

# **VISY-X**

**VISY-SoftView V 1.0**

**para VISY-Command GUI und VISY-View Touch**

## Índice

<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>3</b>
1.1	Instruções de segurança .....	3
<b>2</b>	<b>Descrição dos módulos .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>VISY-SoftView Starter .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>VISY-SoftView .....</b>	<b>6</b>
4.1	Data e hora .....	7
4.2	Mensagens do sistema .....	7
4.3	Logótipo da FAFNIR.....	7
4.4	Indicação do tanque.....	8
4.5	Detalhes do tanque.....	9
4.6	Alarmes .....	12
4.6.1	Alarmes do tanque.....	12
4.6.2	Alarmes ambientais.....	16
4.7	Tanques .....	19
4.8	Imprimir .....	19
4.9	Sensores ambientais .....	20
4.9.1	Designações de sondas e dispositivos.....	20
4.9.2	Vista geral/Seleção de um tipo de sondas/dispositivos .....	21
4.9.3	Vista geral de todas as sondas de um tipo de sonda/dispositivo.....	23
4.9.4	Indicação de uma única sonda / único dispositivo.....	25
4.10	Funções do sistema .....	27
4.10.1	Fornecimentos.....	28
4.10.2	Configuração .....	32
4.10.3	Limpeza da tela .....	40
4.11	Tecla de Início .....	41
<b>5</b>	<b>Revisão do software .....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Índice das figuras .....</b>	<b>42</b>

# 1 Introdução

Esta documentação descreve as funções do software VISY-SoftView.

O software VISY-SoftView é utilizado como firmware para o módulo de indicação dos produtos FAFNIR VISY-Command GUI e VISY-View Touch.

O VISY-SoftView serve para indicar os dados atuais dos tanques, os dados dos fornecimentos e diversos alarmes que são disponibilizados pelo concentrador de medição e monitoramento VISY-Command. Para a instalação e funcionamento do VISY-Command ver o seguinte manual:

- Documentação Técnica VISY-Command ... (português) – N.º art. 207189
- Documentação Técnica VISY-View Touch (em processamento)

O módulo de indicação pode ser utilizado para apresentação e monitoramento de dados dos tanques como alternativa a um computador instalado nos postos de serviços.

A apresentação é feita numa tela a cores TFT. Todas as funções são acessíveis através da interface do usuário com tela tátil.

Os alarmes são sinalizados através do módulo de indicação e também acusticamente através de um sinal sonoro. Opcionalmente também é possível conectar uma impressora à interface serial.

O módulo de indicação recebe todos os dados de configuração, alarmes e dados do produto do concentrador de medição e monitoramento VISY-Command, não sendo necessário efetuar definições ou configurações especiais antes da colocação em funcionamento.

O concentrador de medição e monitoramento tem de ter sido configurado previamente com o programa de configuração VISY-Setup, ver manual:

- Documentação Técnica VISY-Setup V4... (português) – N.º art. 207181

## 1.1 Instruções de segurança

O software VISY-SoftView está previsto para ser utilizado na área do posto de serviço. O software destinase a monitorar os níveis de enchimento e a controlar os tanques e as respectivas linhas de alimentação. Utilize esse sistema exclusivamente para esse fim. Observe e cumpra todas as indicações relativas à segurança do produto, bem como as instruções de serviço. O fabricante não assume qualquer responsabilidade por qualquer dano causado por uma utilização incorreta do aparelho!

O VISY-Command GUI e o VISY-View Touch, nos quais o software VISY-SoftView está instalado, foram desenvolvidos, testados e calibrados segundo as tecnologias e as normas técnicas de segurança mais modernas. Apesar disso, esses aparelhos ainda podem apresentar alguns perigos. Para reduzir o perigo de ferimentos, de choques elétricos, incêndio ou danos nos aparelhos, devem respeitar-se as seguintes medidas de segurança:

- Nunca altere o sistema, nem lhe acrescente ou desmonte componentes sem autorização prévia do fabricante.

- Utilize apenas peças originais. Essas peças correspondem aos requisitos técnicos do fabricante.
- A instalação, a operação e a manutenção do VISY-Command GUI e do VISY-View Touch com o software VISY-SoftView, só devem ser efetuadas por técnicos especializados.
- Operadores, instaladores e técnicos de manutenção têm de respeitar todas as normas de segurança aplicáveis. Da mesma forma, têm também de respeitar todas as normas de prevenção de acidentes e de segurança locais que não sejam referidas neste manual de instruções.

As seguintes instruções de segurança têm de ser impreterivelmente respeitadas:



**A tela tátil só pode ser operada com a mão ou com uma caneta tátil especial prevista para o efeito. A utilização de objetos pontiagudos (p. ex. chave de fendas, caneta, ...) pode danificar a tela tátil!**

Informações úteis:



*Informações úteis, que deverá ter em conta, são apresentadas em itálico e sinalizadas pelo símbolo ao lado.*

## 2 Descrição dos módulos

O programa VISY-SoftView é composto pelos seguintes módulos:

- VISY-SoftView Starter
- VISY-SoftView

As duas partes do programa são descritas detalhadamente nos capítulos seguintes.

## 3 VISY-SoftView Starter

O módulo VISY-SoftView Starter é iniciado automaticamente pelo sistema operacional do módulo de indicação e tem duas tarefas distintas.

- Fase de inicialização

Durante a fase de inicialização é indicada ao usuário a inicialização do programa principal VISY-SoftView; a progressão da inicialização é assim exibida através de uma barra de progresso. A fase de inicialização demora aprox. 30 segundos.



Figura 1: VISY-SoftView Starter

Assim que o programa principal VISY-SoftView estiver completamente carregado e surgir a janela principal, o programa de inicialização fecha a sua janela e passa para o funcionamento de serviço em segundo plano.

- Serviço em segundo plano

O VISY-SoftView Starter funciona como instância de controle em segundo plano e monitora o módulo principal VISY-SoftView.

## 4 VISY-SoftView

O módulo VISY-SoftView é o programa de visualização e de emissão de relatórios propriamente dito, que pode apresentar um máximo de 16 tanques. O gráfico seguinte mostra um exemplo típico da janela principal com informações de 6 tanques.

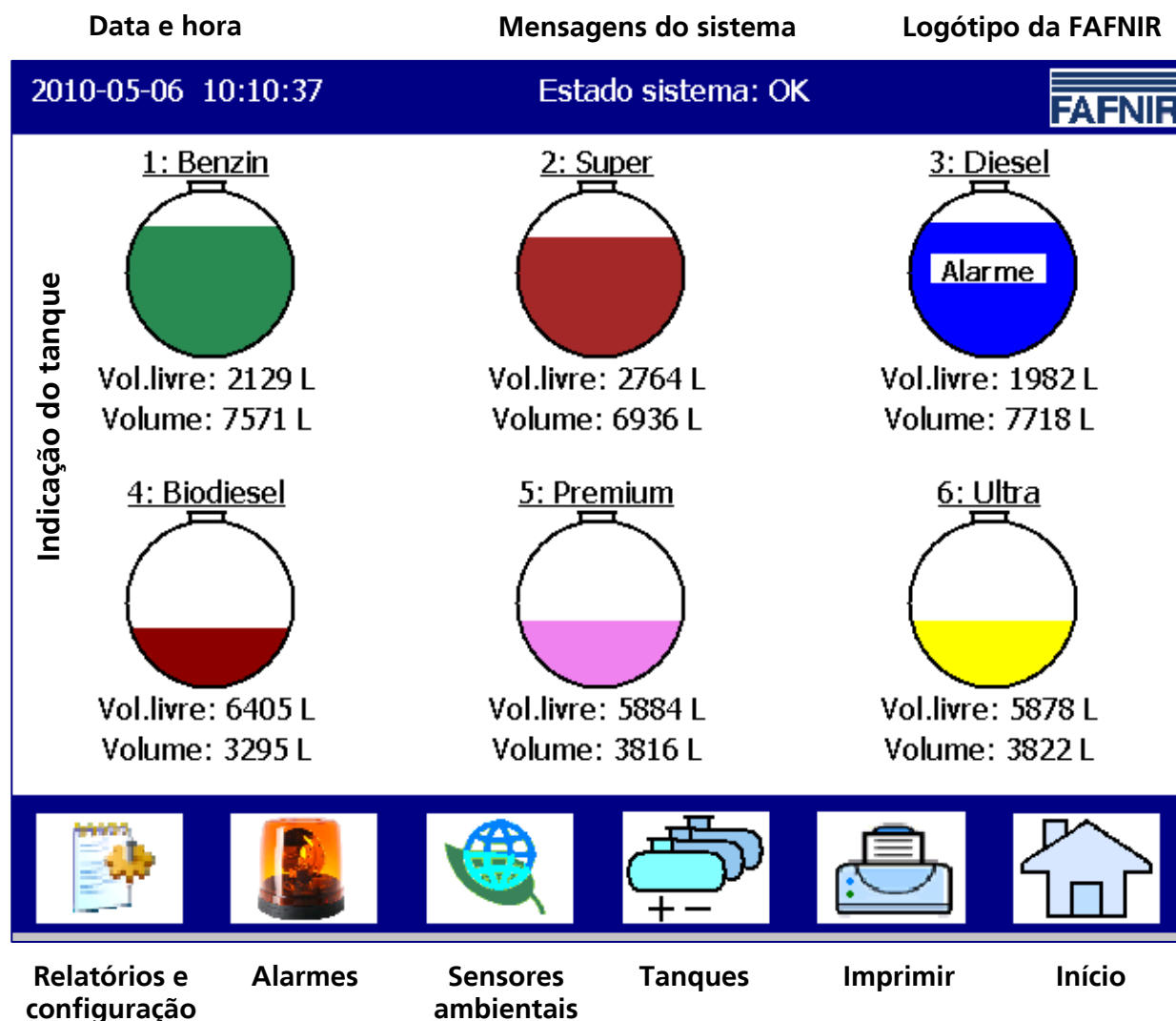


Figura 2: janela principal do VISY-SoftView

Todas as funções do VISY-SoftView são acessíveis através da superfície da tela tátil. As funções mais importantes podem ser selecionadas diretamente através das teclas de funções da janela principal.

Todas as funções e indicações são descritas detalhadamente nos capítulos seguintes:

- Data e hora
- Mensagens do sistema
- Logótipo da FAFNIR
- Indicação do tanque
- Detalhes do tanque
- Relatórios e configuração (funções do sistema)
- Alarmes
- Sensores ambientais
- Tanques
- Imprimir
- Início

## 4.1 Data e hora

Janela principal -> Campo de exibição para a data e a hora

Neste campo de exibição são indicadas a data e a hora; a hora aqui indicada aplica-se a todo o sistema.



*Ao clicar sobre este campo todas as janelas abertas são fechadas automaticamente e o programa volta para a janela principal.*

## 4.2 Mensagens do sistema

Janela principal -> Campo de exibição para as mensagens do sistema

Neste campo de exibição são indicados o estado do sistema assim como indicações para a operação das teclas de funções da janela principal.

O estado do sistema diz respeito à comunicação entre o módulo de indicação e o concentrador de medição e monitoramento. Normalmente, é aqui exibido p. ex. «Estado do sistema: OK».



*Ao clicar sobre este campo todas as janelas abertas são fechadas automaticamente e o programa volta para a janela principal.*

## 4.3 Logótipo da FAFNIR

Janela principal -> Logótipo da FAFNIR

Depois de premir a tecla «Logótipo da FAFNIR» são exibidas informações relativas à versão do software e informações de contato da FAFNIR GmbH.

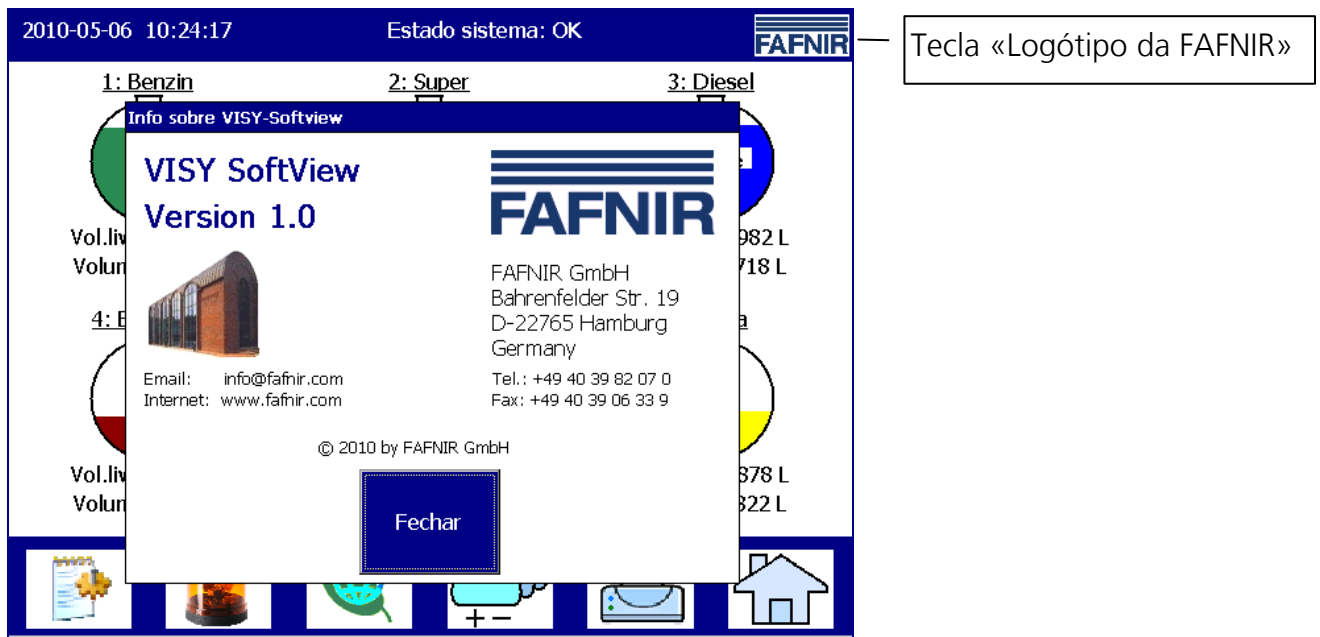


Figura 3: janela de versão e de contato

Premindo a tecla «Fechar», a janela ativa fecha-se.

#### 4.4 Indicação do tanque

Na janela principal são exibidas as informações mais importantes sobre o tanque:

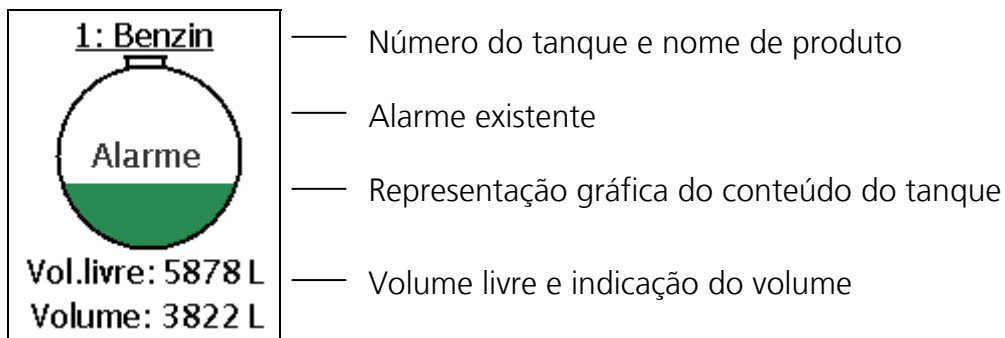


Figura 4: tanque individual

Número do tanque:	corresponde ao número de conexão da sonda do valor de medição do cartão VI
Nome de produto:	nome de produto definido para este tanque com o VISY-Setup
Alarme:	alarmes atualmente existentes para este tanque
Volume livre:	volume livre do tanque disponível para enchimento
Volume:	volume atual de produto deste tanque

A indicação é atualizada permanentemente sendo sempre exibidos os valores de medição atuais. Nesta vista geral o volume livre e o volume são indicados em litros inteiros.

O tamanho do gráfico do tanque depende do número de tanques configurados com o VISY-Setup. Na janela principal podem ser exibidos até oito tanques em simultâneo. No caso de existirem mais de oito tanques a indicação é dividida em duas páginas. Com a tecla de função «Mais tanques» é possível comutar para a outra página de indicação.

O nível de enchimento do produto é representado em função da altura de enchimento medida. A cada produto é atribuída uma cor específica.

Clicando sobre o gráfico de um tanque é aberta a indicação detalhada do tanque (ver capítulo 4.5).

## 4.5 Detalhes do tanque

Janela principal -> Tanque

Depois de clicar sobre um tanque (por exemplo: tanque 6) surge a janela com os detalhes do respectivo tanque.

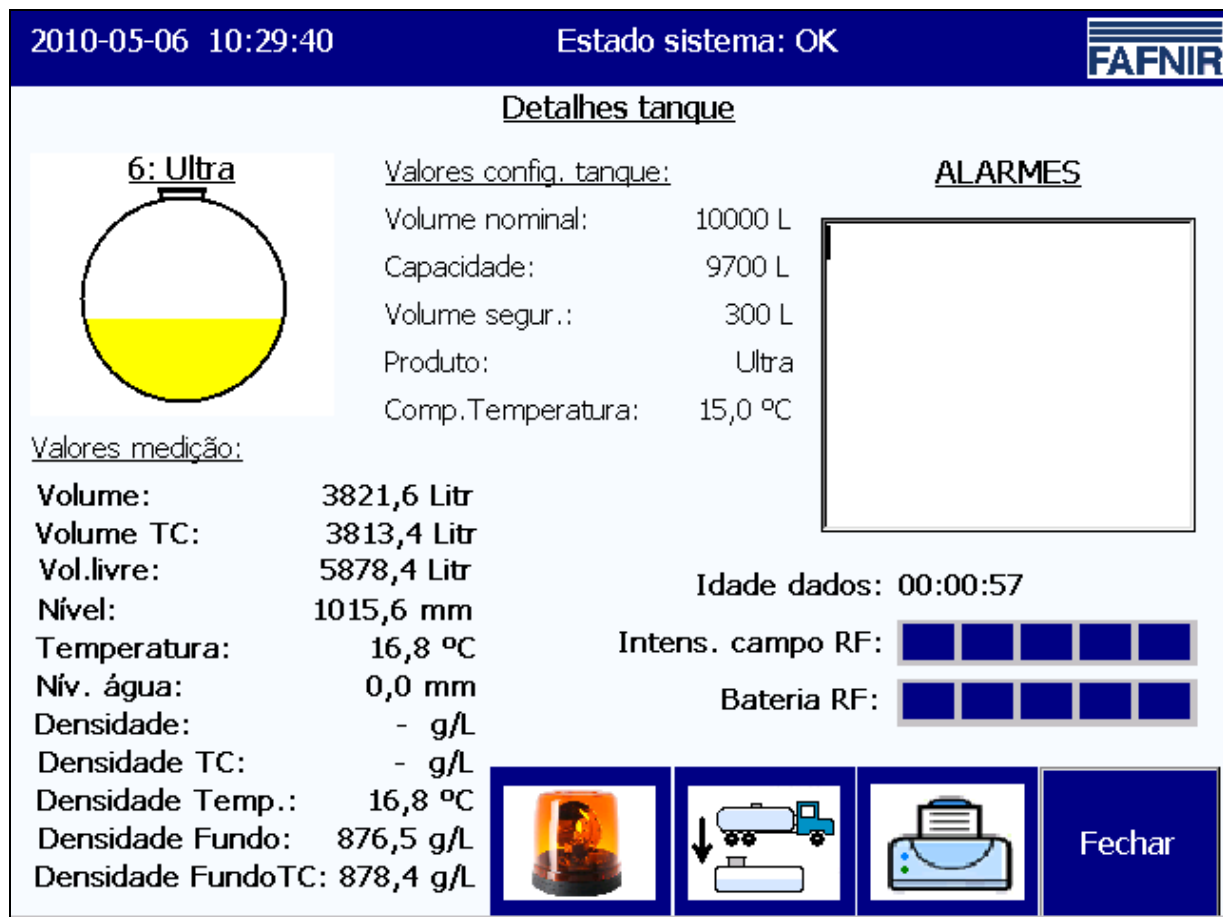


Figura 5: detalhes do tanque

A indicação dos detalhes do tanque é atualizada permanentemente e exibe os valores atuais do tanque selecionado. As teclas de função «Alarme», «Fornecimentos» e «Imprimir» dizem respeito ao tanque aqui selecionado.

A indicação dos detalhes do tanque contém as seguintes subseções:

- Gráfico do tanque
- Configuração do tanque
- Valores de medição
- Alarmes
- Idade dos dados (apenas no funcionamento via rádio)
- Intensidade do campo RF (apenas no funcionamento via rádio)
- Bateria RF (apenas no funcionamento via rádio)
- Teclas de funções

Cada subseção é explicada nos capítulos seguintes.

### **Gráfico do tanque**

É representado o tanque selecionado da janela principal, com o número do tanque, o nome de produto e o nível de enchimento do tanque. Se existir um alarme ativo para este tanque, é exibido dentro do gráfico do tanque o texto «Alarme».

### **Configuração do tanque**

Indicação dos valores de configuração definidos para este tanque com o VISY-Setup:

<u>Parâmetro</u>	<u>Descrição</u>
Volume nominal	(pré-definido pelo fabricante do tanque)
Capacidade	volume nominal menos o volume de segurança
Volume de segurança	não é cheio por razões de segurança (zona superior do tanque)
Produto	nome de produto
Comp.Temperatura	temperatura de compensação

### **Valores de medição**

tal como disponibilizados pelo concentrador de medição e monitoramento:

<u>Parâmetro</u>	<u>Descrição</u>
Volume	volume do produto, não compensado em temperatura
Volume TC	volume do produto, compensado em temperatura
Volume livre	volume existente disponível para fornecimentos
Nível	nível de enchimento do produto em milímetros
Temperatura	temperatura do produto
Nível da água	Nível da água em milímetros
Densidade	densidade do produto, não compensado em temperatura
Densidade TC	densidade do produto, compensado em temperatura
Densidade temperatura	temperatura na área de medição da densidade
Densidade do fundo	densidade medida no fundo do tanque, não compensada em temperatura
Densidade do fundo TC	densidade medida no fundo do tanque, compensada em temperatura



*A representação dos valores de medição da densidade depende da configuração. Ver também a este respeito o capítulo «Configuração densidade».*

## Alarmes

existentes, os alarmes atuais são listados na janela «Alarmes».

<u>Tipo de alarme</u>	<u>parâmetros do alarme</u>
Produto	muito alto, alto, baixo, muito baixo
Água	muito alta, alta
Sonda	vários alarmes da sonda do valor de medição

Para a configuração dos alarmes ver o seguinte manual:

- Documentação Técnica VISY-Setup V4... (português) – N.º art. 207181

## Idade dos dados





Este campo de dados só é exibido no funcionamento via rádio (sistema por rádio VISY-RF, wireless). No funcionamento via rádio os dados da sonda do valor de medição são enviados intervaladamente ou também podem sofrer interferências na transmissão devido ao tráfego intenso de veículos pesados ou ligeiros. Por esse motivo, a indicação da idade dos valores de medição recebidos tem uma especial importância.

## Intensidade do campo RF

Este campo de dados só é exibido no funcionamento via rádio (wireless) e reproduz a intensidade do campo de recepção.

## Bateria RF

Este campo de dados só é exibido no funcionamento via rádio (wireless) e reproduz a tensão da bateria do emissor.

Tecla	Função	Descrição
	Alarmes	Abre a função do relatório de alarme do tanque selecionado (ver capítulo seguinte).
	Fornecimento	Abre a função do relatório de fornecimento do tanque selecionado (ver capítulo seguinte).
	Imprimir	Imprime os valores exibidos nesta página.
	Fechar	Fecha a página exibida.

## 4.6 Alarmes



Janela principal -> Tecla de alarme

Depois de premir a tecla de alarme o usuário pode selecionar a fonte de alarme desejada ou cancelar o processo, na janela de diálogo apresentada em baixo. Os alarmes são divididos em alarmes dos sensores ambientais e alarmes das sondas de medição do tanque.



Figura6: diálogo da seleção de alarmes

<u>Tecla de função</u>	<u>Descrição</u>
Sensores ambientais	aparece a vista geral dos alarmes ambientais
Sondas do tanque	aparece a vista geral dos alarmes do tanque
Cancelar	a caixa de diálogo de consulta é fechada (regresso à janela principal)

### 4.6.1 Alarmes do tanque

Janela principal -> Tecla de alarme -> Sondas do tanque

Ao ativar esta função são exibidos os alarmes do tanque para o mês atual. O mês, ao qual as entradas dizem respeito, é exibido na larga «Tecla do mês» por baixo do nome «Alarmes do tanque». Com as teclas de seta +/- o usuário pode selecionar outro mês e de seguida atualizar o campo de listas premindo a «Tecla do mês».

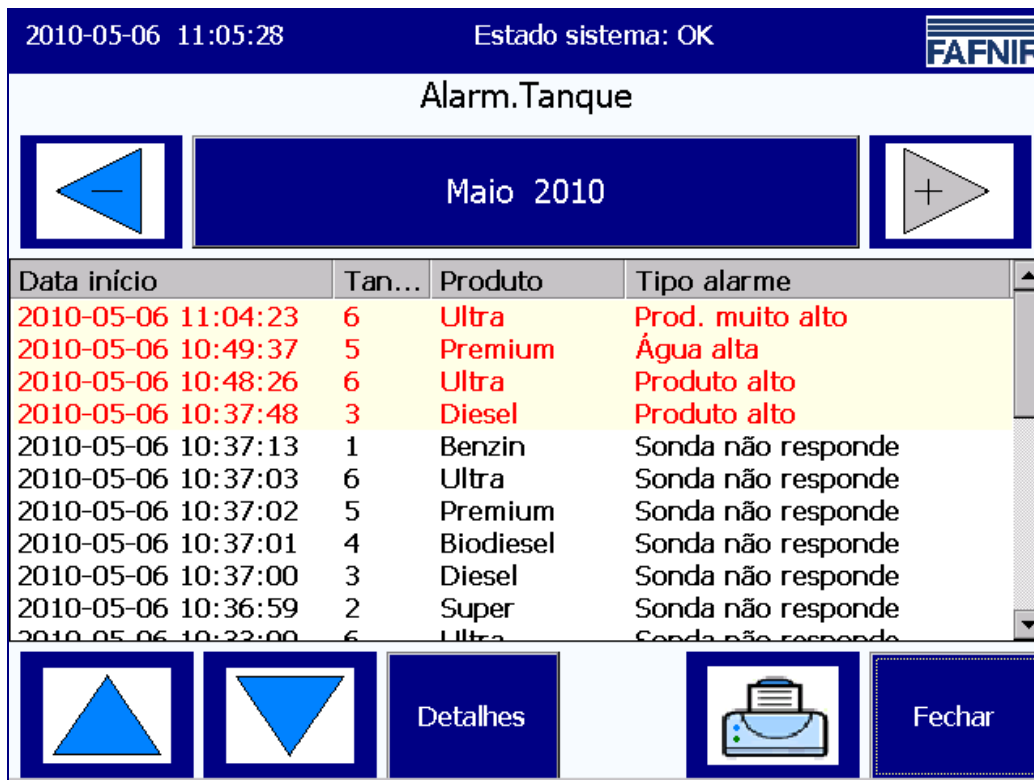
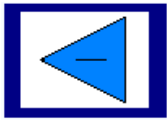
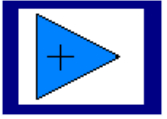





Figura 7: vista geral dos alarmes do tanque

Tecla	Função	Descrição
	Seleção do mês, um mês para trás	
	Seleção do mês, um mês para a frente	
<b>Maio 2010</b>	Tecla do mês, seleção do mês, confirmação do mês.	São exibidas as entradas deste mês
<b>Abril 2010:</b> <b>Prima aqui para ver</b>	Tecla do mês, seleção do mês, ainda por confirmar.	Foi premida uma das teclas de seleção do mês.
	Seleção de entrada na lista, uma linha «para cima»	É selecionada a linha de entrada por cima da posição atual

Tecla	Função	Descrição
	Seleção de entrada na lista, uma linha «para baixo»	É selecionada a linha de entrada por baixo da posição atual
<b>Detalhes</b>	Detalhes	Abre a janela da vista detalhada da entrada selecionada
	Imprimir	Imprime os valores exibidos nesta página.
<b>Fechar</b>	Fechar	Fecha a página exibida.

### Lista dos alarmes do tanque

A lista (ver Figura 7 e Figura 8) mostra os alarmes do tanque com os seus parâmetros mais importantes. É possível chamar outros detalhes para cada entrada de alarme com a tecla «Detalhes».

Os alarmes atualmente existentes são exibidos em letra vermelha sobre um fundo amarelo. Os alarmes terminados são exibidos em letra preta sobre um fundo branco.

Data início	Tan...	Produto	Tipo alarme
2010-05-06 11:04:23	6	Ultra	Prod. muito alto
2010-05-06 10:49:37	5	Premium	Água alta
2010-05-06 10:48:26	6	Ultra	Produto alto
2010-05-06 10:37:48	3	Diesel	Produto alto
2010-05-06 10:37:13	1	Benzin	Sonda não responde
2010-05-06 10:37:03	6	Ultra	Sonda não responde

Figura 8: lista dos alarmes do tanque

<u>Coluna</u>	<u>Descrição</u>
Data de início	momento em que se deu o alarme
Tanque	Tanque (número de conexão da sonda do valor de medição) para o qual o alarme foi comunicado
Produto	nome de produto configurado para este tanque
Tipo de alarme	Tipo de alarme comunicado, p. ex. «Produto alto»

Para cada alarme do tanque são registrados os seguintes valores:

Data de início:	data em que o alarme disparou
Data de confirmação:	data em que o alarme foi confirmado pelo usuário
Data do fim:	data em que foi eliminada a causa do alarme.
Número do tanque:	o alarme foi comunicado para este tanque (conexão da sonda do valor de medição)
Produto:	nome de produto configurado para este tanque
Tipo de alarme:	p. ex. «Produto baixo»

### Exibição da entrada do alarme completa (detalhes)

Para a seleção no campo das listas só são exibidos os parâmetros mais importantes na vista geral. Com as teclas «Para cima» e «Para baixo» é possível selecionar a entrada de alarme desejada. A entrada/linha selecionada é exibida com um fundo escuro por baixo.

Com a tecla «Detalhes» é aberta a janela com os «Detalhes do alarme»; nesta janela são exibidos todos os detalhes disponíveis do alarme selecionado.

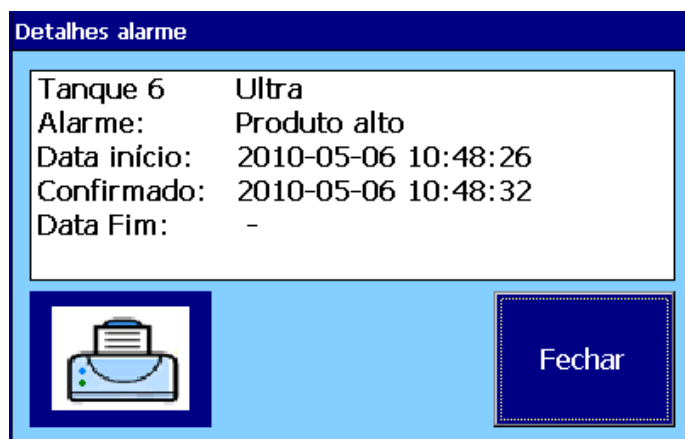


Figura 9: janela de detalhes de um alarme urgente existente



*Na existência de um alarme urgente ainda não é possível introduzir uma data do fim, neste caso, tal como se pode ver no exemplo em cima, é exibido um traço «-».*

<u>Tecla</u>	<u>Descrição</u>
Imprimir	Imprime os detalhes exibidos para a entrada de alarme do tanque selecionada.
Fechar	Fecha a janela de detalhes do alarme do tanque

## 4.6.2 Alarmes ambientais

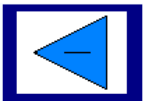
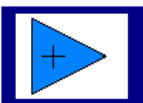
Janela principal -> Tecla de alarme / Sensores ambientais




Ao ativar esta função são exibidos os alarmes ambientais para o mês atual. O mês, ao qual as entradas dizem respeito, é exibido na larga «Tecla do mês» por baixo do nome «Alarmes ambientais».

Com as teclas de seta +/- o usuário pode seleccionar outro mês e de seguida atualizar o campo de listas premindo a «Tecla do mês».



Figura 10: vista geral dos alarmes ambientais

Tecla	Função	Descrição
	Seleção do mês, um mês para trás	
	Seleção do mês, um mês para a frente	
<b>Maio 2010</b>	Tecla do mês, seleção do mês, confirmação do mês.	São exibidas as entradas deste mês
<b>Abril 2010:</b> <b>Prima aqui para ver</b>	Tecla do mês, seleção do mês, ainda por confirmar.	Foi premida uma das teclas de seleção do mês.

Tecla	Função	Descrição
	Seleção de entrada na lista, uma linha «para cima»	É selecionada a linha de entrada por cima da posição atual
	Seleção de entrada na lista, uma linha «para baixo»	É selecionada a linha de entrada por baixo da posição atual
<b>Detalhes</b>	Detalhes	Abre a janela da vista detalhada da entrada selecionada
	Imprimir	Imprime os valores exibidos nesta página.
<b>Fechar</b>	Fechar	Fecha a página exibida.

### Campo de listas (alarmes dos sensores ambientais)

O campo de listas exhibe os parâmetros de alarme mais importantes, é possível chamar mais detalhes para cada entrada de alarme com a tecla «Detalhes». Os alarmes urgentes existentes são exibidos em letra vermelha sobre um fundo amarelo. Os alarmes terminados são exibidos em letra preta sobre um fundo branco.

Data início	Dispos.	T.	Tipo alarme
2010-05-06 10:37:57	Manhole Sump	16	Alarme Produto
2010-05-06 10:37:50	Interstitial	4	Erro montagem sonda
2010-05-05 11:21:05	Interstitial	4	Erro montagem sonda
2010-05-05 11:20:46	Manhole Sump	16	Alarme Produto
2010-05-04 16:32:19	Interstitial	16	Sonda não responde
2010-05-04 16:32:19	Manhole Sump	16	Sonda não responde
2010-05-04 16:32:19	Dispenser Sump	16	Sonda não responde

Figura 11: campo de listas com alarmes dos sensores ambientais

<u>Nome das colunas</u>	<u>Descrição</u>
Data de início	momento em que se deu o alarme
Dispositivo	nome do dispositivo dos sensores ambientais para o qual o alarme foi comunicado
T.	Número de conexão da sonda do valor de medição («Terminal»)
Tipo de alarme	Tipo de alarme comunicado

Para cada alarme são registrados os seguintes valores:

- Data de início: data em que o alarme disparou
- Data de confirmação: data em que o alarme foi confirmado pelo usuário
- Data do fim: geralmente, esta é a data em que a causa do alarme foi eliminada
- Dispositivo: o alarme foi comunicado para este dispositivo
- Informações adicionais dependentes do dispositivo, p. ex. «N.º do bomba» no tipo «Dispenser Sump»
- Número de conexão da sonda do valor de medição («T.» para «Terminal»)
- Tipo de alarme (p. ex. «Dispositivo não responde»)

### Exibição da entrada do alarme completa (detalhes)

Para a seleção no campo das listas só são exibidos os parâmetros mais importantes na vista geral. Com as teclas «Para cima» e «Para baixo» é possível selecionar a entrada de alarme desejada. A entrada/linha selecionada é exibida com um fundo escuro por baixo.

Com a tecla «Detalhes» é aberta a janela «Detalhes do alarme dos sensores ambientais»; nesta janela são exibidos todos os detalhes disponíveis do alarme selecionado.

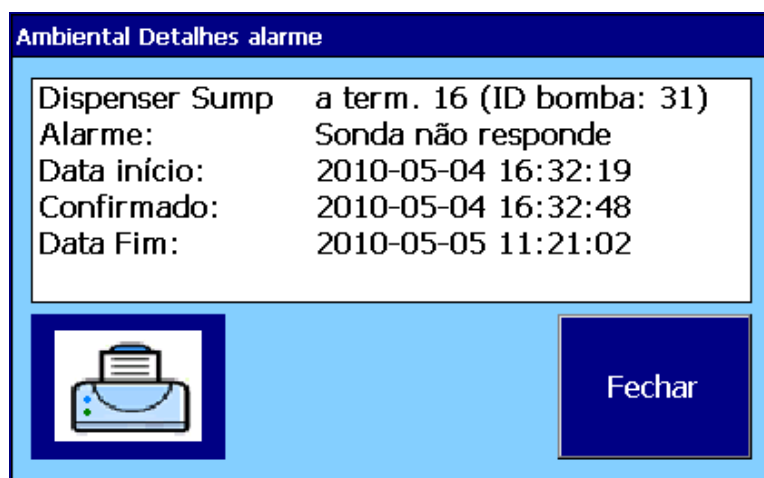


Figura 12: vista detalhada dos sensores ambientais para uma entrada de alarme

<u>Tecla</u>	<u>Descrição</u>
Imprimir	Imprime os detalhes exibidos para a entrada de alarme ambiental selecionada.
Fechar	Fecha a janela «Detalhe do alarme dos sensores ambientais»

## 4.7 Tanques



Janela principal -> Tecla «Tanques»

O VISY-SoftView exibe até oito (8) tanques na janela principal. Quando existem mais tanques é feita uma divisão em mais páginas de apresentação. Com a tecla «Tanques» pode mudar-se para a respectiva página seguinte.

Premindo a tecla «Tanques» é feita a comutação para a representação do tanque no caso de ter havido indicação prévia dos sensores ambientais.

## 4.8 Imprimir



Janela principal -> Tecla «Imprimir»

Com a tecla «Imprimir» as informações sobre o tanque ou os sensores ambientais exibidas na janela principal, são impressas sob a forma de vista geral.

```
Dados tanque      2010-05-06 11:28
Tq Capacidad Vol.livre  Volume
   ( L)      ( L)      ( L)
1:  9700,0    2128,9    7571,1
2:  9700,0    2764,5    6935,5
3:  9700,0    1982,3    7717,7
4:  9700,0    6405,2    3294,8
5:  9700,0    5883,5    3816,5
6:  9700,0     889,2    8810,8

Estado alarme 2010-05-06 11:28
1: OK
2: OK
3: Alarme
4: OK
5: Alarme
6: Alarme
```

Figura 13: impressão da vista geral do tanque

```
Ambiental      2010-05-06 11:33
Interstitial
N.º Estado
1: OK
2: OK
3: OK
4: Alarme
5: OK
10: OK
11: OK
16: OK
```

Figura 14: impressão dos sensores ambientais, Interstitial

## 4.9 Sensores ambientais



Janela principal -> Tecla «Sensores ambientais»

A representação dos dispositivos dos sensores ambientais é feita em 3 níveis:

- Vista geral -> Seleção de um tipo de sonda/dispositivo
- Vista geral de todas as sondas de um tipo de sonda/dispositivo
- Indicação de uma única sonda/dispositivo

Todas as três representações são descritas detalhadamente nos capítulos seguintes.

### 4.9.1 Designações de sondas e dispositivos

As designações das sondas e dispositivos no âmbito dos sensores ambientais são parcialmente abreviadas por razões técnicas do programa e exibidas de forma estandardizada. A tabela seguinte exhibe uma vista geral.

Dispositivo (no programa)	Designação, por extenso	Descrição
Interstitial	VISY-Stick/Reed Interstitial	Objeto medido: tanques de parede dupla
Manhole Sump	VISY-Stick/Reed Sump Manhole	Objeto medido: fundo da câmara de inspeção
Dispenser Sump	VISY-Stick/Reed Sump Dispenser	Objeto medido: fundo da bomba
Separad. óleo	Separador de óleo	O sensor do separador de óleo é conectado ao módulo do VISY-Command através do dispositivo «VISY-Input 8».
VISY Input	VISY- Input 8	Módulo de entrada digital de 8 canais
VISY Output	VISY- Output 4	Relé de 4 canais do módulo de saída
MV tanque	Monitoração de vazamento para os tanques (ing. «LD» = Leak Detection)	Dispositivo para a monitoração de vazamento dos tanques. Ligação do módulo VISY-Command através do «VISY- Input 8».
MV tubo prod.	Monitoração de vazamento para o tubo do produto	Dispositivo para a monitoramento de vazamento dos tubos do produto (do tanque para a bomba). Ligação do módulo VISY-Command através do «VISY- Input 8».

Dispositivo (no programa)	Designação, por extenso	Descrição
MV tubo enchim.	Monitoramento de vazamento para o tubo de enchimento	Dispositivo para o monitoramento de vazamento dos tubos de enchimento (da válvula de ligação para os tanques). Ligação do módulo VISY-Command através do «VISY- Input 8».
MV câmara inspec.	Monitoramento de vazamento para a câmara de inspeção	Dispositivo para o monitoramento de vazamento das câmaras de inspeção. Ligação do módulo VISY-Command através do «VISY- Input 8».

#### 4.9.2 Vista geral/Seleção de um tipo de sondas/dispositivos

Janela principal -> Tecla «Sensores ambientais»

Premindo a tecla «Sensores ambientais» é exibida uma vista geral dos tipos de sondas/dispositivos selecionáveis.

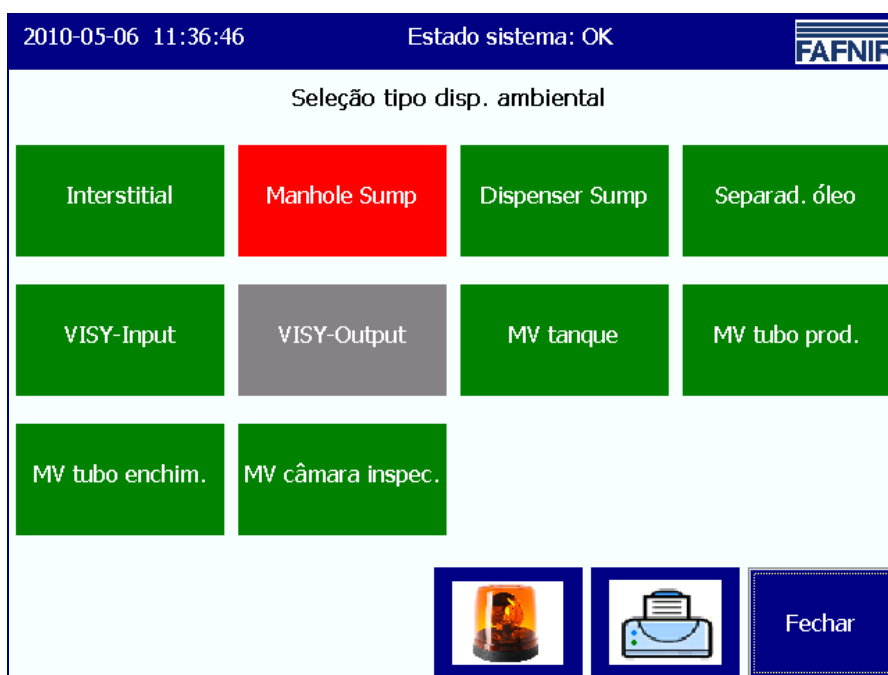


Figura 15: sensores ambientais, vista geral dos tipos de sondas/dispositivos

Aqui aplica-se o seguinte código de cores:

Verde: Não existe nenhum alarme.

Vermelho: Disparou um alarme para um dos dispositivos.

Cinza: Ainda não foi configurado nenhuma sonda/nenhum dispositivo.

As teclas para os tipos de dispositivos estão descritas a título de exemplo apenas para quatro tipos:

Tecla	Função	Descrição
	Tipo de sondas: Interstitial	Botão com o nome do tipo de sonda. Cor de fundo = Verde significa (por exemplo) - O número de sondas é superior a zero - Nenhum alarme comunicado
	Tipo de dispositivos: Monitoramento de vazamento para a câmara de inspeção	Botão com o nome do tipo de dispositivo. Cor de fundo = Verde significa (por exemplo) - O número de dispositivos é superior a zero - Nenhum alarme comunicado
	Tipo de sondas: Manhole Sump (=fundo da câmara de inspeção)	Botão com o nome do tipo de sonda. Cor de fundo = Vermelho significa (por exemplo) - O número de sondas é superior a zero - Alarme comunicado (pelo menos por uma sonda)
	Tipo de dispositivos: VISY Output	Botão com o nome do tipo de dispositivo. Cor de fundo = Cinza significa (por exemplo) - O número de dispositivos configurados é zero, ou seja, não está configurado nenhum dispositivo do tipo VISY Output.
	Alarmes	Abre o menu de alarme para os sensores ambientais
	Imprimir	Imprime uma vista geral
	Fechar	Fecha a janela exibida

A vista é permanentemente atualizada e mostra o estado momentâneo dos tipos de sondas/dispositivos exibidos.

No caso de surgir um alarme, é possível selecionar rapidamente o dispositivo que gerou o alarme:

- O nome do tipo de dispositivo é exibido com um fundo vermelho.
- Premindo o tipo de dispositivo exibido a vermelho, é visualizado o conjunto dos (16) dispositivos individuais do tipo selecionado (ver exemplo no capítulo seguinte).
- O dispositivo individual gerador do alarme é exibido por sua vez com um fundo vermelho.
- Selecionando (ou seja, premindo a tecla) o dispositivo individual «vermelho», são exibidos todos os pormenores disponíveis para este dispositivo.

### 4.9.3 Vista geral de todas as sondas de um tipo de sonda/dispositivo

Janela principal -> Sensores ambientais -> Tipo de sondas ou de dispositivos (p. ex. Interstitial)

Selecionando um determinado tipo de dispositivo (neste exemplo: «Interstitial») é exibido o conjunto de dispositivos do tipo selecionado, aqui: as 16 sondas Interstitial possíveis.

As sondas ou dispositivos são exibidos como elementos da janela principal.

As teclas de funções da janela principal ficam assim disponíveis; as funções de impressão e de alarme dizem respeito à seleção de sondas/dispositivos exibida.

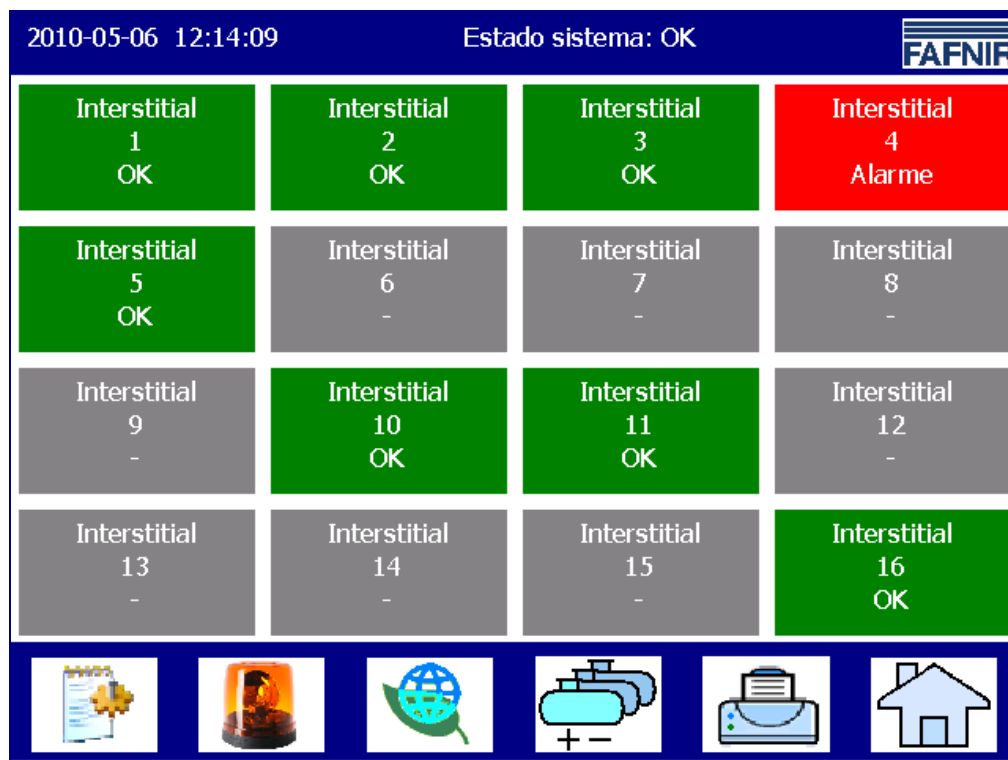


Figura 16: janela principal com exibição das sondas/dispositivos do tipo selecionado

Nesta vista geral, são apresentadas para cada sonda ou dispositivo individual as seguintes informações atuais:

- Designação do dispositivo/da sonda(aqui: «Interstitial»)
- Número (1 a 16, em algumas circunstâncias o número depende do dispositivo)
- Configuração (Sim/Não), cor de fundo: v. em baixo.
- Estado do alarme (valores possíveis: «OK», «Alarme» ou «-»)

Aqui aplica-se o seguinte código de cores:

Verde: Estado do alarme é «OK», ou seja, não existe nenhum alarme.

Vermelho: Estado do alarme é «Alarme» ou seja, existe um alarme.

Cinza: O dispositivo não está configurado, o estado do alarme é exibido com «-».

Dependendo do tipo de dispositivo estão disponíveis outras informações:

Premindo a tecla de um dispositivo individual é aberta uma janela em que são exibidos outros pormenores do dispositivo selecionado, p. ex. alarmes existentes (em texto claro) e, se necessário, valores de medição (ver capítulo seguinte).

As teclas do dispositivo individual são descritas aqui a título de exemplo apenas para três dispositivos:

Tecla	Função	Descrição
	abre a visualização detalhada da sonda «Interstitial n.º 1»	Indicação do botão com o nome do tipo de sonda. Cor de fundo = Verde significa (por exemplo) Sonda está configurada Nenhum alarme comunicado
	abre a visualização detalhada da sonda «Interstitial n.º 4»	Indicação do botão com o nome do tipo de dispositivo. Cor de fundo = Vermelho significa (por exemplo) Sonda está configurada Alarme comunicado (pelo menos um alarme)
	abre a visualização detalhada da sonda «Interstitial n.º 6»	Indicação do botão com o nome do tipo de sonda. Cor de fundo = Cinza significa (por exemplo) Sonda não está configurada (inexistente), daí estado de alarme «-»
	Funções do sistema	como na janela principal, ver capítulo seguinte «Funções do sistema»
	Alarmes	Abre o menu de alarme, predefinido para os alarmes dos sensores ambientais
	Sensores ambientais	como na janela principal, ver capítulo «Sensores ambientais», permite regressar à seleção/vista geral dos tipos de sondas/dispositivos ambientais.
	Tanques	como na janela principal, ver capítulo «Tanques», comuta para a exibição das informações do tanque
	Imprimir	Imprime uma vista geral de todos os dispositivos configurados do tipo aqui exibido (neste exemplo: para as sondas Interstitial).
	Início	como na janela principal, ver capítulo «Tecla de Início»

A vista é permanentemente atualizada e mostra o estado momentâneo das sondas/dispositivos exibidos.

#### 4.9.4 Indicação de uma única sonda / único dispositivo

Janela principal -> Sensores ambientais -> Tipo de sondas ou dispositivos -> Sonda/dispositivo

Premindo a tecla de uma determinada sonda ou de um determinado dispositivo é aberta a exibição detalhada da respectiva sonda/dispositivo.

No exemplo seguinte foi premida a tecla da sonda «Interstitial 4».





Figura 17: vista detalhada da sonda Interstial 4 com estado de alarme

A vista detalhada exibe as informações disponíveis do dispositivo selecionado. A vista é permanentemente atualizada. São exibidos os seguintes pormenores:

- Designação das sondas/dispositivos (aqui: «Interstitial»)
- Número de sondas/dispositivos (aqui: «4»)
- Estado de configuração (código de cor: ver capítulo anterior)
- Estado do alarme (=Estado) (aqui: «Alarme»)
- Campo de alarme (aqui: dois alarmes: «Erro montagem sonda» e «Alarme Produto»)
- Valores de medição (aqui: «Nível: 304,0 mm»)

O campo de alarme exibe os alarmes atualmente existente: se não existirem alarmes (estado = OK), o campo está vazio.

Valores de medição: só são exibidos quando a sonda ou o dispositivo fornece valores de medição adicionais. Nem todos os dispositivos dos sensores ambientais fornecem valores de medição.

Tecla	Função	Descrição
	Alarmes	Abre o menu de alarme, predefinido para os alarmes dos sensores ambientais
	Imprimir	Imprime as informações exibidas na vista individual (neste exemplo: para a sonda Interstitial 4).
<b>Fechar</b>	Fechar	Fecha a janela exibida

```

Ambiental      2010-05-06 12:16
Interstitial 4  Estado: Alarme
Alarmes:
  Erro montagem sonda
  Alarme Produto
Nível:                304,0 mm
-----

```

Figura 18: impressão dos sensores ambientais a partir da vista detalhada da Interstitial 4

## 4.10 Funções do sistema



Janela principal -> Funções do sistema

Com a tecla «Funções do sistema» é aberto o menu de seleção para mais funções:

- Fornecimentos
- Configuração
- Limpeza (da tela tátil)

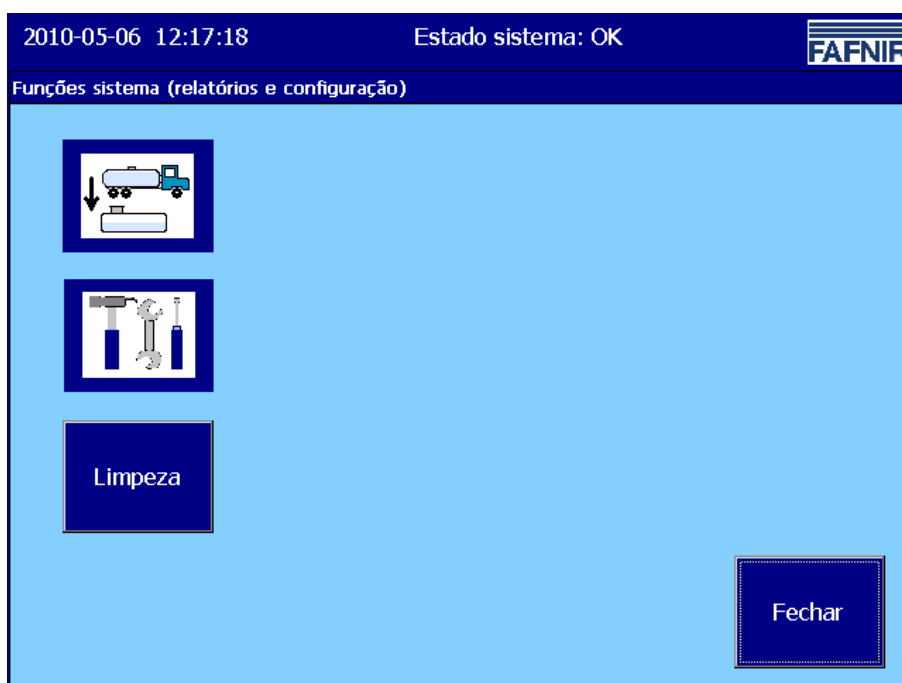
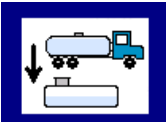



Figura 19: funções do sistema

Tecla	Função	Descrição
	Fornecimentos	Abre o menu de fornecimento
	Configuração	Abre o menu de configuração

Tecla	Função	Descrição
Limpeza	Limpeza	Inicia a função para a limpeza da tela
Fechar	Fechar	Fecha a janela exibida

Todas as funções são descritas nos capítulos seguintes.

#### 4.10.1 Fornecimentos



Janela principal -> Funções do sistema -> Fornecimentos

Ao ativar esta função são exibidos os fornecimentos para o mês atual.

O mês, ao qual as entradas dizem respeito, é exibido na larga «Tecla do mês» por baixo do nome «Fornecimentos». Com as teclas de seta +/- o usuário pode selecionar outro mês e de seguida atualizar o campo de listas premindo a «Tecla do mês».

2010-05-06 12:19:56		Estado sistema: OK		FAFNIR	
Fornecimentos					
◀		Abril 2010		▶	
Data início	Ta...	Produto	Volume TC/Ltr.	Volume/Ltr.	
2010-04-28 15:46:44	5	Premium	5196,6	5201,5	
2010-04-28 15:34:41	6	Ultra	3674,5	3682,4	
2010-04-28 15:33:40	1	Benzin	474,2	472,4	
2010-04-20 12:20:37	1	Benzin	2888,2	2877,0	
2010-04-12 16:22:39	9	Diesel	47992,4	48188,6	
2010-04-12 16:22:37	8	LPG	21207,7	21408,8	
2010-04-12 16:22:27	7	REGULAR	2699,0	2708,2	
2010-04-12 16:22:19	6	Ultra	4592,9	4602,8	
2010-04-12 16:22:12	5	Premium	3722,6	3726,1	
2010-04-12 16:22:04	4	BioDiesel	3584,9	3584,3	
2010-04-12 16:21:57	2	Diesel	1502,6	1502,0	






Detalhes

Fechar

Figura 20: função de fornecimento

Tecla	Função	Descrição
	Seleção do mês, um mês para trás	
	Seleção do mês, um mês para a frente	
<b>Maio 2010</b>	Tecla do mês, seleção do mês, confirmação do mês.	São exibidas as entradas deste mês
<b>Abril 2010:</b> <b>Prima aqui para ver</b>	Tecla do mês, seleção do mês, ainda por confirmar.	Foi premida uma das teclas de seleção do mês.
	Seleção de entrada na lista, uma linha «para cima»	É selecionada a linha de entrada por cima da posição atual
	Seleção de entrada na lista, uma linha «para baixo»	É selecionada a linha de entrada por baixo da posição atual
<b>Detalhes</b>	Detalhes	Abre a janela da vista detalhada da entrada selecionada
	Imprimir	Imprime os valores exibidos nesta página.
<b>Fechar</b>	Fechar	Fecha a página exibida.

## Campo de listas

O campo de listas exibe os parâmetros de fornecimento mais importantes, é possível chamar mais detalhes para cada entrada de fornecimento com a tecla «Detalhes».


Data início	Ta...	Produto	Volume TC/Ltr.	Volume/Ltr.
2010-04-28 15:46:44	5	Premium	5196,6	5201,5
2010-04-28 15:34:41	6	Ultra	3674,5	3682,4
2010-04-28 15:33:40	1	Benzin	474,2	472,4
2010-04-20 12:20:37	1	Benzin	2888,2	2877,0


Figura 21: dados dos fornecimentos, vista geral no campo de listas

<u>Nome das colunas</u>	<u>Descrição</u>
Data de início	momento em que se deu o alarme
Tanque	número de conexão da sonda do valor de medição/tanque
Produto	nome de produto configurado para este tanque
Volume TC/Ltr.	Volume do produto fornecido em litros, compensado em temperatura
Volume/Ltr.	Volume do produto fornecido em litros, não compensado em temperatura

Para cada fornecimento são registrados os seguintes valores:

<u>Parâmetro</u>	<u>Descrição</u>
Número do tanque	número de conexão da sonda do valor de medição para este tanque
Produto	nome de produto configurado para este tanque
Data início	início do fornecimento
Data Fim	fim do fornecimento
Volume TC	volume de fornecimento compensado em temperatura (=TC)
Iniciar Volume TC	volume compensado em temperatura no início do fornecimento
Fim Volume TC	volume compensado em temperatura no fim do fornecimento
Volume	volume de fornecimento (não compensado em temperatura)
Iniciar Volume	Volume (não compensado em temperatura) no início do fornecimento
Fim Volume	volume (não compensado em temperatura) no fim do fornecimento
Iniciar Temperatura	temperatura do produto no início do fornecimento
Fim Temperatura	temperatura do produto no fim do fornecimento
Dif. Temperatura	diferença de temperatura (valor final menos valor inicial)
Iniciar Nível Prod.	nível de enchimento do produto (mm) no início do fornecimento
Fim Nível Prod.	nível de enchimento do produto (mm) no fim do fornecimento
Dif Nível Prod.	diferença de nível de enchimento do produto (em mm, valor final menos valor inicial)
Iniciar Nív. água	nível de enchimento da água (mm) no início do fornecimento
Fim Nív. água	nível de enchimento da água (mm) no fim do fornecimento
Dif. Nível água	diferença do nível de enchimento da água (em mm, valor final menos valor inicial)

 Apenas o volume compensado em temperatura possui a sigla «TC» (ingl.: temperature compensated).

 No caso de indicações de volume, que não possuam a sigla «TC», trata-se de valores não compensados em temperatura.





### Exibição da entrada de fornecimento completa (detalhes do fornecimento)

Para a seleção no campo das listas só são exibidos os parâmetros mais importantes na vista geral. Com as teclas «Para cima» e «Para baixo» é possível selecionar a entrada de fornecimento desejada. A entrada/linha selecionada é exibida com um fundo escuro por baixo.

Com a tecla «Detalhes» é aberta a janela com os «Detalhes de fornecimento»; nesta janela são exibidos todos os detalhes disponíveis do fornecimento selecionado.



Figura 22: janela de detalhes do fornecimento

Tecla	Função	Descrição
	Speed button «Para baixo»	Comutação rápida para a exibição da metade inferior dos detalhes de fornecimento
	Speed button «Para cima»	Comutação rápida para a exibição da metade superior dos detalhes de fornecimento
	Imprimir	Imprime os valores exibidos nesta página.
	Fechar	Fecha a página exibida.

**Speed button:** devido à superfície de exibição limitada não é possível exibir em simultâneo todos os detalhes de fornecimento na janela de detalhes. Com o chamado «speed button» é possível comutar rapidamente para uma outra metade da lista. Em função do traço é possível reconhecer o sentido do salto (cima/baixo). Depois de executada a comutação rápida o símbolo indicado muda para o respectivo sentido oposto.

#### 4.10.2 Configuração



Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração

Com a tecla «Configuração» é aberto o menu de configuração. Por motivos de segurança as funções aqui disponibilizadas estão protegidas com a solicitação de uma palavra-passe.

##### Configuração, introdução da palavra-passe

O menu de configuração está protegido por uma palavra-passe. Com as teclas numéricas «0»... «9» introduza o código da palavra-passe (dois-dois-sete-seis-cinco) e confirme com «Inserir».

Com a tecla de seta é possível eliminar o último dígito introduzido. Para cada dígito introduzido é exibido um «asterisco». Depois de introduzido o código da palavra-passe correto entra-se no menu de configuração, caso contrário esta janela de diálogo é fechada e o programa torna a exibir a janela principal. Com a tecla «Cancelar» a janela da palavra-passe é fechada e o programa volta a exibir a janela principal.

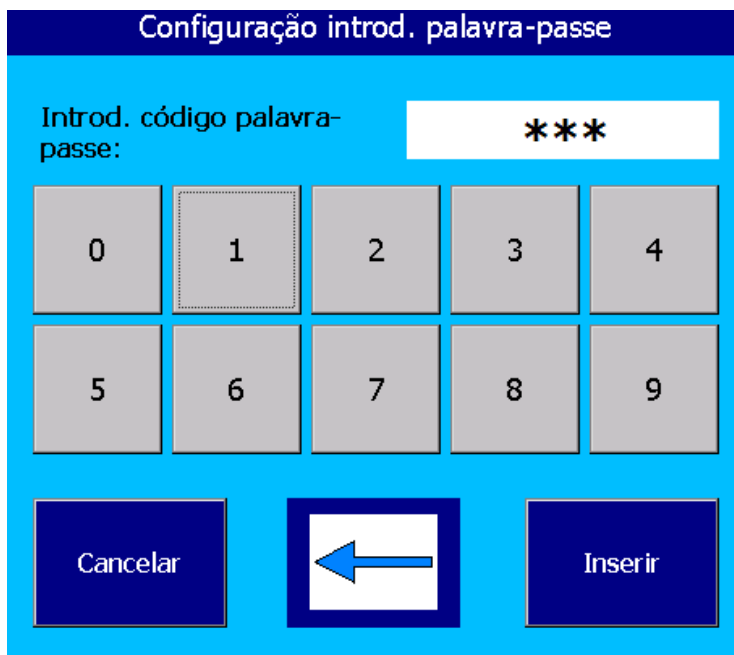


Figura 23: introdução da palavra-passe para a configuração

## Menu de configuração

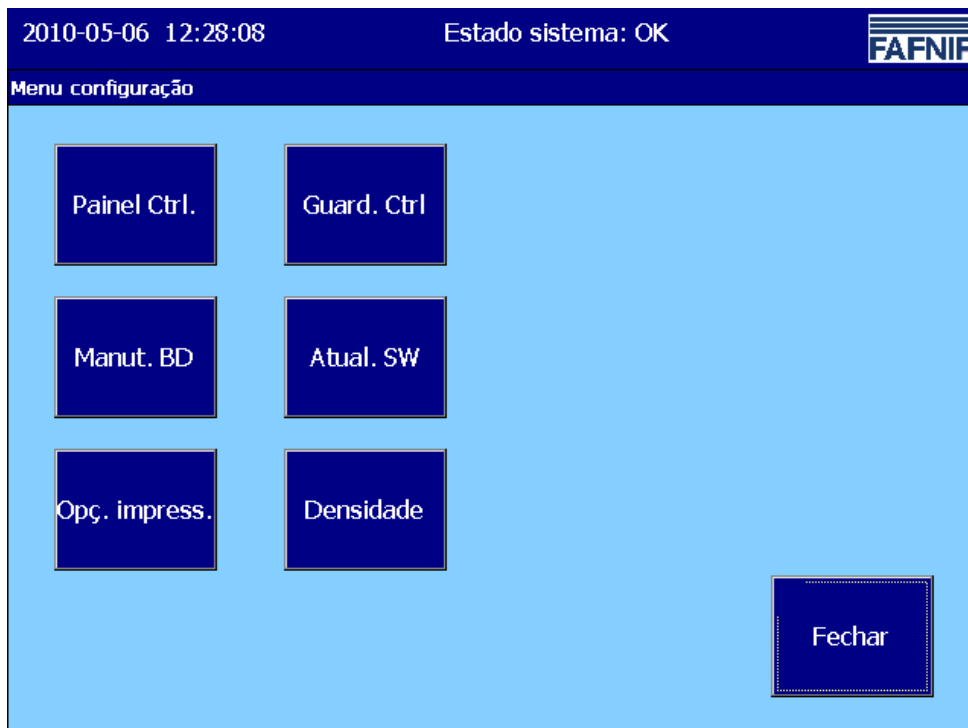






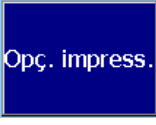


Figura 24: menu de configuração

O menu de configuração disponibiliza as seguintes funções:

- Painel de controle
- Guardar painel de controle.
- Manutenção da base de dados
- Atualização do software
- Opções da impressora
- Representação da densidade

Todas as funções são descritas detalhadamente nos capítulos seguintes.

Tecla	Função	Descrição
	Painel Ctrl.	Abre o painel de controle do Windows CE.
	Guardar Ctrl.	Guarda as alterações efetuadas no painel de controle do Windows CE.

Tecla	Função	Descrição
 A blue rectangular button with the text "Manut. BD" in white.	Manut. BD	Abre a função para a manutenção da base de dados
 A blue rectangular button with the text "Atual. SW" in white.	Atual. SW	Abre a função para uma atualização do software
 A blue rectangular button with the text "Opç. impress." in white.	Opç. impress.	Abre a função para a definição de determinados parâmetros para a impressão do comprovativo
 A blue rectangular button with the text "Densidade" in white.	Densidade	Abre a função da configuração da representação da densidade
 A blue rectangular button with the text "Fechar" in white.	Fechar	Fecha a página exibida.

## Manutenção da base de dados

Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração -> Manutenção da base de dados

Esta função permite eliminar entradas desatualizadas da base de dados:



2010-05-06 12:31:42 Estado sistema: OK

**Manuten. base dados**

Esta função permite eliminar entradas DB que forem anteriores à data limite aqui escolhida.

**Seleção limite tempo**

◀ Fevereiro 2010 ▶

s	t	q	q	s	s	d
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
1	2	3	4	5	6	7

Fornecimentos

Alarm.Tanque

Alarmes ambientais

Eliminar entradas antes de 2010-02-20

Fechar

Figura 25: manutenção da base de dados

O dia selecionado no campo do calendário é utilizado pela função como limite de tempo inferior. O limite de tempo selecionado é exibido em texto claro na grande «Tecla de eliminação».

É possível eliminar entradas da base de dados para as seguintes tabelas:

- Fornecimentos
- Alarmes do tanque
- Alarmes ambientais

Cada tabela pode ser selecionada individualmente; uma tabela selecionada é identificada com um sinal de visto. A função de eliminar só se aplica às tabelas marcadas com um sinal de visto.

Premindo a tecla de eliminação são eliminadas todas as entradas anteriores ao limite de tempo definido, na tabela marcada.

## Atual. SW

Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração -> Atualização de software

A função de atualização de software permite a instalação de uma nova versão do VISY-SoftView no módulo de indicação.

O cartão SD e o stick USB são suportados como meios de instalação.



*Só podem ser utilizados cartões SD com uma capacidade máxima de 2 GB.*

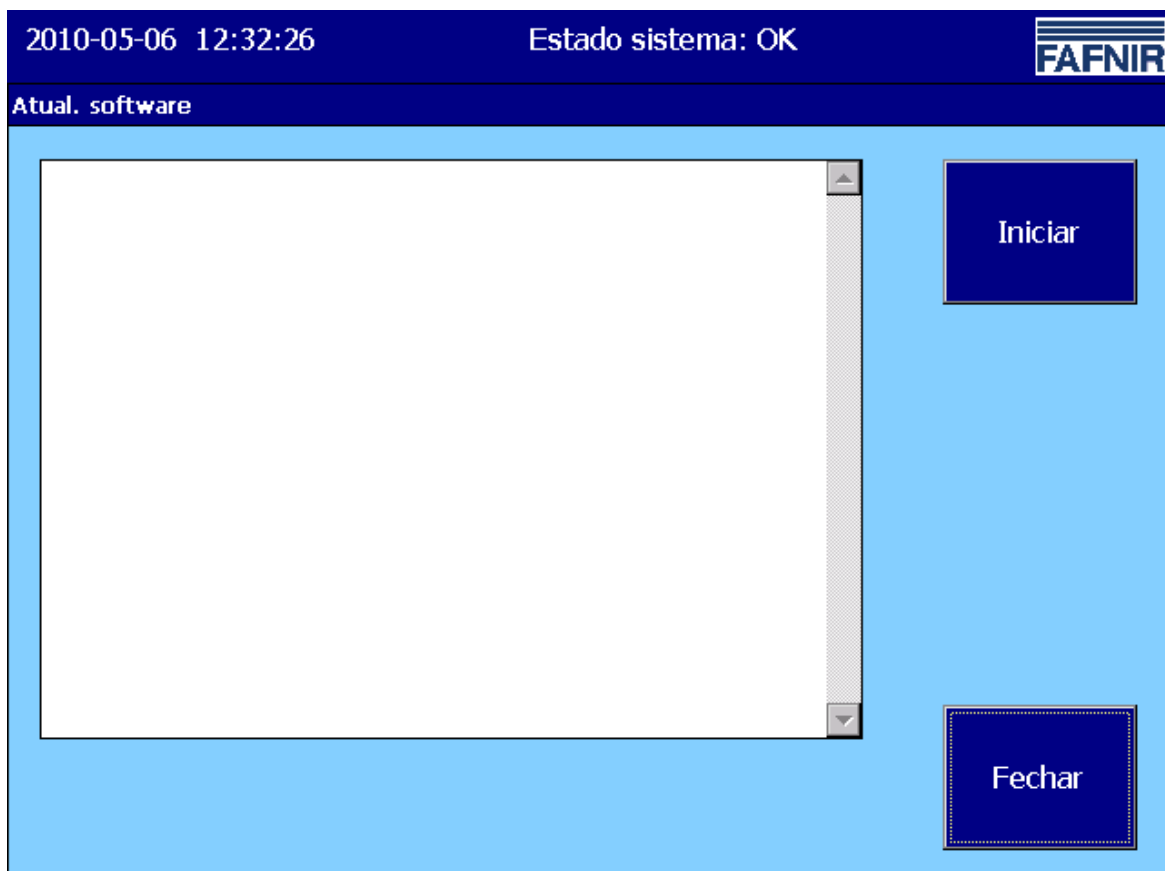




Figura 26: atualização de software

Tecla	Função	Descrição
	Iniciar	Inicia o processo de atualização do software.
	Fechar	Fecha a página exibida.

## Execução da atualização de software

Premindo a tecla Iniciar, inicia-se o processo de atualização de software. Na janela de exibição são indicadas algumas etapas intermédias assim como o resultado final.

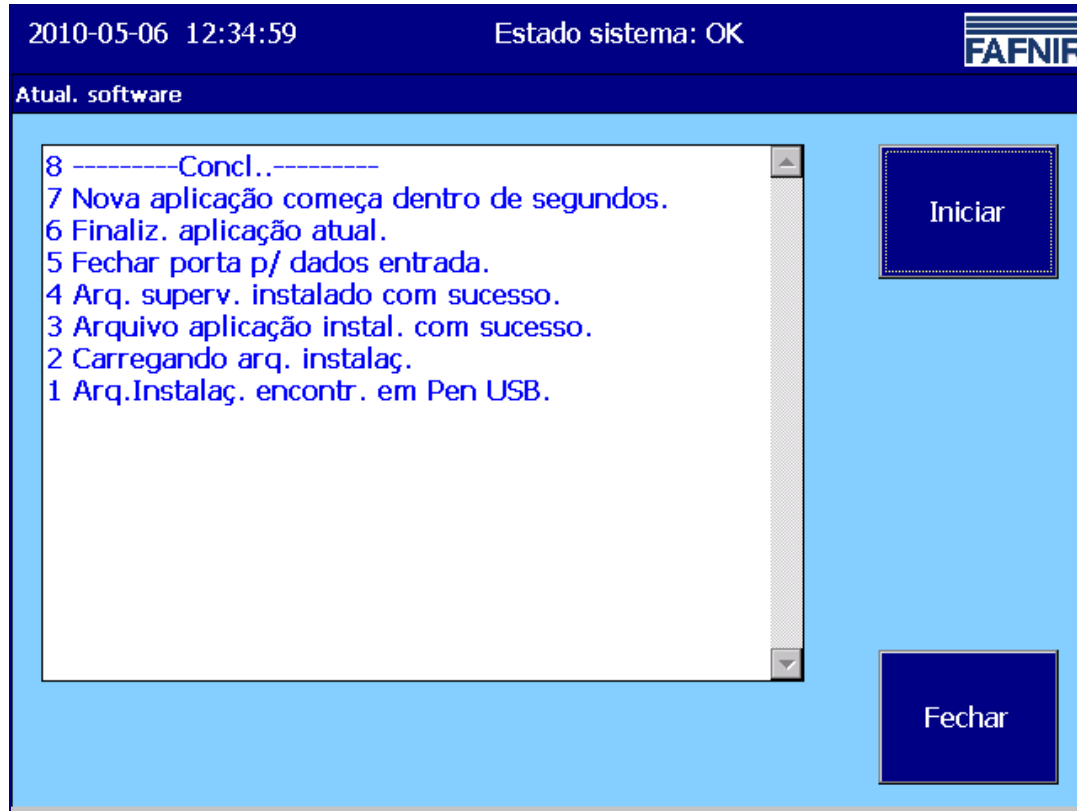


Figura 27: mensagens de uma atualização de software bem-sucedida

As linhas exibidas estão numeradas, a última linha introduzida está na extremidade superior da lista.

Se a instalação for concluída com êxito a aplicação é reiniciada de seguida. Aqui, a janela do «VISY-SoftView Starter» é exibida por breves instantes. O reinício da aplicação pode demorar até um minuto.

### Opç. impress.

Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração -> Opções da impressora

Com esta função é possível efetuar algumas definições opcionais para a impressão de comprovativos.

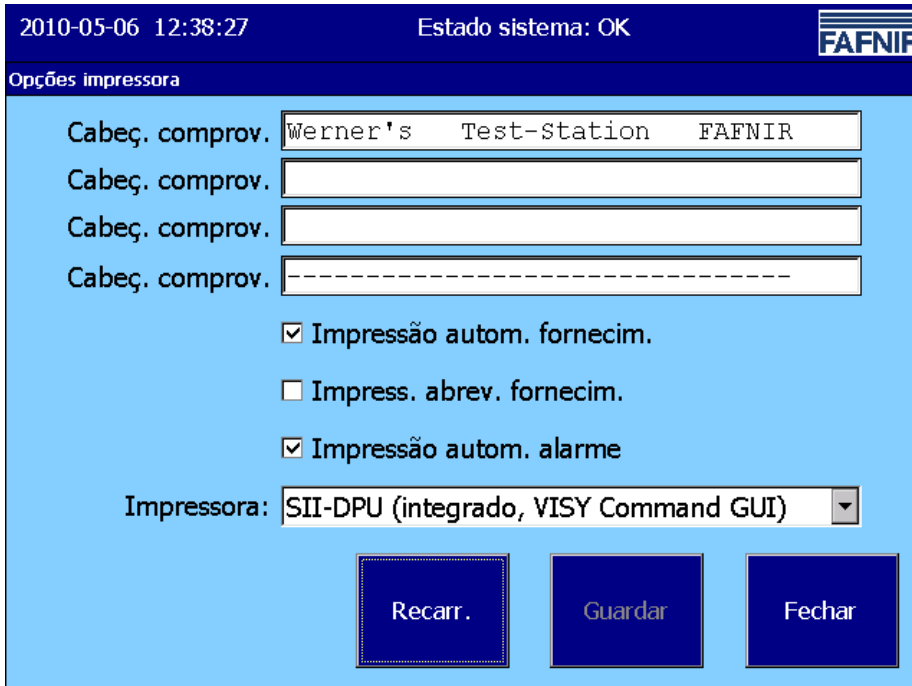





Figura 28: opções da impressora

Tecla	Função	Descrição
	Recarregar	Lê novamente os parâmetros guardados na base de dados e exhibe-os (função reload).
	Salvar	Ao premir «Guardar» as alterações são aceites na base de dados.
	Fechar	Fecha a página exibida.

## Textos de cabeçalhos de comprovativos

Os textos aqui introduzidos são impressos no início de uma impressão. As linhas vazias não são impressas.

Cabeç. comprov.	Werner's Test-Station FAFNIR
Cabeç. comprov.	
Cabeç. comprov.	
Cabeç. comprov.	-----

Figura 29: introdução de cabeçalhos para impressão de comprovativo

Ao tocar num dos campos de entrada de texto é exibido um teclado para a introdução do texto. Só é possível introduzir até 32 caracteres em cada linha. Textos alterados podem ser guardados no fim com a tecla Guardar.

## Seleção da impressora

Impressora:

São disponibilizadas duas impressoras:

- SII-DPU (integrado, VISY Command GUI): este tipo de impressora deve ser definido para a impressora de comprovativos integrada do VISY-Command GUI
- Bixelon (externa, VISY View Touch): definir este tipo de impressora se a impressora externa standard do VISY-View estiver conectada.

## Impressão automática de fornecimentos

Os fornecimentos são impressos automaticamente se tiver sido colocado o sinal de visto. O sinal de visto pode ser alterado clicando no campo de opções ou no nome correspondente.

## Impressão dos dados de fornecimento em forma abreviada

Os fornecimentos são impressos na forma abreviada se tiver sido colocado o sinal de visto. O sinal de visto pode ser alterado clicando no campo de opções ou no nome correspondente.

```

Fornecimento      2010-05-06 11:01
Tanque 2          Super
Data início:      2010-05-06 10:37:46
Data Fim:         2010-05-06 10:52:59
Volume TC:        893,5 Litr
Inic.Vol.TC:      6953,9 Litr
Fim Vol. TC:      7847,4 Litr
Volume:           891,1 Litr
-----
  
```

Figura 30: impressão dos dados dos fornecimentos na forma abreviada

### **Impressão automática de alarmes**

Os alarmes são impressos automaticamente se tiver sido colocado o sinal de visto.

O sinal de visto pode ser alterado clicando no campo de opções ou no nome correspondente.

### **Painel Ctrl.**

Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração -> Painel de controle

Esta função abre o painel de controle standard do Windows CE.

Os parâmetros aqui existentes, predefinidos de fábrica, aplicam-se a todo o sistema e só podem ser alterados havendo um conhecimento exato dos respectivos efeitos. Para tal, são necessários conhecimentos específicos; quem não dispuser dos mesmos, não deverá utilizar as funções do painel de controle. (A este respeito ver também o capítulo «Guard. Ctrl».)

### **Guard. Ctrl**

Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração -> Guard. Ctrl

Esta função serve para guardar de forma permanente as definições efetuadas no painel de controle.

As alterações efetuadas no painel de controle referido em cima perdem-se a próxima vez que o módulo de indicação for reiniciado. Só com a função «Guard. Ctrl» é que elas são guardadas de forma permanente.

### **4.10.3 Limpeza da tela**

Janela principal -> Funções do sistema -> Configuração -> Limpeza

Esta função permite limpar a superfície da tela tátil durante um tempo determinado (aprox. 15 segundos).

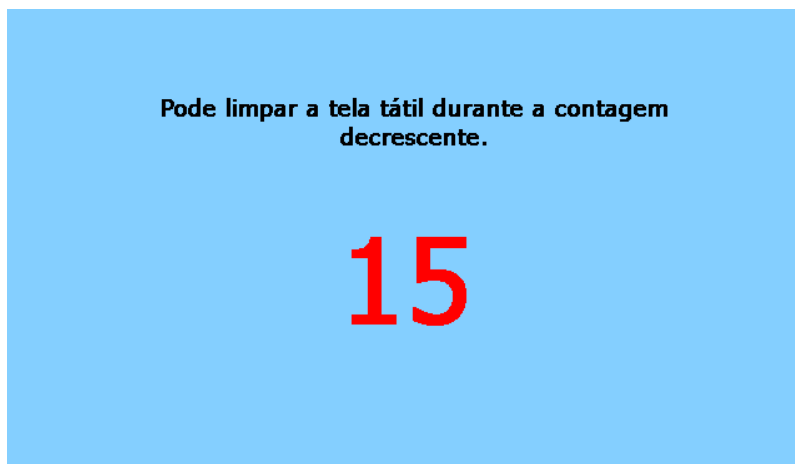


Figura 31: limpeza da tela, exibição do tempo ainda restante

Durante o tempo de limpeza é feita uma contagem decrescente dos segundos até aparecer uma mensagem de conclusão («Até logo»).

Durante este tempo de limpeza é possível limpar a tela sem que sejam ativadas inadvertidamente outras funções

#### **4.11 Tecla de Início**



Janela principal -> Tecla de Início

A tecla de Início serve como «Posição de estacionamento» ao fechar funções do sistema. Deste modo é evitada a abertura inadvertida de outras funções.

## 5 Revisão do software

Rev.	Descrição	Data
1.0	Primeira versão do VISY-SoftView	2010-05-10

## 6 Índice das figuras

Figura 1: VISY-SoftView Starter .....	5
Figura 2: janela principal do VISY-SoftView.....	6
Figura 3: janela de versão e de contato .....	8
Figura 4: tanque individual.....	8
Figura 5: detalhes do tanque.....	9
Figura 6: diálogo da seleção de alarmes .....	12
Figura 7: vista geral dos alarmes do tanque .....	13
Figura 8: lista dos alarmes do tanque .....	14
Figura 9: janela de detalhes de um alarme urgente existente .....	15
Figura 10: vista geral dos alarmes ambientais .....	16
Figura 11: campo de listas com alarmes dos sensores ambientais.....	17
Figura 12: vista detalhada dos sensores ambientais para uma entrada de alarme .....	18
Figura 13: impressão da vista geral do tanque .....	
Figura 14: impressão dos sensores ambientais, Interstitial .....	19
Figura 15: sensores ambientais, vista geral dos tipos de sondas/dispositivos .....	21
Figura 16: janela principal com exibição das sondas/dispositivos do tipo selecionado.....	23
Figura 17: vista detalhada da sonda Interstitial 4 com estado de alarme.....	25
Figura 18: impressão dos sensores ambientais a partir da vista detalhada da Interstitial	426
Figura 19: funções do sistema .....	27
Figura 20: função de fornecimento .....	28
Figura 21: dados dos fornecimentos, vista geral no campo de listas .....	30
Figura 22: janela de detalhes do fornecimento .....	31
Figura 23: introdução da palavra-passe para a configuração .....	32
Figura 24: menu de configuração.....	33
Figura 25: manutenção da base de dados .....	35
Figura 26: atualização de software .....	36
Figura 27: mensagens de uma atualização de software bem-sucedida .....	37
Figura 28: opções da impressora .....	38
Figura 29: introdução de cabeçalhos para impressão de comprovativo.....	39
Figura 30: impressão dos dados dos fornecimentos na forma abreviada.....	39
Figura 31: limpeza da tela, exibição do tempo ainda restante .....	40