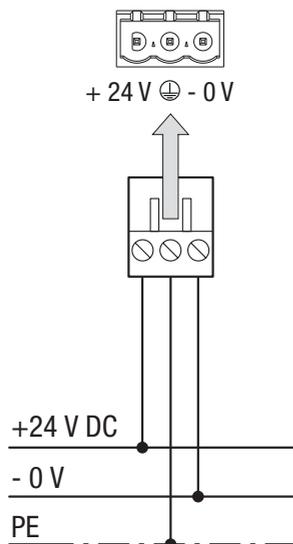


Fig. 4

Ligação da tensão de alimentação



Utilizar uma fonte de alimentação de segurança para a ligação da tensão de alimentação. Para a ligação ao conector de 3 polos fornecido utilizar uma secção transversal de cabo de no máx. 2,5 mm².



Ligação de 24 V CC no aparelho

Conector de 3 polos, fornecido
(Phoenix Contact MSTB 2.5 / 3-ST-5.08)

Secção transversal do cabo (condutor entrançado ou fio):

- mín. 0,5 mm²
- máx. 2,5 mm²

Fig. 5

Ligação do sistema de bus CAN

Cabo bus, comprimento e secção transversal

- Deverá ser utilizado como cabo bus um cabo de comando multicondutor, blindado, de par trançado, p. ex. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x .. mm² ou RE-2YCYV-fl 2 x 2 x .. mm².
- Os cabos de comando (com conector e acoplamento) estão disponíveis como acessórios em diferentes comprimentos.
- O comprimento do cabo é determinado pela velocidade de transmissão (taxa de transferência) entre os equipamentos terminais do bus e o consumo total de corrente dos sensores, e a secção transversal do cabo.
- Por cada sensor são necessários 0,2 A com 24 V. Com 5 sensores ocorre uma queda de tensão de aprox. 8 V por cada 100 m com utilização de cabos com 0,5 mm². Nesse caso, o sistema é operado na faixa limite.
- Com 5 e mais sensores e um comprimento de cabo de ≥ 100 m é necessária uma duplicação da secção transversal do cabo para 1,0 mm².
- No caso de grandes distâncias > 100 m, a alimentação de 24 V CC também pode ser realizada no local.

Ligação do sistema de bus CAN

Exemplo

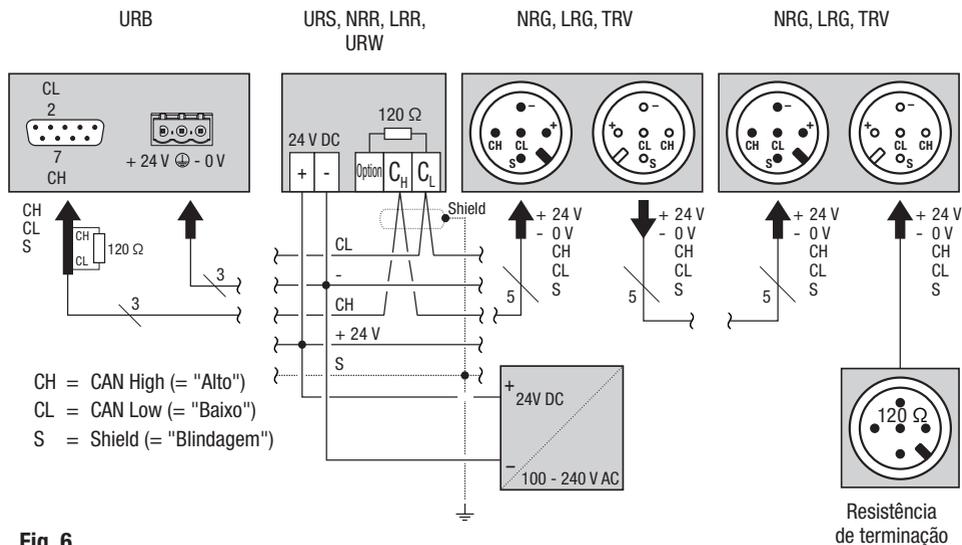


Fig. 6

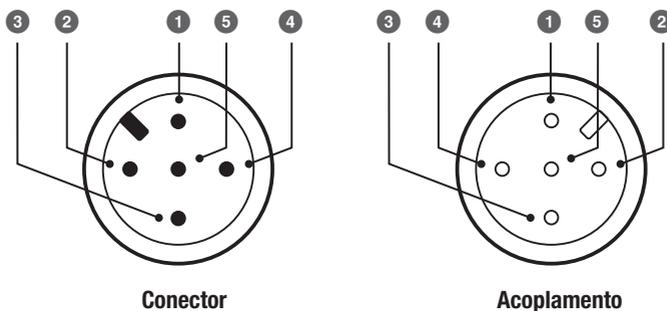
Notas importantes sobre a ligação do sistema de bus CAN

- A fonte de alimentação do sistema SPECTORconnect é 24 V CC, SELV, isolada de cargas comutadas.
- Apenas ligar em linha, não ligar em estrela!
- Evitar diferenças de potencial nas partes da instalação através de uma ligação à terra central.
 - ◆ Unir as blindagens dos cabos bus continuamente e ligá-las ao ponto central de ligação à terra (ZEP).
- Se houver dois ou mais componentes de sistema ligados a uma rede de bus CAN, tem de ser instalada no **primeiro** e no **último** aparelho uma resistência de terminação 120 Ω entre os terminais C_L / C_H.
- No conector bus CAN, a resistência de terminação tem de ser ligada entre o pino 2 e o pino 7, se usar a URB 60 como primeiro ou último aparelho.
- O cabo de dados fornecido deve ser ligado aos terminais 14 (CHigh) e 15 (CLow) **da última** unidade de controlo de segurança ou do regulador no armário de distribuição. O conector do cabo de dados, que vai dar à URB 60, contém uma resistência de terminação 120 Ω, pelo que a resistência de terminação pode ser suprimida na unidade de controlo de segurança ou no regulador.
- Na rede de bus CAN apenas pode ser utilizada **uma** unidade de controlo de segurança URS 60 e uma URS 61.
- A rede de bus CAN não pode ser interrompida durante o funcionamento!
Caso ocorra uma interrupção é emitida uma mensagem de alarme.

Ligação do sistema de bus CAN

Atribuição do conector de ligação bus CAN e do acoplamento de conexão para cabos de comando que não são pré-montados

Se não forem utilizados os cabos de comando pré-montados, é necessário atribuir os conectores e os acoplamentos de bus CAN de acordo com o esquema elétrico **Fig. 7**.



- ① S Shield (blindagem)
- ② + 24 V Alimentação de tensão
- ③ - 0 V Alimentação de tensão
- ④ CH CAN High (= "Alto") - Cabo de dados
- ⑤ CL CAN Low (= "Baixo") - Cabo de dados

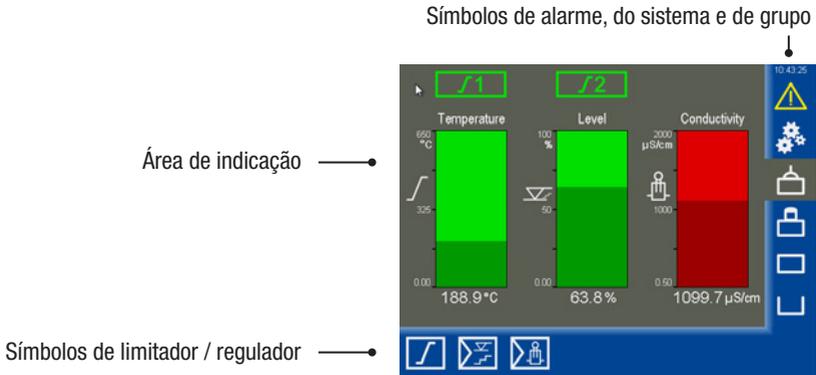
Fig. 7

Operação e navegação

A operação da URB 60 é feita diretamente no local através do visor a cores tátil ou via interface Ethernet através de um software remoto.

A interface do utilizador (exemplo)

A unidade de comando e visualização URB 60 exibe parâmetros, estados operacionais, etc., num visor. A interface do utilizador da URB é composta por três áreas:



- A área de indicação exibe estados operacionais e valores reais.
- Os símbolos permitem abrir as respetivas páginas dos parâmetros. Os símbolos são alterados dinamicamente, assim como mostrados e ocultados, consoante a página e a configuração.
-  As introduções de parâmetros podem ser bloqueadas à direita em baixo através do símbolo de cadeado riscado. O símbolo aparece se o login for bem-sucedido a partir de PWL 1.

A operação

Todas as introduções e ações, como p. ex. aceder aos menus de setup ou às páginas dos parâmetros, podem ser efetuadas, tocando nas teclas e campos de entrada exibidas.

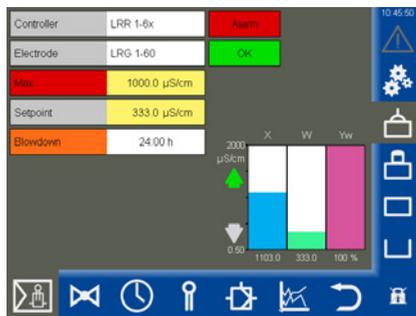
A página ativa tem fundo cinzento.



Operação e navegação

Codificação por cores utilizada dos campos de entrada e de estado

Por exemplo:



Cor de fundo	Descrição / função
Cinzento	Designações
Amarelo	Campo de entrada / Campo de seleção / Ligado
Lilás	Campo de entrada / Ligado / Desligado
Branco	Indicação de valores de medição, sinais de medição e dimensões
Verde	Informações de estado, estado OK
Laranja	Informações de estado, estado Mín.2 / Máx.2
Vermelho	Informações de estado, alarme de estado ou erro

Fig. 8

Funções automáticas.



Se, por 10 minutos, não ocorrer qualquer introdução no visor, o visor escurece automaticamente e é efetuado o logout do utilizador.

- Com o visor escurecido, o ecrã tem de ser acionado uma vez para voltar a reagir.
- Se, durante uma hora, não houver qualquer introdução no visor, regressa-se automaticamente à página inicial.

Operação e navegação

Introdução de parâmetros com a ajuda do teclado no ecrã

Ao tocar num campo de entrada, abre-se um teclado numérico no ecrã.

Além do valor antigo (Antigo), o teclado indica os limites (Mín. / Máx.).



A introdução só pode ocorrer dentro destes limites.

As teclas de função:



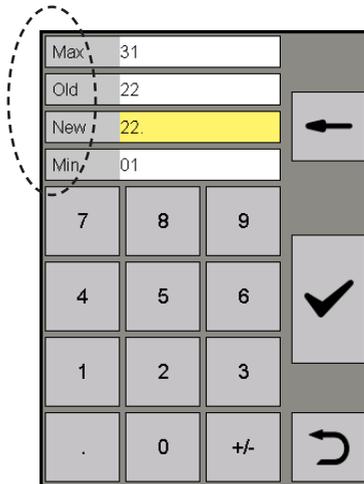
Eliminar o último algarismo.



Adotar a introdução.



Rejeitar as introduções e sair do teclado.



Introdução de parâmetros com uma proteção por palavra-passe de vários níveis

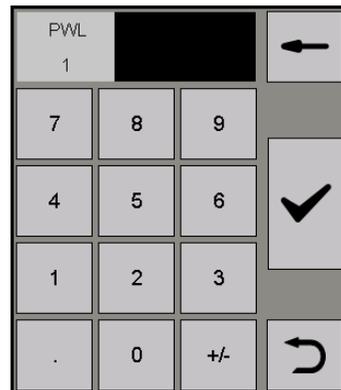
A proteção por palavra-passe de vários níveis impede a alteração de parâmetros e ajustes por pessoas não autorizadas. Assim que tocar num campo de entrada, aparece automaticamente a solicitação da palavra-passe.



Se não ocorrer qualquer operação por 10 minutos, será novamente efetuado o logout do utilizador.

Ajuste de fábrica para o nível de palavra-passe:

- PWL 1 = 111
- PWL 2 = 222



Recomendação em caso de uma primeira instalação

Faça login com o ajuste de fábrica e proteja o seu sistema com uma palavra-passe própria.

Operação e navegação

Barra de scroll para listas e menus longos

Nas listas ou menus longos, poderá navegar para cima e para baixo com uma barra de scroll, para selecionar os parâmetros desejados.



Símbolos e funções gerais recorrentes

Símbolo	Descrição
	Sinal de alarme cinzento = nenhum alarme amarelo a piscar = alarme não confirmado amarelo = alarme ativo confirmado
	Setup - efetuar mais configurações do sistema
	Confirmar, adotar, Sim
	Cancelar, Não
	Voltar, sair do ajuste
	Eliminar sinais, listas, configurações
	Símbolos de grupo ordenados de cima para baixo, grupo 1..4.

Colocação em funcionamento numa primeira instalação

Numa primeira instalação aparece, após a inicialização do sistema, um assistente para colocação em funcionamento que o orientará no ajuste dos parâmetros mais importantes.

Além disso, o bus CAN é pesquisado quanto a aparelhos (participantes) depois de ligar.

Navegação no assistente para colocação em funcionamento



Folhear até à página anterior / próxima.



Confirmar os ajustes.
Sair permanentemente do assistente para colocação em funcionamento na última página.



Ajustes no assistente para colocação em funcionamento

1. Idioma

Selecione o idioma do utilizador necessário.

2. Condutividade

O aparelho pode ser configurado em $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou ppm (parts per million). Isto aplica-se globalmente à representação na URB 60.

3. Tempo

Acerte a hora atual.

4. Visão geral da filosofia de operação

A operação é mostrada com um exemplo.

5. Velocidade de transmissão

O ajuste de fábrica da família de aparelhos SPECTORconnect é de 50 kBit/s.

Os aparelhos ligados (participantes do bus CAN) são detetados automaticamente na inicialização do sistema e registados com todos os parâmetros numa lista de aparelhos. Os grupos, com as suas páginas de resumo e botões de navegação, são estruturados dinamicamente.

Se um participante do bus CAN não aparecer na lista, verifique o participante e ajuste o parâmetro correto. Em seguida terá de carregar novamente a lista de aparelhos no menu "Ajustes do aparelho", ver página 37.



Verifique sempre o número de aparelhos ligados aquando da primeira instalação!

Colocação em funcionamento água de alimentação da caldeira, reservatório de condensado (grupo 1..3)

Uma vez que são fornecidos com os seus ajustes de fábrica, os reguladores para o nível e a condutividade possuem os mesmos ajustes e não seriam compatíveis entre si com os seus dados, sem o ajuste do grupo. Isto causa falhas.

Consequentemente, proceda de acordo com o seguinte esquema:

1. Coloque o grupo 1 + grupo 2 + grupo 3 em funcionamento consecutivamente.
Primeiro apenas o grupo 1 com os limitadores p. ex.
2. Termine o bus corretamente com as resistências de 120 Ohm no início e no fim do grupo 1.
3. Uma vez garantido o funcionamento do grupo 1, coloque os aparelhos para o reservatório de armazenamento de água de alimentação no grupo 2 e ligue os aparelhos do segundo grupo ao grupo 1.



A atribuição dos reguladores para o nível e a condutividade aos grupos é ajustada no respetivo regulador num interruptor DIP de 4 polos. O grupo dos respetivos elétrodos é ajustado respetivamente no encoder rotativo do lado frontal do eletrodo.

4. Execute os mesmos passos para o terceiro grupo do reservatório de condensado.

A página inicial

A página inicial faculta uma visão geral do estado dos limitadores e reguladores existentes. Os gráficos de barras mostram os respetivos valores de medição e mudam de cor em função do estado. Tal permite uma avaliação rápida do estado da instalação.

Os símbolos de limitador acima dos gráficos de barras mostram o estado dos elétrodos ligados.

Abrir as páginas dos parâmetros:

Com seguintes botões, poderá abrir as respetivas páginas dos parâmetros:



Limitadores,
ver página 56



Reguladores de nível,
ver página 41



Controladores de condutividade,
ver página 48

Abrir as páginas de alarmes e do sistema:



Mensagens de alarme e erro,
ver página 31



Configurações do sistema,
ver página 33

Abrir os grupos:

Podem existir até quatro grupos específicos da instalação. Você pode navegar entre os diversos grupos.



Grupo 1
P. ex. controlo e parametrização de limitadores e reguladores em instalações de caldeiras de vapor e de água quente.



Grupo 2



Grupo 3

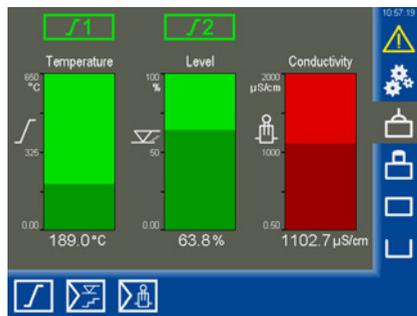


Grupo 4

Grupo 2 - 4

Controlo e parametrização de reguladores e instalações, p. ex. sistemas de água de alimentação ou de condensados, etc.

Exemplo



Se o regulador de nível for concebido como regulador de 3 componentes (3K), o nível indicado na página inicial poderá divergir do que é exibido no elétrodo, pois a compensação está ativa no regulador.

A página inicial

Datalog (registo de dados) (indicações de tendência)

Quando se pressiona um dos gráficos de barras na página inicial, abre-se a respetiva indicação de tendência.

Ela também pode ser acedida através da páginas dos parâmetros dos reguladores ligados.



Abrir o "Datalog (registo de dados)" nas páginas dos parâmetros.

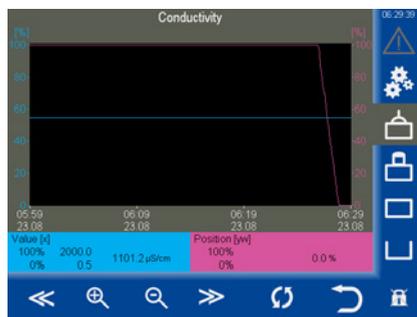
Descrição da indicação

O Datalog (registo de dados) indica a evolução do valor real e da posição do regulador (Yw) com uma resolução de 5 segundos por um período de 24 horas.

Os valores atuais são indicados na área inferior. Uma régua é chamada, pressionando a indicação de tendência, e são indicados os valores históricos do momento.

No caso da condutividade e temperatura, os valores são exibidos com uma normalização de 0 -100% na tendência.

Abaixo da tendência, os valores são exibidos sem normalização.



Navegação com a ajuda das teclas de função:

- Deslocar o eixo temporal em 60 minutos
- Aumentar / reduzir o eixo temporal visível
- Indicar os registos atuais
- Voltar à página inicial

Mensagens de alarme e erro

Estado e cor do triângulo de aviso:

- **Amarelo - a piscar**
Existem alarmes ativos não confirmados.
- **Amarelo - aceso permanentemente**
Existem alarmes ativos confirmados.
- **Cinzentos**
Não há alarmes ativos.

Aceder à lista de alarmes e erros



Abrir a lista de alarmes ativos.

Descrição da lista de alarmes e erros

As mensagens de alarme (valores limite Máx. / Mín., limitador ativado) e mensagens de erro (offline, erro de hardware) são registadas com um carimbo de data/hora nas colunas (A chegar, A sair).

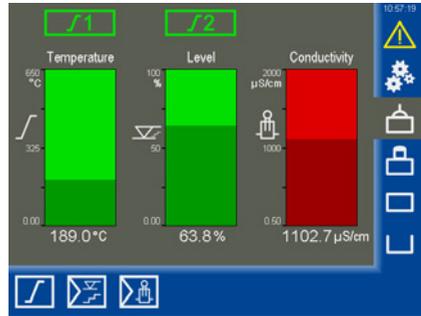
O alarme mais atual é sempre indicado em cima na lista. Para selecionar uma mensagem de alarme, tem de ser marcada a linha desejada.

Descrição da indicação:

- **A chegar**
Momento em que ocorreu o evento.
- **A sair**
Momento a partir do qual o evento saiu mas não se encontra confirmado.
- **Descrição e abreviaturas:**

G1...4	Grupo 1 a 4
L1..2	Limitador (Limiter) 1 ou 2
C1..4	Canal (Channel) no limitador
NRG / LRG / NRR / LRR ...	Tipo de aparelho
<i>NRR 2 =</i>	<i>Regulador de nível NRR 2-61</i>
E001...E027	Códigos de erro relacionados com o aparelho em virtude do sistema *
Alarme MÁX. / offline, etc.	Erro / falha / estado

Exemplo: G1 – LRR Alarme Máx.



Come	Gono	Description
22.08.10.58.13	22.08.10.58.17	01-NRR-Min alarm
22.08.10.58.13	22.08.10.58.15	01-NRR-Max alarm
22.08.10.58.10	22.08.10.58.15	01-NRR-ED14
22.08.10.58.09	22.08.10.58.15	01-NRR-ED24
22.08.10.53.23	22.08.10.53.24	04-LRR-Min alarm
22.08.10.52.03	22.08.10.52.16	04-LRR-Min alarm
22.08.10.52.03	22.08.10.52.14	03-LRR-Min alarm
22.08.10.52.03	22.08.10.52.03	03-LRR-Max alarm
22.08.10.52.02	22.08.10.52.10	02-LRR-Min alarm
22.08.10.52.01	22.08.10.52.10	01-LRR-Min alarm
22.08.10.52.01	22.08.10.52.01	01-LRR-Max alarm
22.08.10.42.38	22.08.10.51.54	01-LRR-Max alarm
22.08.10.40.56	22.08.10.41.23	01-NRR-Max alarm
22.08.09.48.06	22.08.09.47.10	L1-C4 Alarm

Opções:



Abrir o histórico de alarmes, ver página 32.



Informação de alarme, abre uma lista com as descrições e abreviaturas utilizadas:



Este Button (botão) é mostrado dinamicamente ao marcar uma mensagem de alarme de limitador (L1..- / L2..-) e pode saltar-se para a página de limitadores, acionando o Button (botão).



Confirmar alarmes. Os "alarmes", que saíram, são eliminados da lista.



* Descrição dos códigos de erro para reguladores e limitadores, ver página 59.
Para elétrodos no respetivo manual de operação.

Mensagens de alarme e erro

Aceder à lista completa de todos os alarmes "Histórico de alarmes"

Todos os alarmes são memorizados num histórico de alarmes. A memória abrange 512 alarmes.

Os alarmes são guardados ciclicamente e restabelecidos após uma falha de tensão.



Abrir o histórico de alarmes.

Descrição das opções:



Eliminar a lista completa.



Fechar o histórico de alarmes.

Time	Nome	Description
22.08.10.58.13	22.08.10.58.17	01-NRR-Max alarm
22.08.10.58.10	22.08.10.58.15	01-NRR-ED14
22.08.10.58.09	22.08.10.58.15	01-NRG-EG24
22.08.10.53.23	22.08.10.53.24	04-LRR-Min alarm
22.08.10.52.03	22.08.10.52.16	04-LRR-Min alarm
22.08.10.52.03	22.08.10.52.14	03-LRR-Min alarm
22.08.10.52.03		03-LRR-Max alarm
22.08.10.52.02	22.08.10.52.10	02-LRR-Min alarm
22.08.10.52.01	22.08.10.52.10	01-LRR-Min alarm
22.08.10.52.01		01-LRR-Max alarm
22.08.10.42.38	22.08.10.51.54	01-LRR-Max alarm
22.08.10.40.59	22.08.10.41.23	01-NRR-Max alarm
22.08.09.46.06	22.08.09.47.10	L1-Ca-Alarm
22.08.07.04.37	22.08.09.45.23	01-NRR-Min alarm
22.08.07.04.36	22.08.07.04.48	04-LRR-Min alarm
22.08.07.04.34	22.08.07.04.45	03-LRR-Min alarm
22.08.07.04.34	22.08.10.51.54	03-LRR-Max alarm
22.08.07.04.33	22.08.07.04.34	03-NRG-offline
22.08.07.04.33	22.08.07.04.42	02-LRR-Min alarm
22.08.07.04.32	22.08.07.04.33	02-NRG-offline
21.08.13.18.31	22.08.07.04.24	03-LRR-Max alarm

Acesso automático à lista de alarmes e erros



No menu "Configurações do sistema / ajustes do aparelho" é possível definir se a lista de alarmes e erros deve ser acedida manual ou automaticamente, após um caso de erro, ver página 37.

Configurações do sistema



Ao tocar no símbolo, abre-se o menu com a visão geral de todos os participantes do bus CAN.

Abrir outros menus:



Indicar os participantes do bus CAN



Acertar a data / hora

Ajustar a data e a hora, bem como a comutação entre os horários de verão e inverno.



Palavra-passe



Definições de rede



Ajustes do aparelho



Informações do sistema



Selecionar o idioma

No.	Node-ID	ID	Type	Version	Group
1	1		URS60	311204-12	1
2	2	1	NRG 1x-60	311205-13	1
3	3	2	LRG 1x-60	311207-15	1
4	4	3	SRL6-60_1	311216-10	1
5	5	4	TRV5-60	311206-12	1
6	6		URS61	311204-12	1
7	7	5	NRG 1x-61	311205-13	1
8	8	6	NRG2x-61	311209-13	1
9	10	8	TRV5-60	311206-12	1
10	40		NRR 2-60-1k	311200-28	1
11	41		URW 60	311200-28	1
12	44		NRR 2-61-3k	311200-28	2

Indicar os participantes do bus CAN



Indicar os participantes do bus CAN.

Todos os participantes do bus CAN da instalação são registados aqui após a inicialização do sistema. Para tal, a comunicação dos participantes do bus CAN é monitorizada permanentemente após o primeiro início.

Depois da reinicialização é efetuada uma nova análise do bus CAN. São apurados e registados os novos participantes.



Só após uma análise completa é que os parâmetros de todos os participantes do bus CAN serão registados e atualizados de forma permanente. Tal é constatável pelo número de progresso (127/127) em cima à direita no visor.

No.	Node-ID	ID	Type	Version	Group
1	1		URS60	311204-12	1
2	2	1	NRG 1x-60	311205-13	1
3	3	2	LRG 1x-60	311207-15	1
4	4	3	SRL 6-60_1	311216-10	1
5	5	4	TRV5-60	311206-12	1
6	6		URS61	311204-12	1
7	7	5	NRG 1x-61	311205-13	1
8	8	6	NRG 2x-61	311209-13	1
9	10	8	TRV5-60	311206-12	1
10	40		NRR 2-60-1k	311200-28	1
11	41		LRW 60	311200-28	1
12	44		NRR 2-61-3k	311200-28	2

Descrição da lista:

- **NR (N.º)**
Número corrente.
- **Node-ID (ID de nó)**
A Node-ID (ID de nó) do participante do bus CAN.
- **ID**
A ID (canal) do eletrodo limitador. Todos os restantes participantes do bus CAN não possuem ID.
- **Tipo**
Identificação da unidade de controlo / do eletrodo (p. ex. NRG 1x-60).
- **Versão**
O número de versão do aparelho.
- **Grupo**
O grupo em que se encontra o participante do bus CAN.

Carregar novamente a lista de aparelhos

Se um participante do bus CAN não aparecer na lista, verifique o participante.

Em seguida, poderá tocar no campo de entrada "Tipo" ou carregar novamente a lista de aparelhos no menu "Ajustes do aparelho", ver página 37.

Neste caso, todos os aparelhos são eliminados da lista e reatribuídos.

Acertar a data / hora



Abrir o menu "Data / hora" e efetuar os ajustes desejados.

Descrição da indicação / dos ajustes:

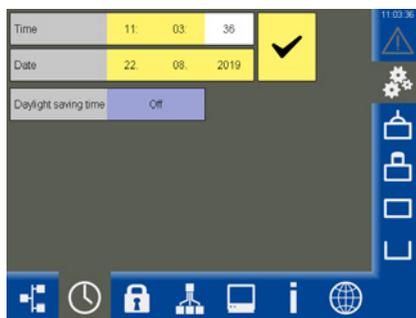
■ Hora / data

Toque no campo correspondente e acerte a data e a hora.

Para efetivar as alterações, deverá confirmá-las.

■ Comutação do horário (horário de verão / inverno)

Toque no botão para abrir o menu de ajuste. Introduza seguidamente os parâmetros individuais do seu fuso horário.



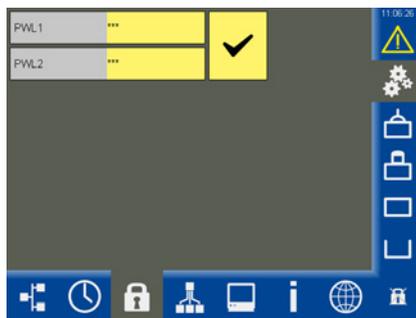
Palavra-passe



Abrir o menu "Palavra-passe".

Alterar a palavra-passe:

1. PWL1 Toque no campo de entrada.
2. Introduza primeiro a sua palavra-passe atual e confirme-a.
3. PWL1 Toque novamente no campo de entrada.
4. Introduza depois a nova palavra-passe e confirme-a.



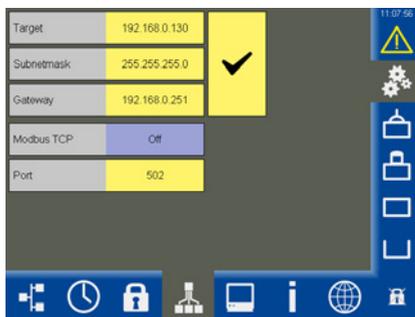
Definições de rede



Abrir o menu "Definições de rede".

Descrição da indicação:

- **Target (destino)**
O endereço IP da URB 60.
- **Máscara de subrede**
A máscara de subrede atual.
- **Gateway**
O endereço IP do gateway.
- **Modbus TCP**
Ligar/desligar o protocolo.
- **Port (porta)**
Padrão = 502



Manutenção remota / software remoto

A URB 60 pode ser controlada remotamente a partir de um PC com a ajuda de um software remoto VNC, p. ex. UltraVNC Viewer. Neste caso é exibida uma imagem 1:1 da URB 60 no computador.

Para o acesso à URB 60, deverá utilizar os parâmetros de rede previamente ajustados.

Ajustes do aparelho



Abrir o menu "Ajustes do aparelho".

Descrição da indicação / dos ajustes:

■ Condutividade

A representação da condutividade pode ser comutada globalmente de **µS/cm** para **ppm (parts per million)** para todos os controladores de condutividade.

■ Lista de aparelhos - (Carregar novamente)

Se os participantes do bus CAN não forem detetados, poderá carregar novamente a lista de aparelhos por via manual.



Caso sejam alterados os "grupos ou IDs" nos reguladores ou eléctrodos, a lista de aparelhos tem de ser carregada novamente.

■ Velocidade de transmissão

A velocidade de transmissão pode ser ajustada entre 50 kBit/s e 250 kBit/s.

Isto provoca a reinicialização do aparelho.

■ Lista de alarmes

Alternar entre os acessos manual e automático à lista de alarmes em caso de alarme ou erro.

■ Pág. inic. Temp 100%

A área do primeiro limitador da temperatura detetado na unidade de controlo de segurança URS 60 / URS 61 é ajustada para a indicação na página inicial.

■ (Calibrar) visor

O visor pode ser recalibrado, ver a página seguinte. Para tal é necessário um programa do sistema.

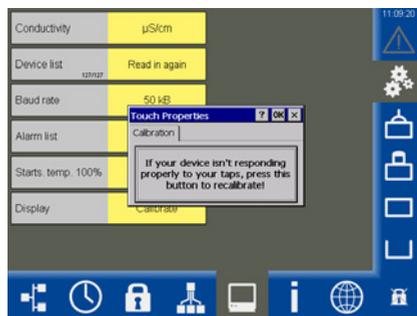


Ajustes do aparelho

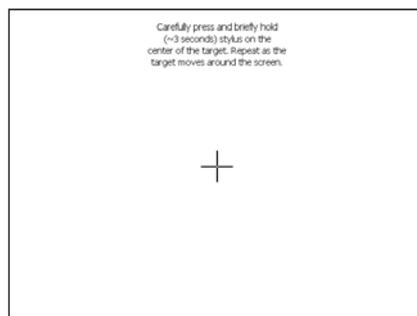
Calibrar o visor:

1. Toque na linha Visor em "Calibrar".
2. Em seguida é-lhe solicitado que pressione no menu "Touch Properties (Propriedades de toque)" o Button (botão) sob "Calibration (Calibragem)" (ver Calibrar visor 1).
3. Depois aparece uma janela branca com uma cruz ao centro (ver Calibrar visor 2).
4. Acione a cruz por aprox. 3 segundos com um objeto fino e não contundente.
5. Depois serão calibradas as coordenadas de canto, marcando a cruz automaticamente as quatro coordenadas de canto.
6. Acione para tal a cruz consecutivamente em cada canto também por aprox. 3 segundos.
7. Adote depois a calibragem no espaço de 30 segundos, tocando no visor.
8. No final aparece a confirmação "Recalibration was successful (A recalibragem foi bem-sucedida)".
9. **OK** Toque respetivamente em "OK" para sair da confirmação e depois do menu "Touch Properties (Propriedades de toque)".

Calibrar visor 1



Calibrar visor 2



Informações do sistema



Abrir o menu "Informações do sistema" e selecionar a ação desejada.

Descrição da indicação:

■ Startup (inicialização)

Indica uma lista das últimas dez reinicializações do aparelho (p. ex. devido a uma falha de corrente) com data e hora.

■ Login

Indica uma lista dos últimos dez logins do aparelho com data / hora e estado da palavra-passe.

PWL0 = Login falhado

PWL1/2 = Login bem-sucedido

■ Datalogs (registos de dados) / alarmes

Guardar os Datalogs (registos de dados) e a lista de alarmes numa pen USB.

Os carimbos de data/hora dos ficheiros existem no **formato Unix Timestamp** e a sua contagem regressiva pode ser feita via a fórmula em Excel:

```
=DATA(1970;1;1)+(ESQUERDA([CÉLULA];10)/86400).
```

■ Memória de erros

Gravação da memória de erros interna dos participantes do bus CAN selecionados numa pen USB. Para tal, pode ligar/desligar e selecionar os aparelhos desejados nas listas.



A gravação dos dados demora aprox. 6 minutos para cada aparelho.

■ Firmware Vx.x

Os updates disponibilizados pela GESTRA podem ser carregados no aparelho com uma pen USB.

1. Insira para o efeito a pen USB no aparelho e reinicie-o.

Assim é assegurada uma deteção segura da pen USB.

2. Realize então o update.



■ PLC (CLP)

Indicação de estado do software da URB.

◆ Run (executar) = Ok

◆ Paragem = Erro

Todos os parâmetros internos serão eliminados por inteiro com um "PLC Reset (Reset do CLP)" e o "PLC Start (início do CLP)" subsequente.



Contacte o serviço da GESTRA, se houver um erro.

Selecionar o idioma



Abra o menu "*Idioma*" e selecione o idioma do utilizador necessário.



Parametrizar o regulador de nível



Abra a página dos parâmetros.

Exemplo, regulador de nível NRR 2-61

Descrição dos parâmetros:

■ Regulador

Indica o regulador de nível ligado e o seu estado:

◆ OK

O regulador de nível funciona sem erros.

◆ Offline

Sem comunicação com a URB 60.

◆ Erro conjunto

Ocorreu um erro no regulador de nível.

◆ Alarme

Valor limite excedido ou não atingido.

■ Eléctrodo

Indica o respetivo eléctrodo de nível e o seu estado. Mensagens de estado, ver o regulador.

■ Xw = desvio de regulação

Desvio de regulação = Valor real X - Valor nominal W

■ Máx.1 *

Ajustar o valor limite Máx. em percentagem do nível de caldeira.

■ Valor nominal

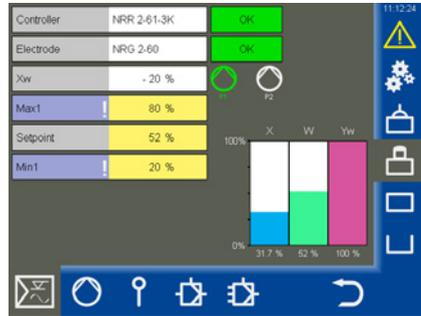
Ajustar o valor nominal desejado.

■ Mín.1 *

Ajustar o valor limite Mín. em percentagem do nível de caldeira.

Quando os valores limite "Máx.1 / Mín.1" forem atingidos, ocorre uma mudança de cor na linha do parâmetro.

** Se necessário, poderá testar os relés do regulador de nível ligado, ver a página seguinte.*



Descrição dos símbolos de bomba (P1 / P2)

Os símbolos de bomba são indicados dinamicamente, dependendo do número ajustado de bombas (1 ou 2).

Verde = Bomba ligada

Branco = Bomba desligada

Está sempre apenas uma bomba em funcionamento.

Descrição dos gráficos de barras:

X = Valor real (compensado)

X1 = Valor real (não compensado), ver página 47, regulador 3K (não visível aqui)

W = Valor nominal

Yw = Valor de ajuste

Parametrizar o regulador de nível

Testar os relés do regulador de nível ligado

1. Toque respetivamente nos campos de entrada "Máx.1" e "Mín.1". Seguidamente aparece a janela de teste correspondente.
2.  Inicie o teste dos relés, mantendo o Button (botão) pressionado até ocorrer uma mudança de cor no estado do regulador e no campo de parâmetro.
3. Enquanto pressionar a tecla, o relé no regulador de nível mantém-se ativo.



Comando da bomba

Se estiver selecionada a função "Bombas", aparece o seguinte menu.

Descrição dos parâmetros:

■ Função

Alternar entre o comando da bomba e o controlo da válvula.

■ Funcionamento (auto / manual)

Para o funcionamento manual, o acionamento pode ser deslocado manualmente.

■ Bomba 1 / 2 (Ligada/Desligada)

Tornar uma bomba ligada operacional.

■ Limiar de ativação

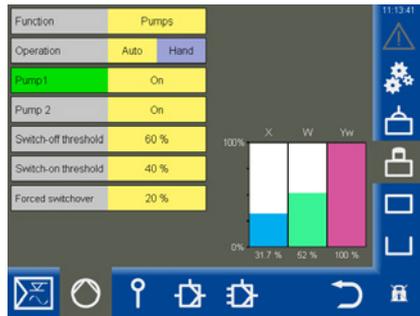
Ajustar o valor para a ligação da bomba.

■ Limiar de desativação

Ajustar o valor para o desligamento da bomba.

■ Comutação forçada

Ajustar o valor para a comutação forçada da bomba, ver página 10.



uma normalização de 100%.

Descrição do gráfico de barras

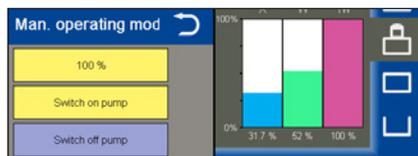
- O gráfico de barras "Yw" indica o valor de ajuste da saída do regulador (4 - 20 mA) com

Parametrizar o regulador de nível

Ajustar o comando manual ou o valor de ajuste para uma operação manual da bomba

Ative o comando manual, tocando no botão "Manual".

Na janela de seleção, poderá em seguida ajustar o valor de ajuste para a operação manual e ligar ou desligar a bomba.



Comutar a operação de um acionamento entre funcionamento automático e manual



Abra o menu.

Um dos dois símbolos será indicado, conforme a função ajustada.

Descrição dos parâmetros:

- **Funcionamento (auto / manual)**
Para o funcionamento manual, o acionamento pode ser deslocado manualmente.
- **Manual**
Ajustar a posição desejada do acionamento ou da válvula.



Ao sair da página, comuta-se automaticamente para o funcionamento automático.

Parametrizar o regulador de nível

Ajuste da válvula em funcionamento manual no caso de ligação de um potenciômetro de retorno no NRR 2-60



Abra o menu.

Descrição dos parâmetros:

■ Funcionamento (auto / manual)

No funcionamento manual, a válvula de purga de sais pode ser ajustada através do valor manual.

Parâmetros ativos, quando está ligado um potenciômetro de retorno ao regulador de nível NRR 2-60:

■ Dados brutos

Indica a atual posição da válvula digital.

■ Cal. 100% / Cal. 0%

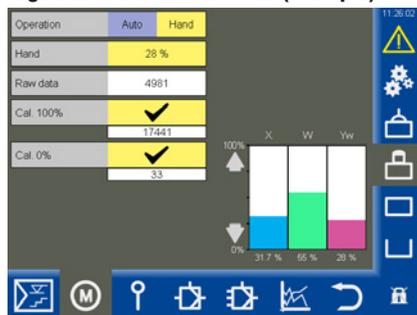
As posições da válvula calibradas.

Nos campos brancos abaixo de Cal. 100% / Cal. 0% são indicados os dados brutos calibrados.



Ao sair da página, comuta-se automaticamente para o funcionamento automático.

Indicação no funcionamento manual, quando está ligado um potenciômetro de retorno ao regulador de nível NRR 2-60 (exemplo).



Caso não esteja ligado qualquer potenciômetro de retorno ao regulador de nível, os parâmetros não serão indicados.

Descrição do gráfico de barras:



= Verde, a válvula abre ou fecha

X = Valor real

W = Valor nominal

Yw = Valor de ajuste em % relacionado com o curso da válvula de purga de sais

Parametrizar o regulador de nível

Efetuar uma calibragem do nível da caldeira



Se for utilizado um URW 60 para a detecção do nível, a calibragem não está disponível.



Abra o menu "Eléctrodo".

Descrição dos parâmetros:

■ Atenuação

Este parâmetro permite acalmar o comportamento de oscilação do sinal de entrada.

■ Dados brutos

Indica o atual nível da caldeira digital.

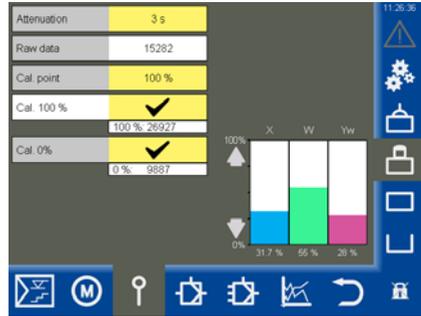
■ Ponto de calibragem

O nível desejado a calibrar pode ser de > 25% a 100%.

■ Cal. 100% (ponto de calibragem) / Cal. 0%

Os níveis da caldeira calibrados.

Nos campos brancos abaixo de Cal. 100% / Cal. 0% são indicados os dados brutos calibrados.



Efetuar a calibragem:



É necessário deslocar e calibrar em relação à área de 0%.

A sequência da calibragem é indiferente.

1. Baixe o nível da caldeira para 0%.
2. ✓ Confirme o nível, assim que for atingido.
Os dados brutos são assumidos e indicados.
3. Encha a caldeira até ao ponto de calibragem definido xxx%.
A interpolação permite definir o ponto de calibragem nos limites de > 25% até 100%.
4. ✓ Confirme o nível.

Parametrizar o regulador de nível

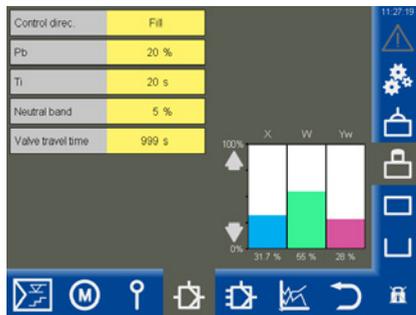
Ajustar o regulador de nível



Abra a página com os parâmetros de regulação.

Descrição dos parâmetros:

- **Sentido de regulação**
O ajuste da regulação processa-se na admissão ou descarga.
- **Pb / Ti / Zona neutra / Tempo de funcionamento da válvula (opcional)**



Ver tabela.

Ajuda de ajuste para os parâmetros de regulação

Parâmetro		Desvio de regulação	Válvula de regulação
Faixa proporcional Pb	> superior	Grande desvio de regulação restante	Reage lentamente
	< inferior	Pequeno desvio de regulação restante	Reage rapidamente e abre / fecha eventualmente de forma permanente
	Exemplo:	Intervalo de medição 100% = 200 mm do indicador de nível transparente Valor nominal SP = 80% do intervalo de medição = 160 mm Faixa proporcional Pb = +/- 20% do valor nominal = +/- 32 mm No caso do intervalo de medição e valor nominal supracitados, a faixa proporcional será então de +/- 16% = +/- 32 mm ou corresponderá à área de 128 mm a 192 mm.	
Tempo de reajuste Ti	> superior	Ajuste lento	Reage rapidamente
	< inferior	Ajuste rápido, o circuito de controlo tende eventualmente para a sobreoscilação	Reage lentamente
Zona neutra	> superior	O ajuste começa com atraso	Nesta área não ocorre qualquer alteração do valor de ajuste.
	< inferior	O ajuste começa rapidamente	Só reage, quando o desvio de regulação for superior à zona neutra.
Tempo de funcionamento da válvula	<i>Apenas no NRR 2-60</i>		Apure o tempo de funcionamento real da válvula p. ex. do fecho até à abertura (0 - 100%).

Fig. 9

Parametrizar o regulador de nível

Ajustar o regulador de nível para uma regulação de 3 componentes



O símbolo para o regulador 3K só aparece, se for utilizado um regulador correspondente na instalação.



Abra a página com os parâmetros de regulação 3K.

Descrição dos parâmetros:

- Quantidade de água de alimentação
- Quantidade de vapor

Introduza para cada tipo de quantidade o intervalo de medição dos sensores ligados sob as entradas de sinal analógicas (4 mA / 20 mA).

- Fator de avaliação

Este fator avalia a influência da diferença (quantidade de vapor - quantidade de água de alimentação) sobre o nível medido.



Descrição dos gráficos de barras:

X = Valor real (compensado)

X1 = Valor real (não compensado)

Yw = Valor de ajuste



Valor real de regulação = nível - (quantidade de vapor - quantidade de água de alimentação) x fator de avaliação. **(Só com quantidade de vapor - quantidade de água de alimentação > 0).**

Parametrizar o controlador de condutividade



Abra a página dos parâmetros.

Exemplo

Descrição dos parâmetros:

■ Regulador

Indica o controlador de condutividade ligado e o seu estado:

◆ OK

O controlador de condutividade funciona sem erros.

◆ Offline

Sem comunicação com a URB 60.

◆ Erro conjunto

Ocorreu um erro no controlador de condutividade.

◆ Alarme

Valor limite excedido ou não atingido.

■ Eléctrodo

Indica o respetivo eléctrodo da condutividade e o seu estado. Mensagens de estado, ver o regulador.

■ Máx.

Ajustar o ponto de comutação Máx.

■ W

Ajustar o valor nominal.

■ Mín.

Ajustar o ponto de comutação Mín.

Quando os pontos de comutação "Máx. / Mín." forem atingidos, ocorre uma mudança de cor na linha do parâmetro.



Se necessário, a unidade pode ser alternada entre " $\mu\text{S}/\text{cm}$ " e "ppm (parts per million)", ver página 37, Ajustes do aparelho.



Indicação na parametrização "Purga de lamas"

Se o contacto **Mín.** do controlador de condutividade LRR 1-60 tiver sido parametrizado como "purga de lamas" (ver página 52), a indicação muda e é indicado o tempo até à próxima purga de lamas.

Abschlammern

23:27 h

Descrição dos gráficos de barras:

X = Valor real

W = Valor nominal

Yw = Valor de ajuste em % relacionado com o curso da válvula de purga de sais

Parametrizar o controlador de condutividade

Modo Standby



Na entrada standby do controlador de condutividade LRR 1-60, um sinal externo (24 V CC) pode colocar o regulador em modo Standby. Por conseguinte, a regulação é desligada e a válvula fechada.



Os pontos de comutação (Máx./Mín.) e a função de monitorização permanecem ativos no modo Standby.

Indicação após a comutação do controlador de condutividade para o modo Standby

Max	2500.0 $\mu\text{S/cm}$
Standby	
Blowdown	24:00 h

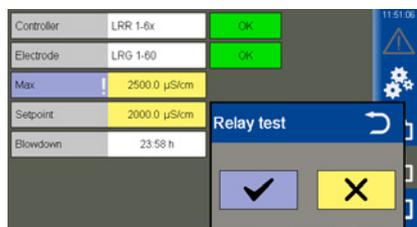
Indicação e funcionamento após a saída do modo Standby

Max	2500.0 $\mu\text{S/cm}$
Setpoint	2000.0 $\mu\text{S/cm}$
Blowdown	23:59 h

Ao voltar a sair do modo Standby, o regulador entra novamente em operação de regulação e a purga de lamas é ativada um vez.

Testar os relés do controlador de condutividade ligado

1. Toque respetivamente nos campos de entrada "Máx.1" e "Mín.1". Seguidamente aparece a janela de teste correspondente.
2.  Inicie o teste dos relés, mantendo o Button (botão) pressionado até ocorrer uma mudança de cor no estado do regulador e no campo de parâmetro.
3. Enquanto pressionar a tecla, o relé no controlador de condutividade mantém-se ativo.



Parametrizar o controlador de condutividade

Válvula de purga de sais



Abra o menu "Válvula".

Descrição dos parâmetros:

■ Funcionamento (auto / manual)

No funcionamento manual, a válvula de purga de sais pode ser ajustada através do valor manual.

Parâmetros ativos, quando está ligado um potenciômetro de retorno ao controlador de condutividade LRR 1-60:

■ Dados brutos

Indica a atual posição da válvula digital

■ Cal. 100% / Cal. 0%

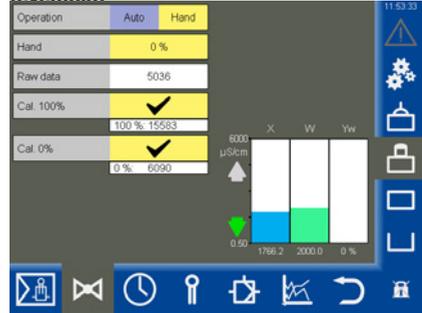
As posições da válvula calibradas.

Nos campos brancos abaixo de Cal. 100% / Cal. 0% são indicados os dados brutos calibrados.



Ao sair da página, comuta-se automaticamente para o funcionamento automático.

Indicação no funcionamento manual, quando está ligado um potenciômetro de retorno ao controlador de condutividade LRR 1-60 (exemplo)



Caso não esteja ligado qualquer potenciômetro de retorno ao controlador de condutividade, os parâmetros não serão indicados.

Descrição do gráfico de barras:



= Verde, a válvula abre ou fecha

X = Valor real

W = Valor nominal

Yw = Valor de ajuste em % relacionado com o curso da válvula de purga de sais

Parametrizar o controlador de condutividade

Válvula de purga de sais - Calibrar o potenciômetro de retorno para a indicação da posição da válvula

Se estiver ligado um potenciômetro de retorno ao controlador de condutividade LRR 1-60, este terá de ser calibrado.



Leia as indicações sobre a ligação de um potenciômetro de retorno no manual de operação do controlador de condutividade LRR 1-60.

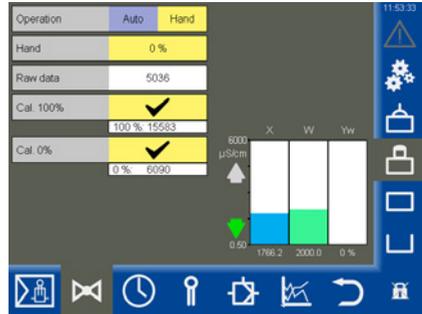
Efetuar a calibragem:

Calibragem a 0%

1. Toque no botão "Manual".
2. Introduza 0% no campo de entrada "Manual".
A válvula de purga de sais é deslocada para a posição ajustada.
3. ✓ Confirme a posição da válvula, assim que for atingida

Calibragem a 100%

4. Introduza 100% no campo de entrada "Manual".
A válvula de purga de sais é deslocada para a posição ajustada.
5. ✓ Confirme a posição da válvula, assim que for atingida.



Parametrizar o controlador de condutividade

Ajustar a função de purga de lamas e o sistema automático de purga



Abra o menu.

Exemplo: Funcionamento do relé MÍN. como "purga de lamas"

Descrição dos parâmetros:

■ Purga de 24 h (Ligada/Desligada)

Ligar/desligar a purga automática.

Para evitar que fique presa, a válvula de purga de sais poderá ser lavada automaticamente.

■ Func. relé MÍN. (funcionamento do relé MÍN.)

Pode selecionar o seguinte funcionamento para o relé MÍN. do controlador de condutividade LRR 1-60, ver também os exemplos à direita:

- ◆ Alarme Mín.
- ◆ Purga de lamas

Outros parâmetros depois de ligar a função "Purga de 24 h":

A válvula de purga de sais é ligada regularmente em intervalos da lavagem definidos e abre pela duração da lavagem ajustada.

■ Intervalo da lavagem em horas (h)

Após o intervalo da lavagem, o tempo até à próxima purga é indicado no campo branco.

■ Duração da lavagem (em segundos)

Outros parâmetros depois de ligar a função "Purga de lamas":

■ Intervalo de purga de lamas (em horas)

■ Duração da purga de lamas (em segundos)

A válvula de purga de lamas é ligada regularmente em intervalos definidos e abre pela duração da purga de lamas ajustada.

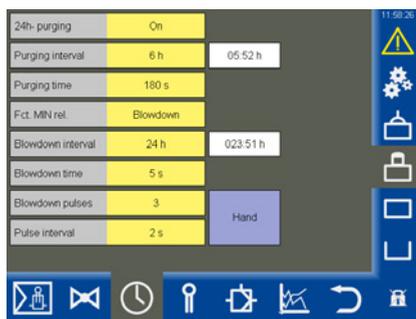
■ Impulsos de purga de lamas

Número de impulsos.

Exemplo: Funcionamento do relé MÍN. como



"alarme Mín."



■ Intervalo de impulso (em segundos)

Ajustar a distância temporal entre os diversos impulsos de purga de lamas.

■ Tempo de funcionamento restante (em horas)

Até à próxima purga de lamas.

■ Manual

Desencadear a purga de lamas manualmente.

Parametrizar o controlador de condutividade

Ajustar um fator de correção e a compensação da temperatura para o valor de medição atual da condutividade

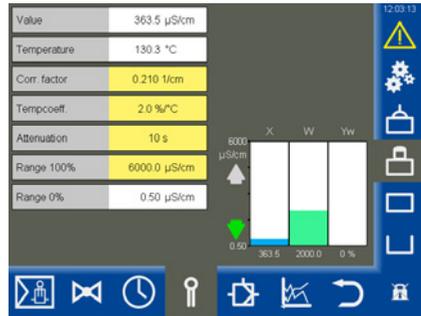


Abra o menu.

Exemplo

Descrição dos parâmetros:

- **Valor de medição**
A condutividade medida atualmente.
- **Temperatura**
A temperatura atual na ponta do eletrodo.

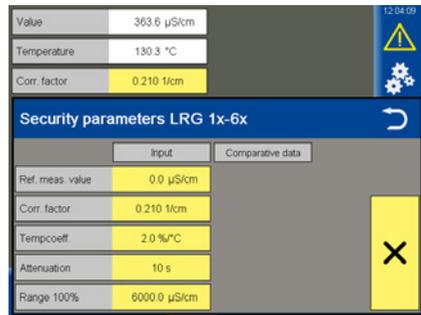


Parâmetros de segurança

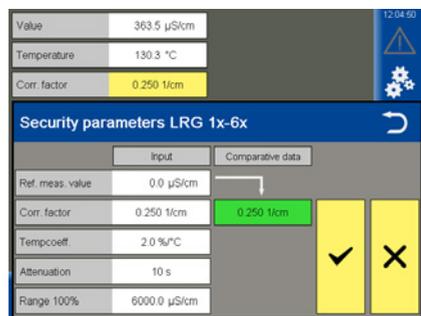
Assim que tocar nos campos de entrada dos seguintes parâmetro, aparece o menu "Parâmetros de segurança".

Ajuste e descrição dos parâmetros de segurança

ver página 54.



Vista dos parâmetros de segurança após a transmissão bem-sucedida. O valor comparativo pode ser então adotado ou rejeitado.



Parametrizar o controlador de condutividade

Ajustar os parâmetros de segurança

1. Toque num dos seguintes parâmetros:
Valor de medição de referência, fator de correção, coeficiente de temperatura, atenuação ou área de 100%.
2. Aparece o menu "Parâmetros de segurança". São indicados os valores atuais dos parâmetros de segurança.
3. Introdução dos parâmetros de segurança.
Os parâmetros de segurança podem ser alterados dentro dos limites admissíveis.
Após a introdução, o valor é enviado com o formato convertido para o eletrodo que o devolve como "valor comparativo".



Para excluir uma falha de operação, os campos de "entrada" serão ocultados subsequentemente.

4. Se corresponder ao valor de entrada, o valor comparativo é exibido com fundo verde.

Introdução = valor comparativo



Confirme o valor de entrada.

Em caso de transmissão errada é exibido um fundo vermelho.

Introdução ≠ valor comparativo



Rejeite o valor de entrada e introduza um novo valor.



Se não ocorrer qualquer introdução durante 20 segundos, a janela fecha automaticamente.

Descrição dos parâmetros de segurança:

■ Valor de medição de referência

O valor de medição de referência é a condutividade da água da caldeira diretamente apurada pelo operador de caldeira.

Introduza aqui o valor de medição de referência medido.

O respetivo fator de correção é calculado automaticamente (dentro dos seus limites de 0,05 a 5,00 1/cm) e devolvido no campo "Valor comparativo" após a transmissão para o eletrodo.

Se o fator de correção calculado estiver fora dos seus limites, o valor introduzido será rejeitado.

■ Fator de correção

Durante o funcionamento, a condutividade indicada pode divergir do valor de medição de referência resultante de uma medição comparativa, p. ex. devido à sujidade.

Altere então o fator de correção até o "*valor de medição*" indicado coincidir com o valor de medição de referência resultante da medição comparativa.

■ Coef. de temperatura. (coeficiente de temperatura) depois de atingir a temperatura de serviço.

Proceda conforme a descrição prévia relativa ao fator de correção.

■ Atenuação

Este parâmetro permite acalmar o comportamento de oscilação do sinal de entrada.

■ Área de 100%

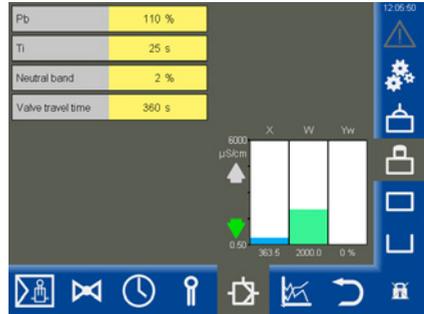
Introduza a condutividade máxima expectável.

Parametrizar o controlador de condutividade

Ajustar os parâmetros de regulação



Abra a página com os parâmetros de regulação.



Ajuda de ajuste para os parâmetros de regulação

Parâmetro		Desvio de regulação	Válvula de purga de sais
Faixa proporcional Pb	> superior	Grande desvio de regulação restante	Reage lentamente
	< inferior	Pequeno desvio de regulação restante	Reage rapidamente e abre / fecha eventualmente de forma permanente
	Exemplo:	Intervalo de medição 0 - 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Valor nominal SP = 3000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Faixa proporcional Pb = +/- 20% do valor nominal = +/- 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ No caso do intervalo de medição e valor nominal supracitados, a faixa proporcional será então de +/- 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ou corresponderá à área de 2400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 3600 $\mu\text{S}/\text{cm}$.	
Tempo de reajuste Ti	> superior	Ajuste lento	Reage rapidamente
	< inferior	Ajuste rápido, o circuito de controlo tende eventualmente para a sobreoscilação	Reage lentamente
Zona neutra	> superior	O ajuste começa com atraso	Nesta área não ocorre qualquer alteração do valor de ajuste.
	< inferior	O ajuste começa rapidamente	Só reage, quando o desvio de regulação for superior à zona neutra.
Tempo de funcionamento da válvula			Apure o tempo de funcionamento real da válvula p. ex. do fecho até à abertura (0 - 100%).

Fig. 10

Abrir a visão geral dos limitadores



Abra a visão geral dos limitadores, ver exemplo.



São indicados no máximo dois limitadores.

Para cada limitador aparece um símbolo na margem inferior do ecrã:



Limitorador 1



Limitorador 2

Descrição da indicação:

■ Limitador 1 ou 2

Indicação da unidade de controlo de segurança existente (p. ex. URS 60).

■ 1 a 4 elétrodos e sensores

Indicação dos elétrodos limitadores (p. ex. NRG 16-60) e sensores existentes.



Se estiver ligado um eléctrodo com valor real / valor limite exibível, estes parâmetro serão indicados na área inferior.

■ Por exemplo:

◆ 2. SWÜL (2.º eléctrodo) *

◆ 4. STB (4.º sensor) *

* Abreviaturas dos elétrodos de segurança:

SWB = Limitador do nível de água de segurança

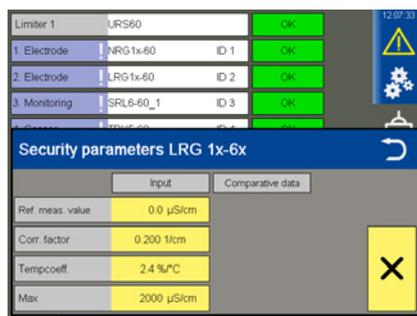
STB = Limitador da temperatura de segurança

HWS = Protecção contra excesso do nível máximo de água

SWÜL = Limitador de condutância de segurança

■ Setup (apenas para elétrodos SIL2 LRG 1x-6x) - Ajustar os parâmetros de segurança

Para o eléctrodo da condutividade é indicado adicionalmente um Setup-Button (botão de setup). Por esta via podem ser ajustados os parâmetros de segurança, ver página 57.



Abrir a visão geral dos limitadores

Ajustar os parâmetros de segurança

1. Apure a condutividade atual da água da caldeira através de uma medição comparativa.
2. **Setup:** toque no Setup-Button (botão de setup).
3. Aparece o menu "Parâmetros de segurança". São indicados os valores atuais dos parâmetros de segurança.
4. Introdução dos parâmetros de segurança.
Os parâmetros de segurança podem ser alterados dentro dos limites admissíveis.
Após a introdução, o valor é enviado com o formato convertido para o eletrodo que o devolve como "valor comparativo".
5. Se corresponder ao valor de entrada, o valor comparativo é exibido com fundo verde.

Introdução = valor comparativo



Confirme o valor de entrada.

Em caso de transmissão errada é exibido um fundo vermelho.

Introdução ≠ valor comparativo



Rejeite o valor de entrada e introduza um novo valor.



Se não ocorrer qualquer introdução durante 20 segundos, a janela fecha automaticamente.

Descrição dos parâmetros de segurança:

- **Valor de medição de referência**

O valor de medição de referência é a condutividade da água da caldeira diretamente apurada pelo operador de caldeira.

Introduza aqui o valor de medição de referência medido.

O respetivo fator de correção é calculado automaticamente (dentro dos seus limites de 0,05 a 5,00 1/cm) e devolvido no campo "Valor comparativo" após a transmissão para o eletrodo.

Se o fator de correção calculado estiver fora dos seus limites, o valor introduzido será rejeitado.

■ **Fator de correção**

Durante o funcionamento, a condutividade indicada pode divergir do valor de medição de referência resultante da medição comparativa, p. ex. devido à sujidade.

Altere então o fator de correção até o "*valor de medição*" indicado coincidir com o valor de medição de referência resultante da medição comparativa.

■ **Coef. de temperatura. (coeficiente de temperatura)**

Depois de atingir a temperatura de serviço.

Proceda conforme a descrição prévia relativa ao fator de correção.

■ **Máx.**

Valor limite para a condutividade máxima admissível.



O valor limite também pode ser ajustado no eletrodo da condutividade.

Abrir a visão geral dos limitadores

Testar o limitador

Poderá efetuar um teste do limitador para os respetivos (elétrodos limitadores) guardados.

1. Toque no campo de entrada do respetivo elétrodo (os campos vêm identificados com um "!"). Seguidamente aparece a janela de teste correspondente.
2. ✓ Inicie o teste dos relés, mantendo o Button (botão) pressionado até ocorrer uma mudança de cor no estado do limitador e no estado do elétrodo.
3. Enquanto pressionar a tecla, o circuito elétrico de segurança será interrompido depois de o tempo de atraso chegar ao fim.

O limitador comporta-se como num caso de alarme real.



Leia para tal o manual do respetivo limitador.

Falhas do sistema

Indicação de falhas do sistema com a ajuda dos códigos de erro na lista de alarmes e erros

Códigos de erro para a unidade de controlo de segurança URS 60 / URS 61			
Código de erro	Designação interna	Possíveis erros	Resolução
E.006	ProbeCntErr	Nenhum canal configurado	Verificar o interruptor de codificação
E.007	DipKonfErr	Posição do interruptor de codificação inconsistente	Verificar o interruptor de codificação
E.008	Ch1Ch2DiffErr	Erro de CEM ou interno	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.009	Relais1Err	Erro no relé 1	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.010	Relais2Err	Erro no relé 2	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.012	DoubleStandByErr	Dois eletrodos são contornados	Verificar ambos os circuitos lógicos de monitorização (SRL 6-60)
E.013	Probe1Err	Erro conjunto canal 1	Verificar o canal 1
E.014	Probe2Err	Erro conjunto canal 2	Verificar o canal 2
E.015	Probe3Err	Erro conjunto canal 3	Verificar o canal 3
E.016	Probe4Err	Erro conjunto canal 4	Verificar o canal 4
E.019	V6Err	Erro de CEM ou de tensão	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.020	V5Err	Erro de CEM ou de tensão	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.021	V3Err	Erro de CEM ou de tensão	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.022	V1Err	Erro de CEM ou de tensão	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.023	V12Err	Erro de CEM ou de tensão	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.024	CANErr	Velocidade de transmissão incorreta ou erro nas ligações elétricas	Verificar a velocidade de transmissão, as ligações elétricas e as resistências de terminação
E.025	ESMG1 (µC1Err)	Erro de CEM ou do processador interno	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança
E.026	BIST (SelftestErr)	Erro de CEM ou interno	Verificar o local de montagem Trocar a unidade de controlo de segurança

Todos os códigos de erro de E.001 a E.005 e E.018 não documentados funcionam como reserva

Falhas do sistema

Códigos de erro para o regulador de nível NRR 2-60 / NRR 2-61, o controlador de condutividade LRR 1-60 e o conversor universal URW 60			
Código de erro	Designação interna	Possíveis erros	Resolução
E.001	-	-	-
E.002	-	-	-
E.003	-	-	-
E.004	PlausSwitchpointErr	Foi definido um ponto de comutação MÍN. superior ao ponto de comutação MÁX.	Reajustar os pontos de comutação
E.005	InitTestErr	Erro interno	Reiniciar o aparelho e trocar se necessário
E.006	WalkThroughAppErr	Erro interno	Reiniciar o aparelho e trocar se necessário
E.007	WalkThroughTestErr	Erro interno	Reiniciar o aparelho e trocar se necessário
E.008	PlausSteamErr	Ajustes do intervalo de medição não plausíveis Quantidade de vapor: Mín. > Máx.	Verificar / reajustar o intervalo de medição da quantidade de vapor
E.009	PlausWaterErr	Ajustes do intervalo de medição não plausíveis Quantidade de água de alimentação: Mín. > Máx.	Verificar / reajustar a quantidade de água de alimentação
E.010	PlausPotiErr	Pontos de calibragem não plausíveis Válvula: FECHADA (0%) > ABERTA (100%)	Verificar os pontos de calibragem Válvula FECHADA (0%) e Válvula ABERTA (100%)
E.011	PlausErr	Ajustes do intervalo de medição não plausíveis Mín. > Máx.	Verificar / reajustar o intervalo de medição
E.012	ProbeCommErr	Falha de comunicação com o eletrodo	Verificar a velocidade de transmissão, o número de grupo, as ligações elétricas e as resistências de terminação
E.013	OvertempErr	Temperatura ambiente do eletrodo > 75 °C	Verificar o local de montagem do eletrodo Reduzir a temperatura ambiente na caixa de ligações do eletrodo

Falhas do sistema

Códigos de erro para o regulador de nível NRR 2-60 / NRR 2-61, o controlador de condutividade LRR 1-60 e o conversor universal URW 60			
E.014	ProbeStoerungErr	Erro geral no elétrodo	Verificar o elétrodo
E.015	SteamMinErr	Quantidade de vapor corrente de medição < 4 mA	Verificar o transmissor de corrente para quantidade de vapor e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica
E.016	SteamMaxErr	Quantidade de vapor corrente de medição > 20 mA	Verificar o transmissor de corrente para quantidade de vapor e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica
E.017	FeedwaterMinErr	Quantidade de água de alimentação corrente de medição < 4 mA	Verificar o transmissor de corrente para quantidade de água de alimentação e trocar se necessário. Verificar a ligação elétrica.
E.018	FeedwaterMaxErr	Quantidade de água de alimentação corrente de medição > 20 mA	Verificar o transmissor de corrente para quantidade de água de alimentação e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica.
E.019	ProbeLFShortOpenErr	Elétrodo da condutividade defeituoso (rutura do sensor ou curto-circuito)	Verificar o elétrodo da condutividade e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica.
E.020	ProbePtShortOpenErr	Sensor de temperatura Pt1000 defeituoso (rutura do sensor ou curto-circuito)	Verificar o sensor de temperatura Pt1000 e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica
E.021	MinErr	Corrente de medição < 4 mA	Verificar o transmissor de corrente e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica
E.022	MaxErr	Corrente de medição > 20 mA	Verificar o transmissor de corrente e trocar se necessário Verificar a ligação elétrica
E.023	-	-	-
E.024	CANErr	Velocidade de transmissão incorreta ou erro nas ligações elétricas	Verificar a velocidade de transmissão, o número de grupo, as ligações elétricas e as resistências de terminação
E.025	Pump1Err	Vazão da bomba 1 insuficiente ou bomba defeituosa	Verificar os parâmetros do regulador e os limiares de ligação das bombas. Verificar a ligação elétrica da bomba. Trocar a bomba se necessário.
E.026	Pump2Err	Vazão da bomba 2 insuficiente ou bomba defeituosa	Verificar os parâmetros do regulador e os limiares de ligação das bombas. Verificar a ligação elétrica da bomba. Trocar a bomba se necessário.
E.027	-	-	-

todos os códigos de erro de E.001 a E.027 não documentados funcionam como reserva

Falhas do sistema

Erros de utilização e de aplicação frequentes

Os ficheiros não são lidos / escritos pela pen USB

Solução:

- Reinicie a URB 60 com a pen USB inserida e execute novamente a ação desejada.
- O formato de ficheiro da pen USB tem de ser FAT32.
- A pen USB pode não ser adequada à transferência de dados.

O ecrã inicial permanece vazio

Solução:

- A URB 60 não está ligada corretamente à interface CAN.
- Velocidade de transmissão errada, corrija a velocidade de transmissão.

Representação errada de parâmetros

Solução:

Reinicie a URB 60.

Os parâmetros só podem ser acionados de forma imprecisa no visor

Solução:

Recalibre o visor, ver página 38.

O que fazer em caso de falhas do sistema?

Verificação da montagem e do funcionamento

Após a eliminação de falhas do sistema, o funcionamento deve ser verificado do seguinte modo.

- Verificação da montagem e do funcionamento
- Controlo dos ajustes



Se ocorrerem falhas ou erros que não possam ser resolvidas com a ajuda deste manual de instruções, contactar a nossa Assistência Técnica.

Troca de dados via Modbus TCP

A unidade de comando e visualização URB 60 dispõe de um servidor Modbus TCP. Isto permite reencaminhar todos os valores para um comando ou uma sala de controlo de nível superior.

Parâmetro:

- Modbus ID: 1
- Port (porta): 502
- Modicon Modbus: com base 1

Encontrará a lista de pontos de dados atual na nossa página de Internet em:

<http://www.gestra.com/documents/brochures.html>

Colocação fora de funcionamento

1. Desligar a tensão de alimentação e protegê-la contra religação.
2. Retirar o conector de rede do aparelho.
3. Soltar todas as conexões de encaixe existentes (p. ex. o cabo de comando de bus CAN, a ligação Ethernet, etc.).
4. Soltar os parafusos de montagem e retirar os grampos de fixação.
5. Pressionar o aparelho cuidadosamente para fora do recorte de montagem da porta do armário de distribuição.



Caso ocorra uma interrupção do cabo de bus CAN é emitida uma mensagem de alarme.

Eliminação

Observar as normas legais sobre eliminação de resíduos quando a unidade de comando e visualização URB 60 chegar ao fim da vida.

Devolução de aparelhos descontaminados

As mercadorias que entraram em contacto com agentes prejudiciais para a saúde têm que ser esvaziadas e descontaminadas antes da devolução ou restituição à GESTRA AG!

Os agentes podem ser substâncias ou misturas de substâncias sólidas, líquidas ou gasosas, bem como radiações.

A GESTRA AG apenas aceita devoluções ou restituições de mercadorias com um formulário de devolução preenchido e assinado e uma declaração de descontaminação também preenchida e assinada.



A confirmação da devolução, bem como a declaração de descontaminação têm de ser anexadas, quando da devolução da mercadoria de forma acessível pelo exterior, caso contrário não pode haver um processamento e a mercadoria é devolvida com frete a cobrar no destino.

Por favor, proceder como se segue:

1. Informar a GESTRA AG por e-mail ou por telefone da ocorrência da devolução.
2. Aguardar a receção da confirmação da devolução pela GESTRA.
3. Enviar a mercadoria juntamente com a confirmação da devolução preenchida (incluindo a declaração de descontaminação) para a GESTRA AG.

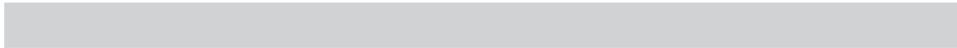
Declaração CE de Conformidade

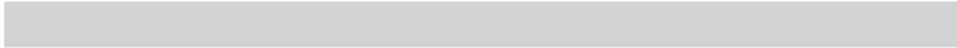
Declaramos pela presente a conformidade da unidade de comando e visualização URB 60 com as diretivas europeias seguidamente indicadas:

- Diretiva 2014/30/UE Diretiva relativa à compatibilidade eletromagnética
- Diretiva 2011/65/UE Diretiva relativa à restrição de certas substâncias perigosas

Para informações mais detalhadas sobre a conformidade nos termos do disposto nas diretivas comunitárias, consulte a nossa declaração de conformidade.

A declaração de conformidade em vigor está disponível na Internet, no endereço www.gestra.de, em alternativa, poderá igualmente solicitar-nos o respetivo envio.







Informações sobre os representantes em:

www.gestra.com

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefone +49 421 3503-0

Fax +49 421 3503-393

E-mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de