



Unidade de operação

# SPOTCHEM D-00 QR

**SD-9811 | Manual de instruções**

Obrigado por adquirir a nossa unidade operacional, o SPOTCHEM D-00 QR SD-9811.

Este manual contém informações importantes sobre as funções do SPOTCHEM D-00 QR SD-9811.

Este manual é emitido pela ARKRAY, Inc.

Leia cuidadosamente antes de iniciar a unidade.

Recomenda-se que guarde este manual de instruções para utilização futura.

A unidade de controlo SPOTCHEM D-00 QR (SD-9811) é destinada à operação do SD-3810, SD-4810 e SD-4820, que se destinam à medição quantitativa e automatizada de vários marcadores fisiológicos em sangue total, soro e plasma. Esta unidade de controlo deve ser usada com tiras/placas/embalagens de reagentes SPOTCHEM D. Os tipos de amostras variam de acordo com o reagente. Para obter informações sobre o analito, a função e a doença/condição alvo, bem como a população de uso pretendido, consulte as instruções de uso do reagente. Apenas para uso de diagnóstico *in vitro* e uso profissional.

Este produto está em conformidade com a Norma CEM IEC 61326-2-6:2012 (EN 61326-2-6:2013).

Classe de emissões: CISPR 11 Classe A

Este instrumento é um instrumento médico para diagnóstico *in vitro*.



Este produto está em conformidade com o Regulamento (EU) 2017/746.

**NOTA:** Este instrumento foi testado e está em conformidade com os limites para um dispositivo digital de Classe A, de acordo com a parte 15 das Regras da FCC. Esses limites foram concebidos para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o instrumento é operado em um ambiente comercial. Este instrumento gera, usa e pode radiar energias de frequência de rádio, e se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferências prejudiciais a comunicações de rádio. A operação deste instrumento em uma área residencial poderá causar interferências prejudiciais, em cujo caso o utilizador deverá corrigir a interferência a próprio custo.

O ambiente eletromagnético deve ser avaliado antes de o dispositivo ser operado. Não utilize este dispositivo em proximidade de fontes de forte radiação eletromagnética, pois ela pode interferir com a operação correta do dispositivo.

Leia este manual de instruções cuidadosamente antes de utilizar o instrumento. Este manual de instruções dá um esboço do instrumento e dos procedimentos adequados para a operação e manutenção.

Siga as instruções deste manual de instruções de modo a não invalidar a finalidade das funções de proteção do instrumento.

Se sofreu ou esteve perto de sofrer um incidente grave relacionado com o dispositivo, comunique a situação diretamente ao fabricante ou ao representante autorizado e à autoridade reguladora local.

Se desejar obter informações incluídas neste manual de instruções em um idioma que não seja inglês, contacte o distribuidor.



- **TENHA CUIDADO AO MANUSEAR SANGUE.**

**Este sistema (SPOTCHEM D-Concept) utiliza sangue como amostra. O sangue pode ser contaminado por micróbios patogénicos que podem causar doenças infecciosas. A manipulação inadequada do sangue pode causar infeção ao utilizador ou a outros indivíduos por micróbios patogénicos.**

- **Este sistema deve ser operado apenas por pessoas qualificadas. Uma pessoa qualificada é aquela que tem um conhecimento adequado sobre testes clínicos e eliminação de resíduos infecciosos. Leia este manual de instruções cuidadosamente antes de utilizar o instrumento.**
- **Descarte os instrumentos usados de acordo com os regulamentos locais para resíduos com risco biológico.**

**NOTA:**

- Este instrumento é um equipamento de precisão. Tenha cuidado ao manuseá-lo e não o sujeite a fortes impactos ou vibrações.
- Não coloque um copo de recolha ou qualquer outro recipiente contendo uma amostra ou outro líquido na unidade. A amostra ou outro líquido podem entrar dentro do instrumento e danificá-lo.

©2020 ARKRAY, Inc.

- É estritamente proibida a cópia de qualquer parte deste manual de instruções sem o consentimento expresso da ARKRAY, Inc.
- As informações deste manual de instruções estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- A ARKRAY, Inc. envidou todos os esforços para preparar este manual de instruções da melhor maneira possível. Se descobrir algo estranho, incorreto ou em falta, contacte o seu distribuidor.

Os seguintes símbolos neste manual de instruções e as etiquetas neste instrumento são utilizados para chamar a sua atenção para itens específicos.

Para saber o significado dos símbolos indicados nas etiquetas (incluindo a caixa de transporte) não descritos abaixo, consulte o folheto incluído na embalagem.

### ■ Para sua segurança



**Siga as instruções fornecidas neste manual para evitar a exposição a micróbios patogénicos.**



**Siga as instruções fornecidas neste manual para evitar danos físicos e materiais.**

### ■ Para um desempenho otimizado

**IMPORTANTE:** Siga as instruções fornecidas neste manual para obter medições com resultados precisos.

**NOTA:** Informações úteis para evitar danos no instrumento ou nas peças e outras informações importantes de que não se deve esquecer.

**REFERÊNCIA:** Explicações adicionais que o ajudam a utilizar o instrumento da melhor maneira possível e informações sobre funções relacionadas.

Os seguintes manuais de instruções são fornecidos com cada instrumento SPOTCHEM D-Concept. Leia os manuais de instruções de cada unidade de medição após ler primeiramente o “Manual de instruções do SPOTCHEM D-00 QR”.

### ● Manual de instruções (este manual) do SPOTCHEM D-00 QR (unidade de operação)

Leia primeiro este manual.

O SPOTCHEM D-00 QR é uma unidade de operação que pode ser ligada a uma unidade de medição ou a um modelo existente para operar e fazer ajustes da(s) unidade(s) ligada(s). Este manual de instruções descreve as operações necessárias e como fazer as várias definições para a realização de medições.

\* Existe também uma unidade de operação do tipo código 2D, o SPOTCHEM D-00 QR. No entanto, ambas as unidades são descritas como “D-00” neste manual.

### ● Manual de instruções do SPOTCHEM D-01 (unidade de medição)

O SPOTCHEM D-01 é uma unidade de medição que utiliza o pacote de reagentes SPOTCHEM D para efetuar várias medições. Este manual de instruções descreve os métodos das medições e de manutenção.

### ● Manual de instruções do SPOTCHEM D-02 (unidade de medição)

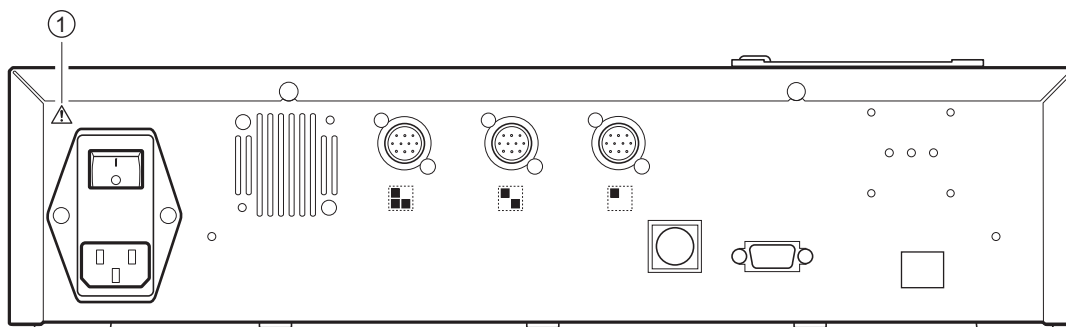
O SPOTCHEM D-02 é uma unidade de medição que utiliza o reagente único SPOTCHEM D, reagente múltiplo e placa de eletrólitos para efetuar várias medições. Este manual de instruções descreve os métodos das medições e de manutenção.

### ● Manual de instruções do SPOTCHEM D-03 (unidade de medição)

O SPOTCHEM D-03 é uma unidade de medição que utiliza o reagente múltiplo e reagente único SPOTCHEM D para efetuar várias medições. Este manual de instruções descreve os métodos das medições e de manutenção.

Este instrumento tem várias etiquetas de precaução em áreas onde existem potenciais perigos. Aprenda quais os potenciais perigos para que cada etiqueta alerta e siga as precauções descritas abaixo.

### ■ Parte traseira



① Terminal da entrada de alimentação



**Este é o conector do cabo de alimentação. Utilize o cabo de alimentação incluído para evitar choques elétricos e incêndios. Não utilize outros cabos elétricos. Quando a alimentação não se liga, pode ser que o fusível esteja queimado. Por favor, contacte o seu distribuidor local.**

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| <b>Capítulo 1 Antes de utilizar</b>                     | 1-1  |
| <b>1-1 Visão geral</b>                                  | 1-2  |
| 1-1-1 Características                                   | 1-2  |
| 1-1-2 Especificações                                    | 1-3  |
| <b>1-2 Desembalagem</b>                                 | 1-4  |
| 1-2-1 Instrumento                                       | 1-4  |
| 1-2-2 Acessórios                                        | 1-4  |
| 1-2-3 Embalagem dos acessórios                          | 1-5  |
| <b>1-3 Nomes das peças e funções</b>                    | 1-6  |
| 1-3-1 Lado frontal do instrumento                       | 1-6  |
| 1-3-2 Lado traseiro do instrumento                      | 1-7  |
| ■ Ao ligar dispositivos externos                        | 1-7  |
| <b>1-4 Painel do operador</b>                           | 1-8  |
| <b>1-5 Ligação e visualização da unidade de medição</b> | 1-10 |
| <b>1-6 Instalação</b>                                   | 1-11 |
| 1-6-1 Precauções para a instalação                      | 1-11 |
| 1-6-2 Precauções para a movimentação do instrumento     | 1-12 |
| 1-6-3 Fixação do instrumento                            | 1-12 |
| 1-6-4 Ligar o instrumento                               | 1-12 |
| <b>Capítulo 2 Funcionamento básico</b>                  | 2-1  |
| <b>2-1 Ecrãs</b>                                        | 2-2  |
| 2-1-1 Ecrã de indicação de estado                       | 2-2  |
| 2-1-2 Ecrã de menu                                      | 2-2  |
| 2-1-3 Ecrã de definições                                | 2-3  |
| 2-1-4 Ecrã de mensagens                                 | 2-3  |
| <b>2-2 Funcionamento do ecrã menu</b>                   | 2-4  |
| ■ Movimentação de menus                                 | 2-4  |
| <b>2-3 Operação do ecrã de definições</b>               | 2-5  |
| 2-3-1 Operação do ecrã de definições                    | 2-5  |
| ■ Cursor                                                | 2-5  |
| ■ Operação do ecrã de definições                        | 2-5  |
| 2-3-2 Alteração de valores do conjunto                  | 2-6  |
| 2-3-3 Introdução de caracteres                          | 2-6  |
| ■ Introdução de caracteres                              | 2-6  |
| ■ Movimentação do cursor                                | 2-7  |
| ■ Eliminação de caracteres                              | 2-7  |
| 2-3-4 Introdução de números                             | 2-8  |
| 2-3-5 Introdução de data                                | 2-8  |
| 2-3-6 Introdução de hora                                | 2-9  |
| <b>2-4 Funcionamento do ecrã de mensagens</b>           | 2-10 |
| <b>2-5 Operação quando ocorre um erro</b>               | 2-11 |

## **Capítulo 3 Ligar modelos existentes** . . . . . 3-1

---

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| <b>3-1 Modelos existentes que podem ser ligados</b> . . . . . | 3-2 |
| <b>3-2 Ligação</b> . . . . .                                  | 3-3 |
| 3-2-1 Ligar o instrumento . . . . .                           | 3-3 |
| 3-2-2 Procedimento de arranque . . . . .                      | 3-3 |
| <b>3-3 Operação e verificação de resultados</b> . . . . .     | 3-4 |
| 3-3-1 Operação de medição . . . . .                           | 3-4 |
| 3-3-2 Apresentação dos resultados . . . . .                   | 3-5 |
| ■ SP-4430 . . . . .                                           | 3-5 |
| ■ SI-3510 / SI-3511 . . . . .                                 | 3-5 |
| ■ SE-1520 . . . . .                                           | 3-5 |
| 3-3-3 Impressão dos resultados . . . . .                      | 3-6 |
| ■ SP-4430 . . . . .                                           | 3-6 |
| ■ SI-3510 / SI-3511 . . . . .                                 | 3-8 |
| ■ SE-1520 . . . . .                                           | 3-9 |

## **Capítulo 4 Operações de menu** . . . . . 4-1

---

|                                                                     |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| <b>4-1 Visão geral do ecrã de menu</b> . . . . .                    | 4-2  |
| ■ Definições disponíveis no ecrã de menu . . . . .                  | 4-2  |
| <b>4-2 Introdução do número de medição</b> . . . . .                | 4-3  |
| <b>4-3 Introduzir o ID da amostra</b> . . . . .                     | 4-4  |
| ■ Restrições de ID da amostra . . . . .                             | 4-4  |
| ■ Introdução de múltiplas IDs de amostra . . . . .                  | 4-4  |
| <b>4-4 Resultados da medição</b> . . . . .                          | 4-6  |
| 4-4-1 Pesquisa pelos resultados da medição . . . . .                | 4-6  |
| ■ Número máximo de medições a armazenar na memória . . . . .        | 4-6  |
| ■ Parâmetros e critérios de pesquisa . . . . .                      | 4-6  |
| ■ Utilização de caracteres universais . . . . .                     | 4-7  |
| 4-4-2 Verificação e impressão dos resultados das medições . . . . . | 4-9  |
| ■ Leitura do ecrã de pesquisa e botões operáveis . . . . .          | 4-9  |
| <b>4-5 Submenus</b> . . . . .                                       | 4-14 |
| 4-5-1 Ajuste do relógio . . . . .                                   | 4-14 |
| 4-5-2 Configurações das opções . . . . .                            | 4-15 |
| 4-5-3 Inicialização da configuração das opções . . . . .            | 4-18 |
| 4-5-4 Pesquisar na lista de problemas . . . . .                     | 4-19 |
| ■ Número máximo de medições a armazenar na memória . . . . .        | 4-19 |
| ■ Parâmetros e critérios de pesquisa . . . . .                      | 4-19 |
| 4-5-5 Verificação e impressão da lista de problemas . . . . .       | 4-22 |
| ■ Ecrã de lista de problemas e operações disponíveis . . . . .      | 4-22 |
| 4-5-6 Ligar/desligar a unidade de medição . . . . .                 | 4-26 |



|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| <b>Capítulo 5 Manutenção</b> .....               | 5-1 |
| <b>5-1 Desinfecção</b> .....                     | 5-2 |
| <b>5-2 Colocação do papel de impressão</b> ..... | 5-3 |
| ■ Preparação .....                               | 5-3 |
| <b>Capítulo 6 Resolução de problemas</b> .....   | 6-1 |
| <b>6-1 Tipos de mensagem</b> .....               | 6-2 |
| <b>6-2 Mensagens de alerta</b> .....             | 6-3 |
| <b>6-3 Mensagens de erro</b> .....               | 6-5 |
| <b>6-4 Mensagens de problema</b> .....           | 6-7 |
| <b>Capítulo 7 Índice</b> .....                   | 7-1 |
| <b>7-1 Índice</b> .....                          | 7-2 |



# Capítulo 1    Antes de utilizar

Este capítulo descreve o que deve saber antes de utilizar este instrumento.

|            |                                                     |      |
|------------|-----------------------------------------------------|------|
| <b>1-1</b> | <b>Visão geral</b>                                  | 1-2  |
| 1-1-1      | Características                                     | 1-2  |
| 1-1-2      | Especificações                                      | 1-3  |
| <b>1-2</b> | <b>Desembalagem</b>                                 | 1-4  |
| 1-2-1      | Instrumento                                         | 1-4  |
| 1-2-2      | Acessórios                                          | 1-4  |
| 1-2-3      | Embalagem dos acessórios                            | 1-5  |
| <b>1-3</b> | <b>Nomes das peças e funções</b>                    | 1-6  |
| 1-3-1      | Lado frontal do instrumento                         | 1-6  |
| 1-3-2      | Lado traseiro do instrumento                        | 1-7  |
|            | ■ Ao ligar dispositivos externos                    | 1-7  |
| <b>1-4</b> | <b>Painel do operador</b>                           | 1-8  |
| <b>1-5</b> | <b>Ligação e visualização da unidade de medição</b> | 1-10 |
| <b>1-6</b> | <b>Instalação</b>                                   | 1-11 |
| 1-6-1      | Precauções para a instalação                        | 1-11 |
| 1-6-2      | Precauções para a movimentação do instrumento       | 1-12 |
| 1-6-3      | Fixação do instrumento                              | 1-12 |
| 1-6-4      | Ligar o instrumento                                 | 1-12 |

# 1-1

## Visão geral

### 1-1-1 Características

#### ● Operação simples

Toda a operação e controlo da unidade de medição ligada podem ser realizados a partir do painel do operador do instrumento (excluindo os modelos existentes).

#### ● Design da unidade

Esta unidade (unidade de operação) e unidades de medição são fornecidas como unidades separadas, permitindo combinar as unidades de medição necessárias para uma configuração de sistema ideal.

#### ● Códigos de barras disponíveis para controlo

Isso lê o código de barras da amostra e atribui o código de barras lido como um ID.

#### ● LCD a cores grande

O instrumento emprega um grande ecrã LCD colorido de fácil visualização que torna as configurações necessárias para a medição e as configurações no ecrã de menu fáceis de entender e operar. Quando o papel de impressão da impressora acaba ou ocorre um erro, uma descrição do problema e as medidas a serem tomadas são exibidas em uma mensagem para permitir que as contramedidas sejam tomadas sem problemas.

#### ● Pode ser ligado a modelos existentes

Este instrumento pode ser ligado a unidades de medição SPOTCHEM D-Concept Series, bem como outras unidades existentes feitas pela ARKRAY para verificar e imprimir os resultados de medição.

#### ● Economiza espaço

Este instrumento pode ser ligado a até 3 unidades de medição empilhadas uma na outra. Isso permite que as funções de 3 unidades sejam usadas no espaço de 1 unidade, garantindo uma utilização mais eficiente do espaço.

#### ● Gestão de dados com dispositivos externos ligados

Os resultados da medição podem ser utilizados de forma eficaz por meio do software opcional de gestão de dados e dispositivos externos.

#### ● Informações sobre o reagente introduzidas por código 2D (Info. do Reagente)

As informações do lote do reagente podem ser lidas por meio do código 2D impresso na caixa do produto de um reagente.

## 1-1-2 Especificações

### SPOTCHEM D-00 QR (SD-9811)

| Item                                     | Especificações                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Configuração                             | Instrumento, acessórios                                                                                                                                                                                       |
| Número de dispositivos ligados           | Até 3                                                                                                                                                                                                         |
| Modelos existentes que podem ser ligados | SPOTCHEM EZ SP-4430, SPOTCHEM IM SI-3510, SI-3511, SPOTCHEM EL SE-1520                                                                                                                                        |
| Tempo de arranque                        | Aproximadamente 1 minuto                                                                                                                                                                                      |
| Visor                                    | LCD a cores grande, 320 × 240 pontos                                                                                                                                                                          |
| Impressora                               | Impressora de papel de impressão com 58 mm de largura                                                                                                                                                         |
| Capacidade de armazenamento de dados     | Resultados da medição: 100 medições para cada dispositivo conectado (Máximo 300 medições)<br>Lista de problemas: 50 registos para cada dispositivo ligado, incluindo o SPOTCHEM D-00 QR (Máximo 200 registos) |
| Saída externa                            | RS-232C (EIA-574) 1 porta<br>Ethernet (ethernet 10 BASE-T) 1 porta (opção)<br>*Não pode ser utilizado simultaneamente                                                                                         |
| Velocidade de comunicação                | RS-232C: 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps                                                                                                                                                                   |
| Leitor de código de barras               | Leitor de códigos de barras portátil                                                                                                                                                                          |
| Ambiente de funcionamento                | Temperatura: 10 a 30°C<br>Humidade: 20 a 80% RH (sem condensação)                                                                                                                                             |
| Ambiente de armazenamento                | Temperatura: 1 a 30°C<br>Humidade: 20 a 80% RH (sem condensação)                                                                                                                                              |
| Ambiente durante o transporte            | Temperatura: -10 a 60°C<br>Humidade: 20 a 80% RH (sem condensação)<br>(O nível de humidade ambiental também não deve exceder a humidade absoluta correspondente a 40°C/85% RH.)                               |
| Dimensões                                | 408 (L) × 330 (P) × 103 (A) mm                                                                                                                                                                                |
| Peso                                     | Aproximadamente 5 kg                                                                                                                                                                                          |
| Tensão de alimentação (Instrumento)      | AC 100 - 240 V (A variação da tensão de alimentação principal deve estar dentro de ±10%), 50/60 Hz                                                                                                            |
| Nível de pressão sonora                  | 80 dB                                                                                                                                                                                                         |
| Entrada de alimentação                   | 300 VA ou menos                                                                                                                                                                                               |
| Localização de utilização                | Utilização apenas em interiores                                                                                                                                                                               |
| Altitude                                 | 2.000 m                                                                                                                                                                                                       |
| Grau de poluição                         | 2                                                                                                                                                                                                             |
| Categoria de sobretensão                 | II                                                                                                                                                                                                            |
| Vida útil esperada                       | 5 anos (segundo os dados da empresa)*1                                                                                                                                                                        |

\*1: A data de fabricação está incluída no número de série como mostrado abaixo.

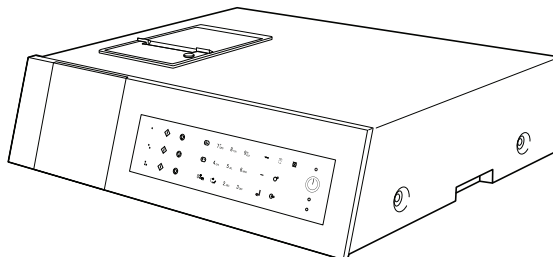
- 2º e 3º dígitos do número de série: Os últimos 2 dígitos do ano de fabricação
- 4º e 5º dígitos do número de série: O mês de fabricação

## 1-2 Desembalagem

Os seguintes itens estão incluídos com este instrumento. Verifique se todos estes itens estão incluídos. Se algum item estiver em falta ou defeituoso, por favor contacte o seu distribuidor.

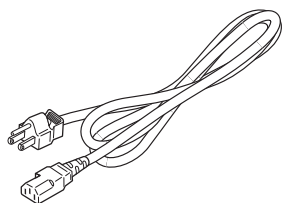
**NOTA:** Para saber os reagentes e consumíveis usados para medição, consulte o manual de cada unidade de medição.

### 1-2-1 Instrumento

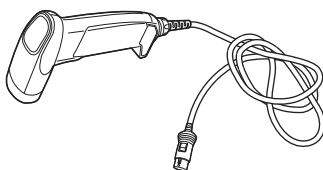


| Itens incluídos | Descrição        | Quantidade |
|-----------------|------------------|------------|
| Instrumento     | SPOTCHEM D-00 QR | 1          |

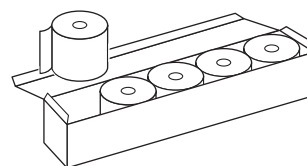
### 1-2-2 Acessórios



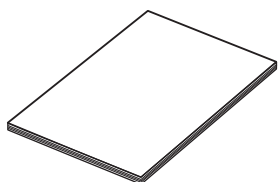
① Cabo de alimentação



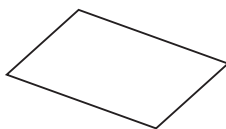
② Leitor de código 2D



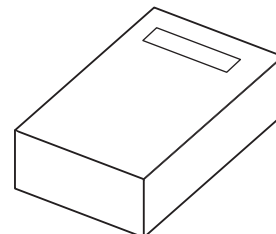
③ Papel de impressão



④ Manual de instruções



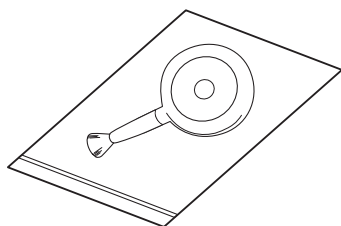
⑤ Lista de erros/problemas



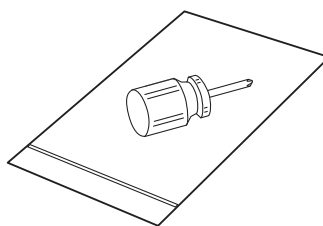
⑥ Embalagem dos acessórios

| N.º do item | Itens incluídos          | Descrição                                                                                                                                               | Quantidade |
|-------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| ①           | Cabo de alimentação      | Potência: 125 V 13 A (ficha tipo A) e 250 V 10 A (ficha tipo C)<br>Utilize o cabo de alimentação apropriado para a tensão de alimentação da sua região. | 2          |
| ②           | Leitor de código 2D      |                                                                                                                                                         | 1          |
| ③           | Papel de impressão       | 58 mm de largura × 25 m de comprimento, 5 rolos/caixa                                                                                                   | 1          |
| ④           | Manual de instruções     |                                                                                                                                                         | 1          |
| ⑤           | Lista de erros/problemas |                                                                                                                                                         | 1          |
| ⑥           | Embalagem dos acessórios |                                                                                                                                                         | 1          |

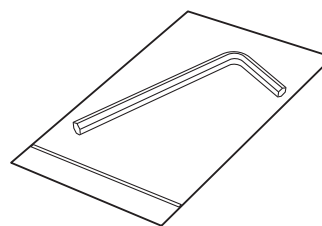
## 1-2-3 Embalagem dos acessórios



① Escova sopradora



② Chave de fendas Phillips



③ Chave hexagonal

| N.º do item | Nome                     | Descrição                                          | Quantidade |
|-------------|--------------------------|----------------------------------------------------|------------|
| ①           | Escova sopradora         | Utilizado para a manutenção da unidade de medição. | 1          |
| ②           | Chave de fendas Phillips | Utilizado para a manutenção da unidade de medição. | 1          |
| ③           | Chave hexagonal          | Utilizado para a instalação da unidade de medição. | 1          |



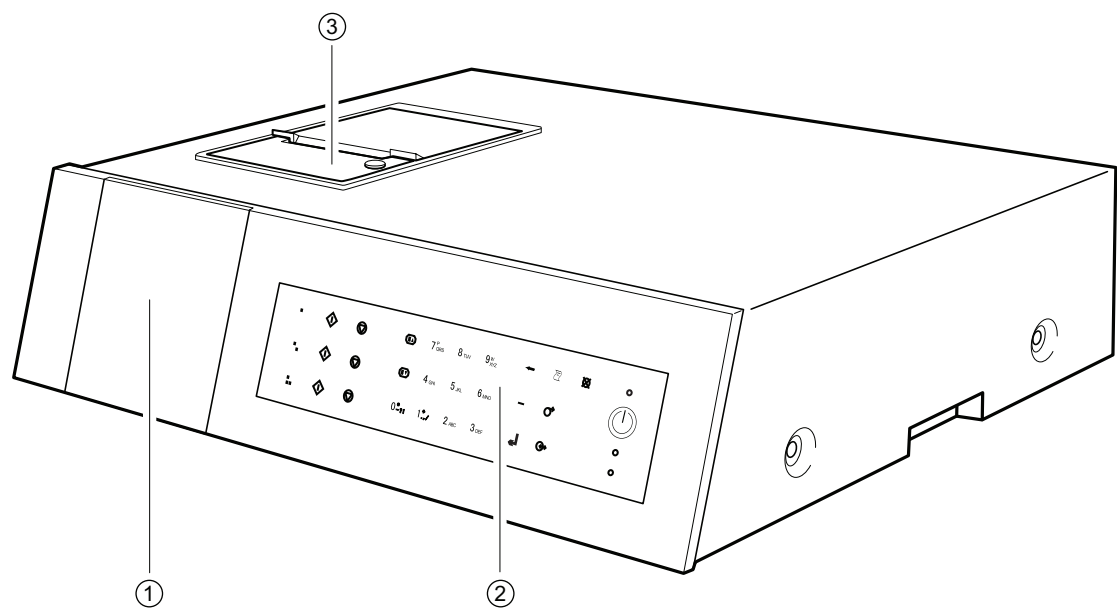
**Esta escova sopradora contém látex de borracha natural que pode causar reações alérgicas.**

**Se se sentir mal, pare de usar o produto imediatamente e consulte um médico.**

1-3

Nomes das peças e funções

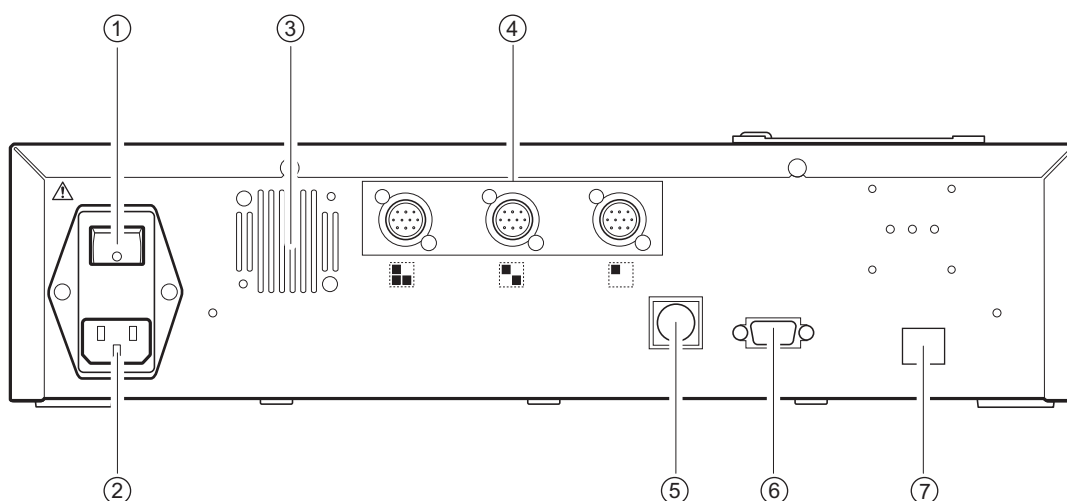
1-3-1 Lado frontal do instrumento



| N.º do item | Nome               | Função                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①           | Visor              | Apresenta o estado de funcionamento do instrumento, resultados de medição, erros, etc.                                                                                        |
| ②           | Painel do operador | Contém os botões para o funcionamento do instrumento, tais como para início de medição e entrada numérica.<br>Para mais detalhes, veja “1-4 Painel do operador” (página 1-8). |
| ③           | Impressora         | Esta é uma impressora térmica. Imprime os resultados das medições e as descrições das definições de parâmetros.                                                               |



## 1-3-2 Lado traseiro do instrumento



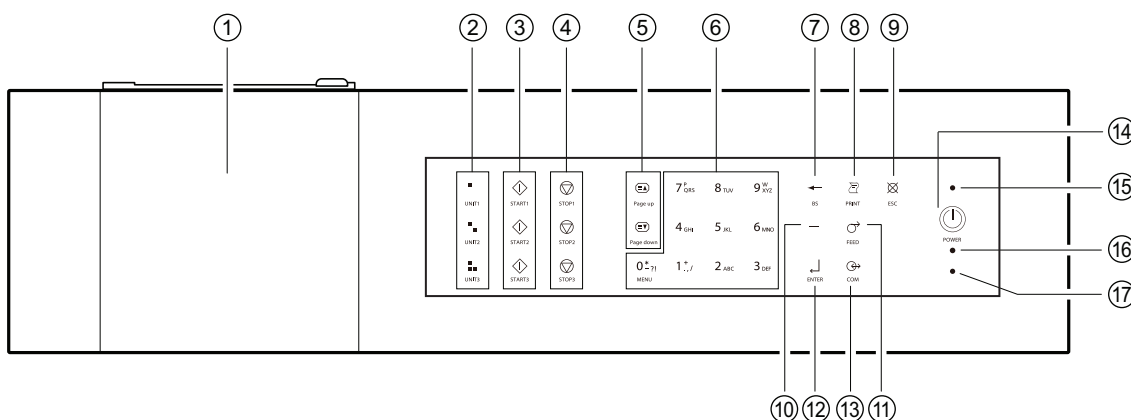
| N.º do item | Nome                                                        | Função                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①           | Interruptor principal                                       | Liga/desliga a energia principal. Durante a utilização normal, ligue a energia (lado   ) e, durante a manutenção agendada ou se não utilizar o instrumento durante muito tempo, desligue a alimentação (lado ○). |
| ②           | Terminal da entrada de alimentação                          | Liga o cabo de alimentação.                                                                                                                                                                                      |
| ③           | Ventoinha de arrefecimento                                  | Expulsa ar quente do interior da unidade para evitar o sobreaquecimento.                                                                                                                                         |
| ④           | Terminais de ligação da unidade de medição                  | Ligue as várias unidades de medição SPOTCHEM D-Concept (ou equipamento existente).                                                                                                                               |
| ⑤           | Terminal de ligação do leitor de códigos de barras portátil | Liga o leitor de códigos de barras portátil.                                                                                                                                                                     |
| ⑥           | Terminal de ligação de dispositivo externo 1 (RS-232C)      | Interface RS-232C para ligação de dispositivos externos. Para mais detalhes, veja “Ao ligar dispositivos externos” (página 1-7).                                                                                 |
| ⑦           | Terminal de ligação de dispositivo externo 2 (Ethernet)     | Uma placa ethernet pode ser ligada a este terminal para permitir a ligação LAN. Para mais detalhes, veja “Ao ligar dispositivos externos” (página 1-7).                                                          |

### ■ Ao ligar dispositivos externos

**NOTA:** Utilize o cabo de comunicação especificado pela ARKRAY ao ligar o instrumento a dispositivos externos. Para detalhes, por favor contacte o seu distribuidor local.

## 1-4 Painel do operador

Todas as medições do SPOTCHEM D-Concept são realizadas a partir do painel do operador do instrumento. Esta secção explica os nomes e funções dos botões no painel do operador.



| N.º do item | Símbolo                               | Função                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①           | (Nada)                                | Mostra o estado do instrumento e as informações de configuração. Para mais detalhes, veja “2-1 Ecrãs” (página 2-2).                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ②           |                                       | Prima um destes botões para selecionar uma unidade de medição (ou modelo existente).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ③           |                                       | Prima este botão para dar início à medição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ④           |                                       | Prima este botão para cancelar a medição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ⑤           |                                       | Utilize estes botões para virar as páginas de resultado da medição, resultados da pesquisa, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ⑥           | 0 * 9 ~ 9 <sup>W</sup> <sub>XYZ</sub> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize estes botões para introduzir valores numéricos.</li> <li>• Utilize estes botões para especificar um número de menu durante a operação do menu.</li> <li>• Os caracteres alfabéticos podem ser introduzidos ao introduzir o ID da amostra, etc.</li> <li>• Prima [0] no ecrã de indicação de estado para voltar ao ecrã [Menu principal].</li> </ul> |
| ⑦           |                                       | Prima este botão para apagar a entrada mais recente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ⑧           |                                       | Prima este botão para imprimir os resultados da medição.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ⑨           |                                       | Prima este botão para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cancelar o processamento atualmente em curso;</li> <li>• voltar ao menu de nível superior;</li> <li>• voltar ao ecrã anterior sem guardar definições; ou</li> <li>• voltar ao ecrã de indicação de estado a partir do ecrã [Menu principal].</li> </ul>                                                                              |
| ⑩           | —                                     | Prima este botão no valor numérico ou no ecrã de introdução de palavra-passe para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mover o cursor para a direita ao introduzir as cadeias de caracteres; ou</li> <li>• mover o cursor entre os campos de entrada ao introduzir data e hora.</li> </ul> Utilize este botão no ecrã de seleção de item para destacar um item.                                 |
| ⑪           |                                       | Mantenha premido este botão para alimentar o papel de impressão.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

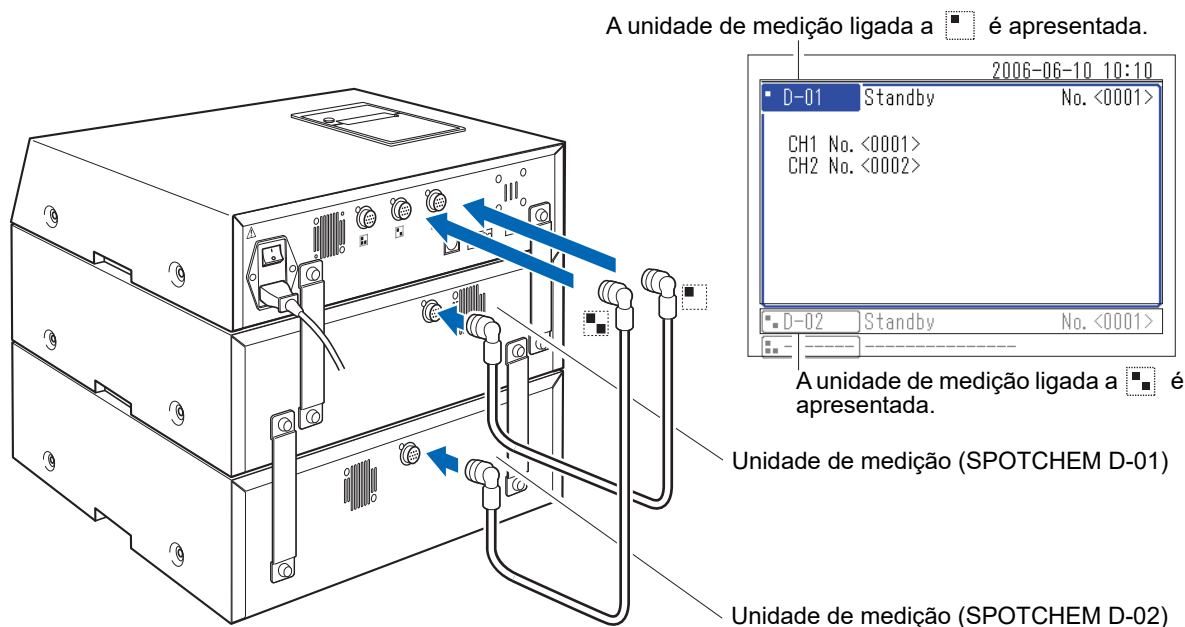
| N.º do item | Símbolo                                                                           | Função                                                                                                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑫           |  | Prima este botão para confirmar a informação de definição.                                                |
| ⑬           |  | Prima este botão para transferir os resultados da medição para o dispositivo externo ligado, caso exista. |
| ⑭           |  | Prima este botão para ligar/desligar a energia durante a utilização normal.                               |
| ⑮           | (Nada)                                                                            | Acende na cor azul quando a energia é ligada.                                                             |
| ⑯           | (Nada)                                                                            | Pisca na cor laranja quando se comunica com um dispositivo externo.                                       |
| ⑰           | (Nada)                                                                            | Pisca na cor vermelho quando ocorre um erro.                                                              |

## 1-5

## Ligação e visualização da unidade de medição

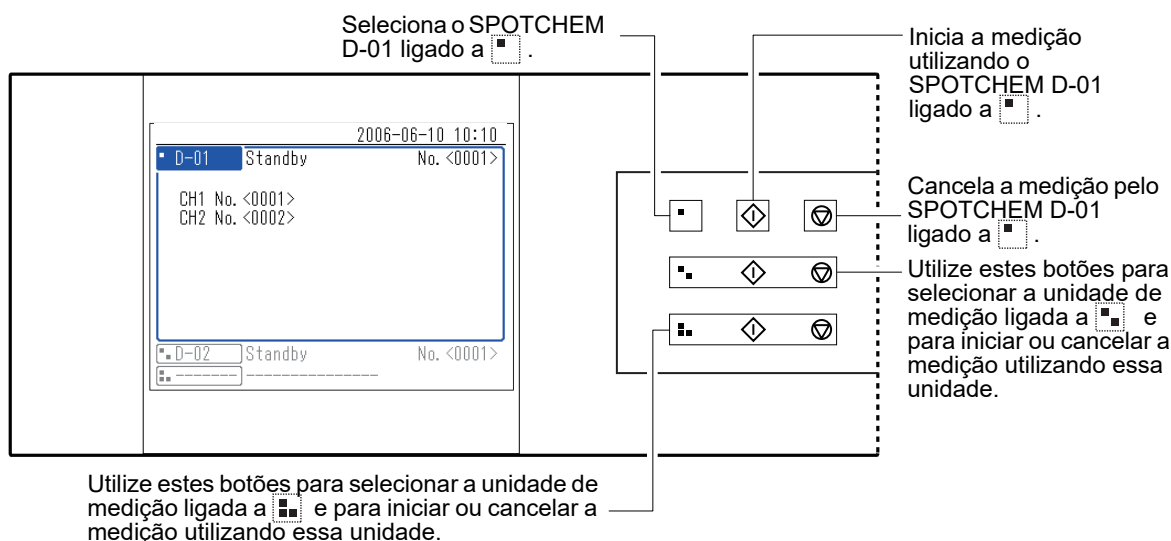
Os terminais de ligação (■ ■ ■) no lado traseiro deste instrumento ligado a uma unidade de medição (ou modelo existente) correspondem aos botões ■ ■ ■ no painel do operador. A posição no ecrã da unidade de medição ligada a este instrumento é determinada pelos terminais ligados.

A imagem a seguir mostra um exemplo do SPOTCHEM D-01 ligado a ■ e do SPOTCHEM D-02 ligado a ■ neste instrumento. A relação entre os terminais ligados e as posições das unidades de medição no ecrã é a seguinte:



Para operar uma unidade de medição ligada (ou modelo existente), prima os botões ■ ■ ■ no painel do operador correspondente a essa unidade.

O seguinte é um exemplo de utilização do botão ■.



## 1-6

## Instalação

## 1-6-1 Precauções para a instalação

Antes de instalar o instrumento, leia os seguintes itens e tome sempre as devidas precauções de segurança.



**Instale o instrumento sob a supervisão de um técnico.**

- Determine a localização para o instrumento e monte-o nesse local.  
**Não** mova o instrumento com a unidade de medição ou dispositivo externo ligados. Separe a unidade de medição e o dispositivo externo do instrumento antes de o mover. Por razões de segurança, transporte sempre o instrumento com ambas as mãos segurando as pegas.
- Durante a instalação, tenha cuidado para não ficar com as mãos presas sob o instrumento.
- Instale o lado traseiro do instrumento a pelo menos 20 cm de distância das paredes. Uma folga inadequada entre o instrumento e a parede pode provocar o sobreaquecimento do instrumento ou uma carga indesejável nas ligações dos cabos, dando origem a incêndios ou tornando os resultados das medições incorretos. Será difícil desligar o interruptor de alimentação e os conectores caso ocorram erros ou problemas.
- Instale o lado esquerdo do instrumento (como visto da frente do instrumento) a pelo menos 20 cm das paredes. Uma folga inadequada entre o instrumento e as paredes pode impedir os trabalhos de manutenção.
- Utilize os suportes de fixação na unidade de medição para fixar o instrumento às unidades de medição. Não o fazer pode causar a queda do instrumento devido a fortes forças externas ou vibrações, resultando em danos no instrumento e ferimentos pessoais.
- Ao desligar uma unidade de medição do instrumento para manutenção ou outros trabalhos, desligue sempre primeiro os suportes de fixação.
- Instale o instrumento num local onde a temperatura e a humidade possam ser mantidas dentro dos seguintes intervalos.  
Temperatura: 10 a 30°C  
Humidade: 20 a 80%  
A instalação no ambiente de medição fora destas gamas pode resultar em resultados de medição incorretos.
- Instale o instrumento numa plataforma nivelada, sem vibrações e firme. A utilização do instrumento num local instável pode provocar problemas ou avaria do instrumento dando origem a danos físicos. **Não** instale o instrumento onde ele pode cair ou tombar.
- **Não** instale o instrumento perto de locais que armazenem produtos químicos, perto de equipamentos que gerem gases corrosivos ou ruídos elétricos, ou perto de áreas que possam afetar a temperatura ou humidade do instrumento, uma vez que isso pode causar mau funcionamento ou danos no instrumento e, conseqüentemente, levar a lesões pessoais, ou de outra forma causar resultados de medição incorretos.
- Instale o instrumento num local onde seja possível evitar a luz direta do sol, condensação ou vento. Estes fatores podem causar resultados de medição incorretos, bem como deformações ou danos no instrumento.
- Forneça a potência de frequência e tensão (Tensão: AC 100 a 240 V; Frequência: 50/60 Hz). Não o fazer pode causar um incêndio, danificar a unidade, ou resultar em ferimentos pessoais.
- Utilize o cabo de alimentação que veio com o instrumento para evitar choques elétricos e fogo.
- O instrumento deve ser ligado a uma tomada elétrica independente. Além disso, a potência de entrada para o instrumento é de no máximo 300 VA.
- Ligue sempre o instrumento a um recetáculo com terminal de terra para evitar choques elétricos. Se o recetáculo disponível no local de instalação não tiver terminal terra, contacte o seu distribuidor.
- A variação da tensão de alimentação principal deve estar dentro de  $\pm 10\%$  da tensão nominal.
- A sobretensão transitória padrão existe na alimentação principal.
- **Não** desmonte o instrumento a menos que seja necessário para a instalação. **Não** modifique o instrumento. A desmontagem e modificação do instrumento podem resultar na exposição a micróbios patogénicos, provocar um incêndio ou danificar o instrumento e, conseqüentemente, dar origem a danos físicos.
- Se houver necessidade de desmontar o instrumento depois da sua utilização, utilize luvas de proteção para evitar a exposição a micróbios patogénicos.

## 1-6-2 Precauções para a movimentação do instrumento

Ao mover o instrumento, leia os seguintes itens e tome sempre as devidas precauções de segurança.

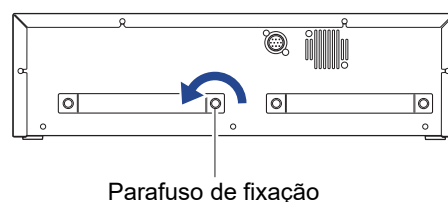
- Certifique-se de que a unidade de operação não está ligada ao instrumento.
- Segure as pegas com ambas as mãos e tenha o cuidado de não aplicar qualquer choque ou vibração ao instrumento enquanto o movimenta. Se não o fizer, pode danificar o instrumento.
- Para transportar o instrumento, empacote-o nas mesmas condições em que estava quando foi entregue.

## 1-6-3 Fixação do instrumento

Antes de realizar o trabalho, veja “1-5 Ligação e visualização da unidade de medição” (página 1-10) e “1-6-1 Precauções para a instalação” (página 1-11).

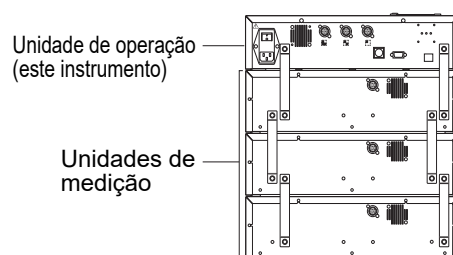
Utilize os suportes de fixação ligados à unidade de medição para fixar as unidades.

- ① Utilize as suas mãos para remover os parafusos de fixação dos suportes de fixação ligados à unidade de medição.



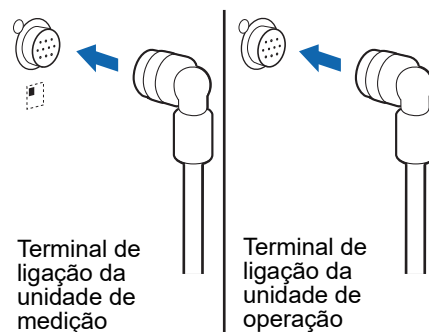
- ② Monte os suportes de fixação como apresentados na figura para fixar as unidades (unidade de operação ou unidades de medição).

As posições de instalação do suporte de fixação dependem do número de unidades de medição a ligar. Consulte a figura para uma instalação correta.



## 1-6-4 Ligar o instrumento

- ① Garanta que o interruptor principal do instrumento se encontra na posição OFF.
- ② Utilize o cabo de ligação para ligar o terminal de ligação da unidade de medição deste instrumento ao terminal de ligação da unidade de operação na unidade de medição.



**NOTA:** Ligue sempre a unidade de medição à unidade de operação. Uma unidade de medição ligada por engano a outra unidade de medição não funcionará.

**REFERÊNCIA:** Ao ligar uma unidade de medição ao instrumento, o cabo de ligação pode ser ligado a qualquer um dos terminais de ligação da unidade de medição   .

## Capítulo 2 Funcionamento básico

Este capítulo descreve as operações básicas do instrumento.

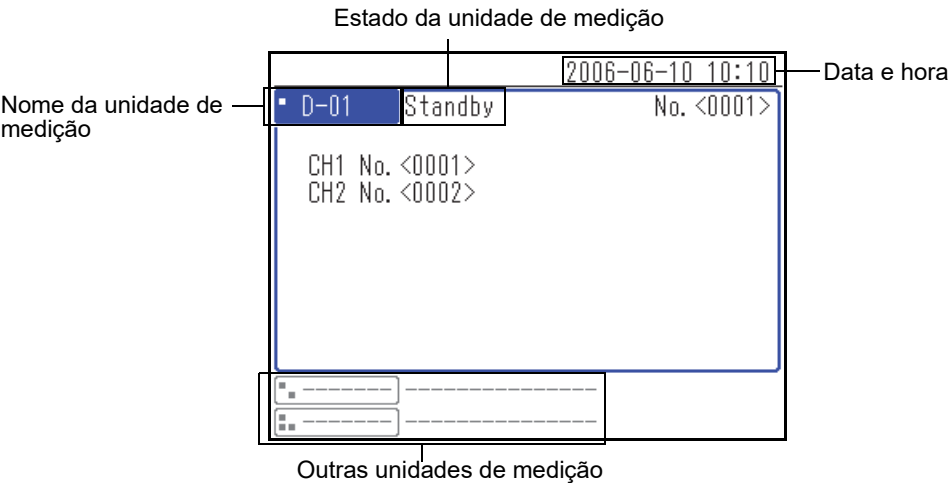
|            |                                                 |      |
|------------|-------------------------------------------------|------|
| <b>2-1</b> | <b>Ecrãs</b> .....                              | 2-2  |
| 2-1-1      | Ecrã de indicação de estado .....               | 2-2  |
| 2-1-2      | Ecrã de menu .....                              | 2-2  |
| 2-1-3      | Ecrã de definições .....                        | 2-3  |
| 2-1-4      | Ecrã de mensagens .....                         | 2-3  |
| <b>2-2</b> | <b>Funcionamento do ecrã menu</b> .....         | 2-4  |
|            | ■ Movimentação de menus .....                   | 2-4  |
| <b>2-3</b> | <b>Operação do ecrã de definições</b> .....     | 2-5  |
| 2-3-1      | Operação do ecrã de definições .....            | 2-5  |
|            | ■ Cursor .....                                  | 2-5  |
|            | ■ Operação do ecrã de definições .....          | 2-5  |
| 2-3-2      | Alteração de valores do conjunto .....          | 2-6  |
| 2-3-3      | Introdução de caracteres .....                  | 2-6  |
|            | ■ Introdução de caracteres .....                | 2-6  |
|            | ■ Movimentação do cursor .....                  | 2-7  |
|            | ■ Eliminação de caracteres .....                | 2-7  |
| 2-3-4      | Introdução de números .....                     | 2-8  |
| 2-3-5      | Introdução de data .....                        | 2-8  |
| 2-3-6      | Introdução de hora .....                        | 2-9  |
| <b>2-4</b> | <b>Funcionamento do ecrã de mensagens</b> ..... | 2-10 |
| <b>2-5</b> | <b>Operação quando ocorre um erro</b> .....     | 2-11 |

## 2-1 Ecrãs

Esta secção explica os principais tipos de ecrãs apresentados pelo instrumento.

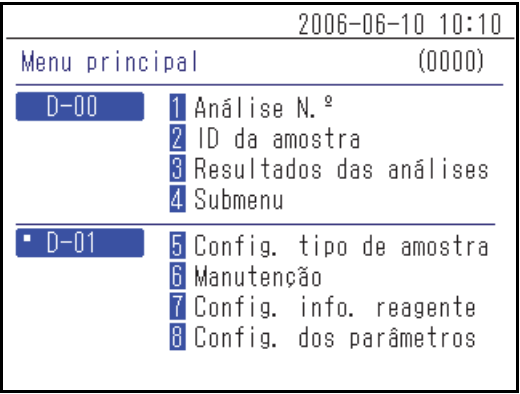
### 2-1-1 Ecrã de indicação de estado

Este é o ecrã básico do instrumento. Este ecrã é apresentado após o instrumento ter sido ligado (premir o botão ) e o processo de arranque estar concluído. Todas as operações começam neste ecrã. O sistema regressa a este ecrã após a conclusão de todas as operações que não sejam de medição.



### 2-1-2 Ecrã de menu

Prima o [0] no ecrã de indicação de estado para exibir o ecrã menu. Isto é utilizado para verificar as configurações do instrumento e as unidades de medição, os resultados das medições, e outras informações.





### 2-1-3 Ecrã de definições

O ecrã de definição é utilizado para definir o parâmetro selecionado no ecrã menu.

2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

Ordem result. pesq.

Definir data <05-06-10> - <06-06-10>

Análise N.º <0000> - <9999>

ID da amostra<\*>

Un.

### 2-1-4 Ecrã de mensagens

Apresenta uma mensagem para solicitar confirmação de alguma operação específica ou outros problemas.

2006-06-10 10:10

Config. dos parâmetros (4100)

Inicializar?

SIM ☐ NÃO ☐

## 2-2

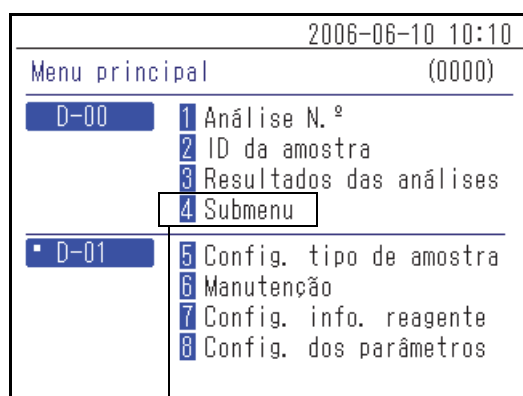
## Funcionamento do ecrã menu

Todas as operações SPOTCHEM D-Concept são realizadas a partir do painel do operador do instrumento. A explicação dada aqui utiliza o ecrã [Menu principal] como exemplo para explicar o método básico de operação.

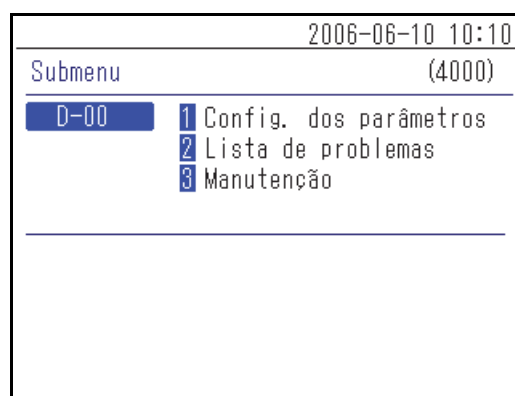
### ■ Movimentação de menus

#### ● Selecione o menu para apresentar o ecrã de definições

No ecrã [Menu principal] e no ecrã [Submenu], cada item do menu tem um número mostrado à esquerda; prima os botões numéricos (botões [1] a [9]) correspondentes ao item.



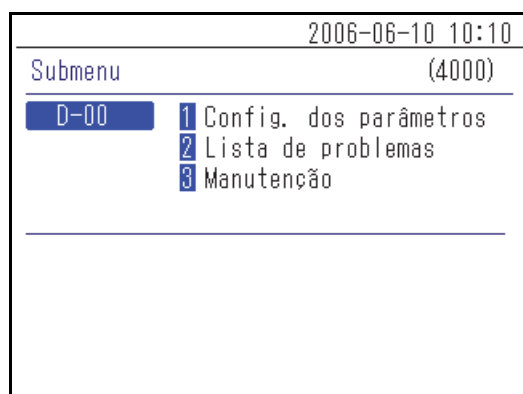
Prima o botão numérico correspondente ao número do menu.



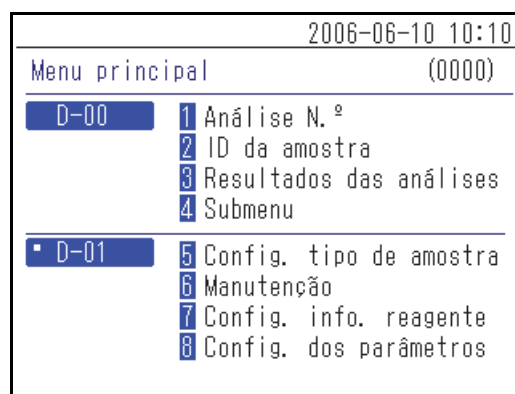
O menu ou ecrã de configuração selecionados aparecem.

#### ● Voltar ao ecrã do menu anterior

Prima  para voltar ao ecrã de menu anterior.



Prima o botão .



É apresentado o ecrã do menu anterior.

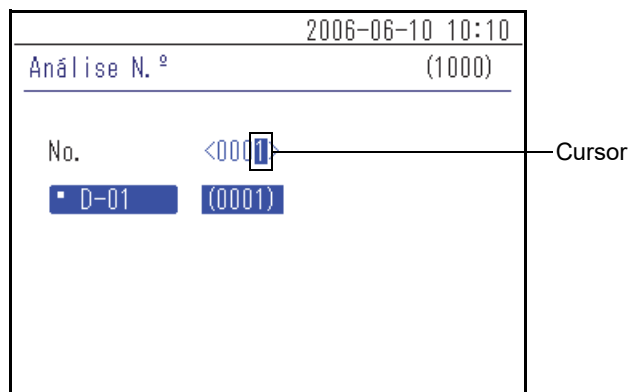
**REFERÊNCIA:** Prima o botão  no ecrã [Menu principal] para voltar a mostrar o ecrã de indicação de estado.

## 2-3 Operação do ecrã de definições

### 2-3-1 Operação do ecrã de definições

#### ■ Cursor

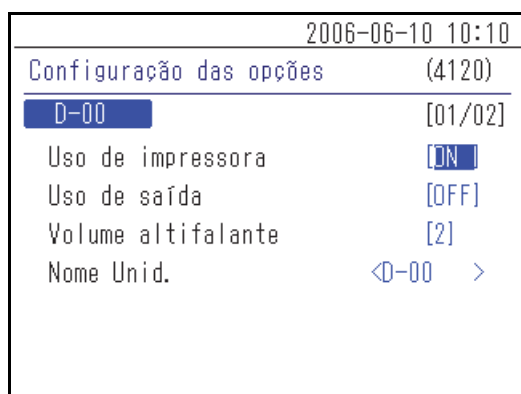
Num ecrã de definição, pode ser-lhe pedido para seleccionar um item destacado ou introduzir o dígito ou campo a piscar. Existe um cursor sobre o item ou dígito em destaque.



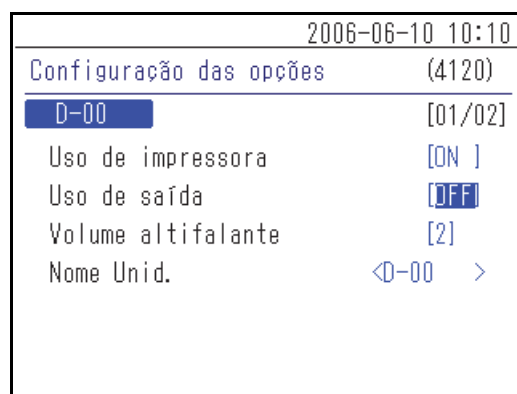
#### ■ Operação do ecrã de definições

##### ● Selecione o parâmetro

Quando houver múltiplos parâmetros no ecrã de definição, prima o botão  para mover o cursor.



Com [Uso de impressora] seleccionado, prima o botão .



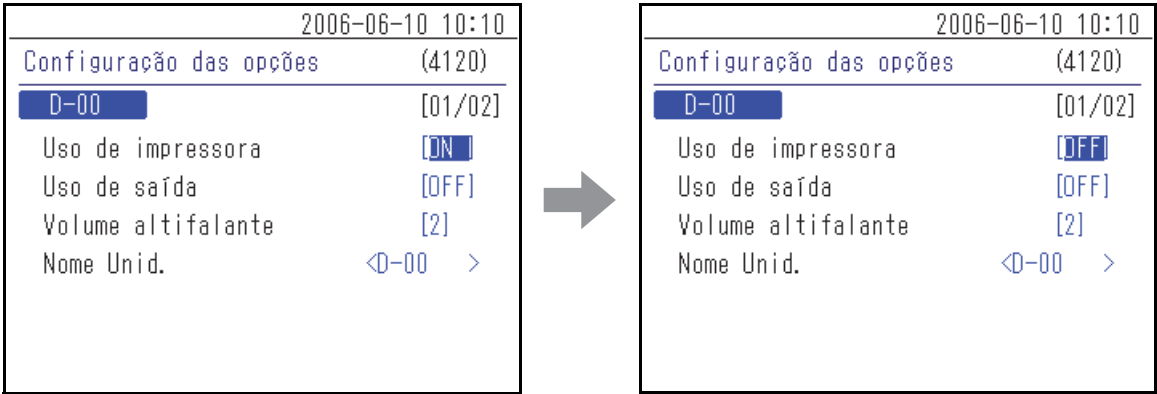
O cursor é movido para o parâmetro seguinte.

#### REFERÊNCIA:

- Quando o botão  é premido, o visor regressa ao ecrã anterior.
- Quando o cursor estiver sobre o parâmetro mais baixo, prima o botão  para confirmar as definições apresentadas e voltar ao ecrã anterior. Se houver múltiplos ecrãs de definição, prima o botão  para exibir o ecrã seguinte.

2-3-2 Alteração de valores do conjunto

Os itens delimitados por [ ] podem ser alterados para os nomes ou valores definidos previamente programados no instrumento. Com o cursor posicionado no item, prima o botão [ — ] para alterar o nome ou o valor.



Prima o botão [ — ]. O valor definido é alterado.

2-3-3 Introdução de caracteres

Utilize números, símbolos e caracteres alfabéticos para introduzir valores numéricos e cadeias de caracteres no campo de entrada delimitado por < >. Esta secção explica como introduzir caracteres e símbolos.

■ Introdução de caracteres

Os botões numéricos são também utilizados para introduzir caracteres e símbolos alfabéticos. Ao premir repetidamente os botões numéricos, no caso de [2], o carácter será alterado na ordem “2” → “A” → “B” → “C” → “a” → “b” → “c” → “2”.

Os caracteres que podem ser introduzidos pelos respetivos botões são mostrados abaixo.

|     |                                       |
|-----|---------------------------------------|
| [0] | 0 → * → - → ? → ! → 0                 |
| [1] | 1 → + → . → , → / → 1                 |
| [2] | 2 → A → B → C → a → b → c → 2         |
| [3] | 3 → D → E → F → d → e → f → 3         |
| [4] | 4 → G → H → I → g → h → i → 4         |
| [5] | 5 → J → K → L → j → k → l → 5         |
| [6] | 6 → M → N → O → m → n → o → 6         |
| [7] | 7 → P → Q → R → S → p → q → r → s → 7 |
| [8] | 8 → T → U → V → t → u → v → 8         |
| [9] | 9 → W → X → Y → Z → w → x → y → z → 9 |

## ■ Movimentação do cursor

Para introduzir repetidamente o mesmo carácter, tal como “AA”, introduza o segundo carácter depois de mover o cursor.

- ① Introduza o primeiro carácter.

ID: <A>  
 D-01 CH1 (A)  
 CH2 ( )

- ② Prima o botão [ — ].  
 O cursor move-se para a direita.

ID: <A>  
 D-01 CH1 (A)  
 CH2 ( )

- ③ Introduza o segundo carácter.

ID: <AA>  
 D-01 CH1 (AA)  
 CH2 ( )

## ■ Eliminação de caracteres

Para apagar ou modificar quaisquer caracteres incorretos, prima o botão ← e introduza novamente os caracteres corretos.

- ① Com o cursor sobre o carácter mais recentemente introduzido, prima o botão ←.

### REFERÊNCIA:

- Não é possível apagar ou modificar um carácter no meio de uma cadeia de caracteres. Para apagar ou modificar um carácter, mova o cursor para a esquerda, apagando todos os outros caracteres até chegar a ele.
- Para apagar uma cadeia de caracteres introduzida (para apagar todos os caracteres entre < >), mova o cursor para o início da cadeia de caracteres e prima o botão [ — ]. Prima o botão ↵ para confirmar isso.

2006-06-10 10:10  
 ID da amostra (2000)  
 ID: <123456PAM123456789>  
 D-01 CH1 (123456PAM123456789)  
 CH2 ( )

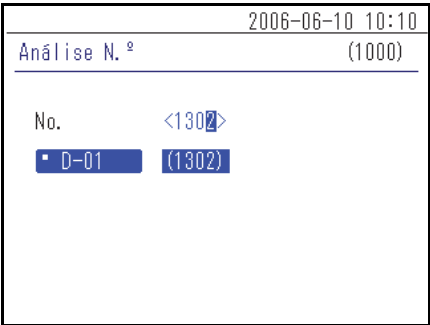
### 2-3-4 Introdução de números

Esta secção explica como introduzir números, tais como números de medição. No campo para introduzir apenas números, o cursor pisca no dígito mais à direita. Utilizar os botões numéricos (botões [0] a [9]).

(Ex.) Ao introduzir “1302”

- ① Prima os botões “1” “3” “0” “2” em ordem.

**REFERÊNCIA:** Para corrigir os números introduzidos, prima a tecla ← para apagar o número e depois introduzir o novo número.



### 2-3-5 Introdução de data

|     |                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ano | Introduza os últimos 2 dígitos do ano. Para os anos de 2000 a 2009, introduza um 0 primeiro para compor um número de 2 dígitos, como “01”. |
| Mês | Para os meses de janeiro a setembro, introduza um 0 primeiro para compor um número de 2 dígitos, como “01”.                                |
| Dia | Para os dias de 1 a 9, introduza um 0 primeiro para compor um número de 2 dígitos, como “01”.                                              |

**REFERÊNCIA:**

- Introduza um número de 2 dígitos para o ano, mês e dia da data.
- Para mover o cursor por entre ano, mês ou dia, prima o botão [ — ].

(Ex.) Ao introduzir 23 de agosto de 2006

- ① Introduza o ano. Introduza “0” e “6” e prima o botão [ — ].  
Mova o cursor para a posição “Mês”.
- ② Introduza o mês. Introduza “0” e “8” e prima o botão [ — ].  
Mova o cursor para a posição “Dia”.



- ③ Introduza o dia. Introduza “2” e “3”.

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 2006-06-10 10:10        |                      |
| Configuração do relógio | (4110)               |
| D-00                    |                      |
| Definir data            | <06-08-28> (A- M- D) |

**REFERÊNCIA:** Para introduzir duas datas diferentes, tais como uma data de início e uma data de fim, prima a tecla  para mover o cursor do primeiro campo de data para o segundo campo.

## 2-3-6 Introdução de hora

|         |                                                                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hora    | Introduza o valor de 0 a 23. Para horas de 0 a 9, introduza um 0 primeiro para compor um número de 2 dígitos, como “01”. |
| Minutos | Para minutos de 1 a 9, introduza um 0 primeiro para compor um número de 2 dígitos, como “01”.                            |

**REFERÊNCIA:**

- Introduza um número de 2 dígitos para a hora e para os minutos.
- Para mover o cursor por entre o campo de hora e o campo de minutos, prima o botão [ — ].

(Ex.) Ao introduzir 8:29 da manhã

- ① Introduza a hora. Introduza “0” e “8” e prima o botão [ — ].  
Mova o cursor para a posição “Minutos”.

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 2006-06-10 10:10        |                      |
| Configuração do relógio | (4110)               |
| D-00                    |                      |
| Definir data            | <06-06-10> (A- M- D) |
| Definir hora            | <08:31>              |

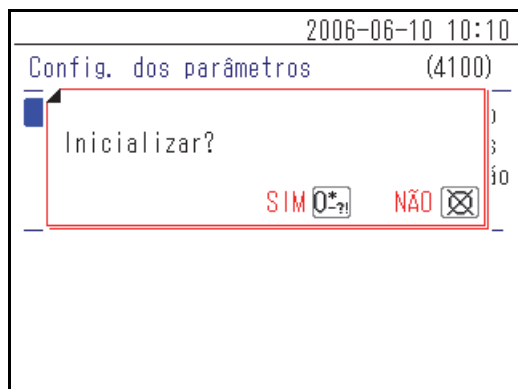
- ② Introduza o minuto. Introduza “2” e “9”.

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 2006-06-10 10:10        |                      |
| Configuração do relógio | (4110)               |
| D-00                    |                      |
| Definir data            | <06-06-10> (A- M- D) |
| Definir hora            | <08:29>              |

## 2-4

## Funcionamento do ecrã de mensagens

Uma mensagem solicitando confirmação às vezes aparece durante a medição ou operação de configuração.

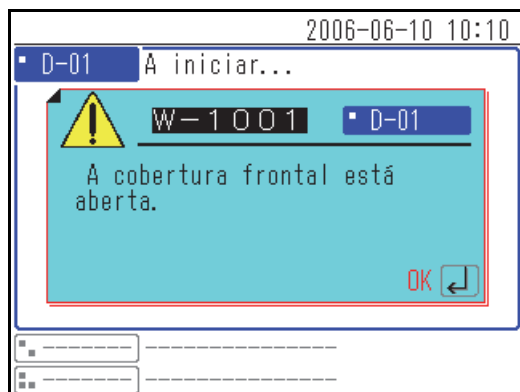


Leia a mensagem e prima o botão apropriado para continuar a operação.



## 2-5 Operação quando ocorre um erro

Se um erro ocorrer durante a operação, o seguinte ecrã surgirá.



Leia a mensagem e tome as medidas corretas. Para obter detalhes sobre a operação no erro, consulte “Capítulo 6 Resolução de problemas” (página 6-1).



# Capítulo 3      Ligar modelos existentes

Este capítulo descreve a ligação de modelos existentes a este instrumento e dá uma visão geral do funcionamento.

|            |                                                 |     |
|------------|-------------------------------------------------|-----|
| <b>3-1</b> | <b>Modelos existentes que podem ser ligados</b> | 3-2 |
| <b>3-2</b> | <b>Ligação</b>                                  | 3-3 |
| 3-2-1      | Ligar o instrumento                             | 3-3 |
| 3-2-2      | Procedimento de arranque                        | 3-3 |
| <b>3-3</b> | <b>Operação e verificação de resultados</b>     | 3-4 |
| 3-3-1      | Operação de medição                             | 3-4 |
| 3-3-2      | Apresentação dos resultados                     | 3-5 |
| ■          | SP-4430                                         | 3-5 |
| ■          | SI-3510 / SI-3511                               | 3-5 |
| ■          | SE-1520                                         | 3-5 |
| 3-3-3      | Impressão dos resultados                        | 3-6 |
| ■          | SP-4430                                         | 3-6 |
| ■          | SI-3510 / SI-3511                               | 3-8 |
| ■          | SE-1520                                         | 3-9 |

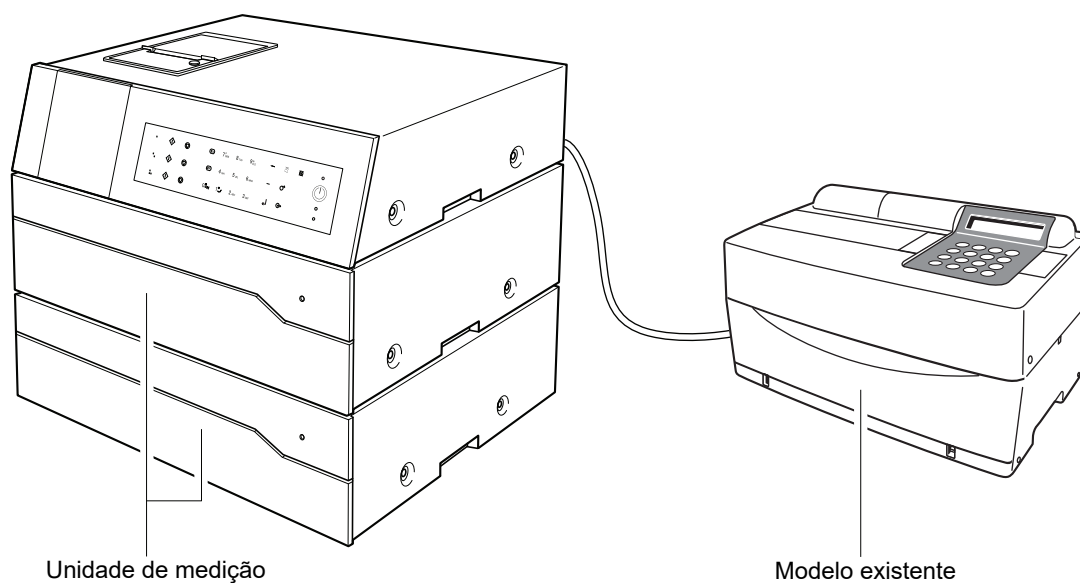
## 3-1 Modelos existentes que podem ser ligados

Este instrumento pode ser ligado a até 3 unidades de medição ou modelos existentes feitos pela ARKRAY. Este instrumento inicia e para as operações de medição pelos modelos ligados e mostra e imprime os seus resultados de medição.

O instrumento pode ser ligado aos seguintes modelos existentes:

- SP-4430
- SI-3510 / SI-3511
- SE-1520

Para mais detalhes sobre a ligação dos modelos existentes, consulte “3-2 Ligação” (página 3-3).



### REFERÊNCIA:

- Se desejar ligar um modelo existente, contacte o seu distribuidor.
- Quando uma ou mais unidades estão ligadas, observe a ordem de arranque dos dispositivos.

## 3-2 Ligação

### 3-2-1 Ligar o instrumento

Peça ao técnico para fazer as conexões.

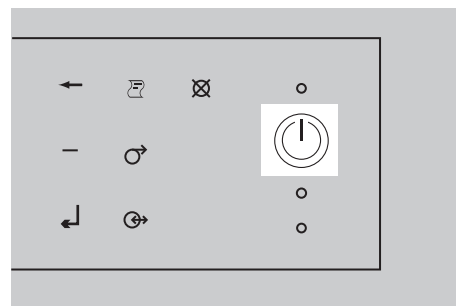
**NOTA:**

- Um adaptador de ligação de modelo existente (opções) é necessário para ligar um modelo existente.
- Um cabo RS-232C especial é necessário para conectar este adaptador a um modelo existente.

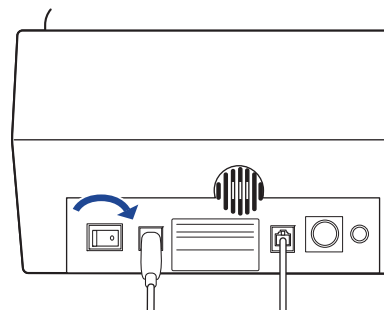
### 3-2-2 Procedimento de arranque

**NOTA:** Utilize o procedimento a seguir para ligar a alimentação quando ligado aos modelos existentes. Arrancar na ordem incorreta pode causar problemas.

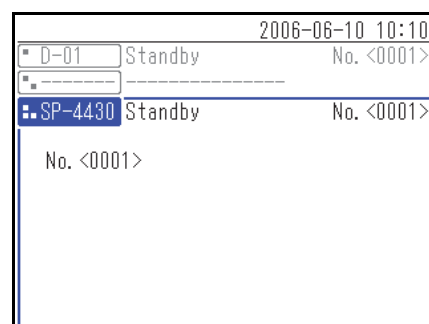
- ① Ligue o SPOTCHEM D-00 QR.



- ② Após o ecrã de indicação de estado ser apresentado, ligue o(s) modelo(s) existente(s).



- ③ Quando um modelo existente é iniciado, o seu nome é apresentado no ecrã.



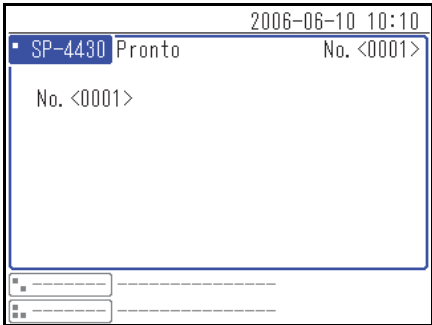
# 3-3 Operação e verificação de resultados

## 3-3-1 Operação de medição

Este instrumento inicia e para a operação de medição do modelo ligado existente. Nesta seção, a explicação é feita tendo o SP-4430 como amostra.

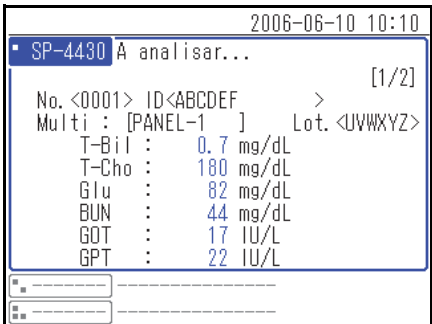
- ① Certifique-se de que o modelo existente está em standby e prima o botão .
- ② Carregue o reagente, a amostra e a ponta no modelo existente e prima o botão .

**NOTA:** Use o reagente, a cuvete (recipiente da amostra) e a ponta especificada para o modelo existente. Para mais detalhes, veja o manual de instruções do modelo.



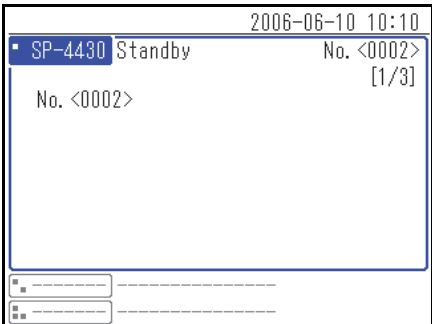
- ③ O modelo existente realiza a medição e o SPOTCHEM D-00 mostra os resultados no ecrã.

**REFERÊNCIA:** Para detalhes sobre o ecrã de apresentação de resultados da medição, consulte “3-3-2 Apresentação dos resultados” (página 3-5).



- ④ Prima o botão . O modelo existente retorna para o modo standby.

**REFERÊNCIA:** Os botões correspondentes aos botões  e  do painel do operador diferem dependendo dos terminais (  ) aos quais o modelo existente está ligado. Para mais detalhes, veja “1-5 Ligação e visualização da unidade de medição” (página 1-10).



## 3-3-2 Apresentação dos resultados

Os resultados da medição de modelos existentes ligados a este instrumento são apresentados como mostrado abaixo. Quando houver várias páginas, prima o botão (≡▲) ou (≡▼) para ir para outra página.

### ■ SP-4430

| 2006-06-10 10:10                          |                          |
|-------------------------------------------|--------------------------|
| SP-4430                                   | Standby No. <0002> [2/3] |
| No. <0001>                                | ID<ABCDEF> >             |
| Multi :                                   | [PANEL-1] Lot. <UVWXYZ>  |
| T-Bil :                                   | 0.7 mg/dL                |
| T-Cho :                                   | 180 mg/dL                |
| Glu :                                     | 82 mg/dL                 |
| BUN :                                     | 44 mg/dL                 |
| GOT :                                     | 17 IU/L                  |
| GPT :                                     | 22 IU/L                  |
| <input type="text"/> <input type="text"/> |                          |
| <input type="text"/> <input type="text"/> |                          |

### ■ SI-3510 / SI-3511

| 2006-06-10 10:10                          |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| SI-3511                                   | Pronto No. <0003> [2/3] |
| <Sangue total>                            |                         |
| CH1 No. <0001>                            | ID<ABCDEF> >            |
| [CRP Wide]                                | Lot. <AAAAAA>           |
| CRP :                                     | 12.3 mg/dL              |
| <input type="text"/> <input type="text"/> |                         |
| <input type="text"/> <input type="text"/> |                         |

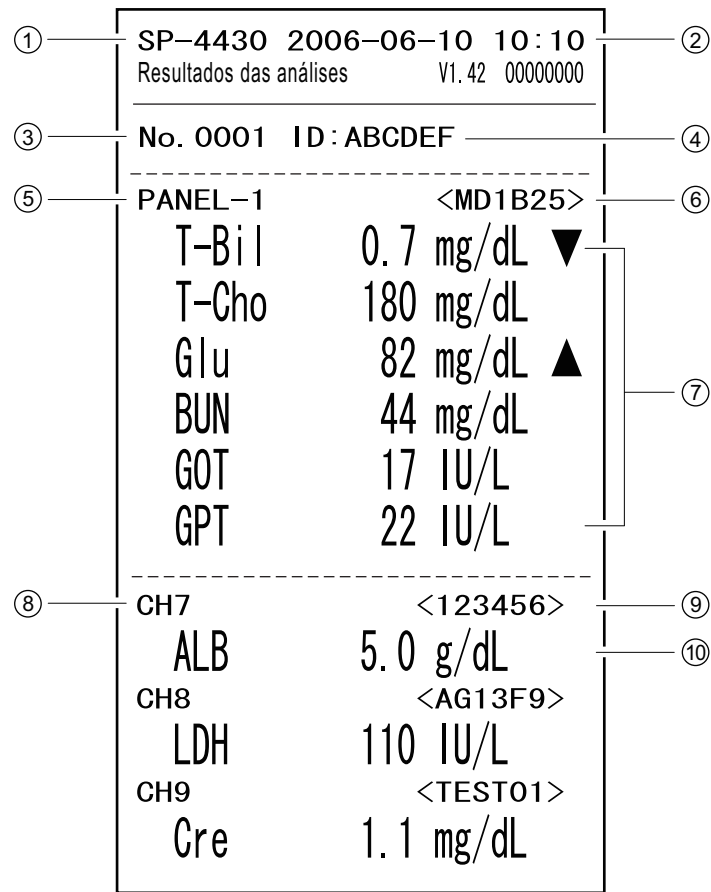
### ■ SE-1520

| 2006-06-10 10:10                          |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| SE-1520                                   | Pronto No. <0002> [2/2] |
| <Soro>                                    |                         |
| No. <0001>                                | ID<ABCDEF> >            |
| [E-Plate]                                 | Lot. <AAAAAA>           |
| Na :                                      | 163 mmol/L              |
| K :                                       | 4.6 mmol/L              |
| Cl :                                      | 123 mmol/L              |
| <input type="text"/> <input type="text"/> |                         |
| <input type="text"/> <input type="text"/> |                         |

### 3-3-3 Impressão dos resultados

É possível imprimir e verificar os resultados das medições. Esta secção explica como ler os resultados da medição impressos.

■ SP-4430



| No. | Item                                | Descrição                                                 |
|-----|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| ①   | Nome da unidade                     |                                                           |
| ②   | Data e hora da medição              |                                                           |
| ③   | Número da medição                   |                                                           |
| ④   | ID da amostra                       | A impressão só fica disponível quando o ID é introduzido. |
| ⑤   | Nome do reagente múltiplo           | Impresso apenas quando este reagente é usado.             |
| ⑥   | Número de lote do reagente múltiplo | Impresso apenas quando este reagente é usado.             |



| No. | Item                                                     | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⑦   | Nome de item do reagente múltiplo e resultado da medição | <p>Impresso apenas quando este reagente é usado.</p> <p>Os itens a seguir são impressos dependendo do valor da medição.</p> <p>▲ : O valor é maior do que o intervalo normal</p> <p>▼ : O valor é menor do que o intervalo normal</p> <p>OVER: O valor é maior do que o intervalo mensurável</p> <p>UNDER: O valor é menor do que o intervalo mensurável</p> <p>O limite superior ou inferior do intervalo de medição é impresso após "OVER" ou "UNDER".</p> <p>???: Falha na aplicação</p> <p>-----: É impossível realizar a medição</p> |
| ⑧   | Número CH único                                          | Impresso apenas quando este reagente é usado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ⑨   | Número do lote do reagente único                         | Impresso apenas quando este reagente é usado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ⑩   | Nome de item do reagente único e resultado da medição    | <p>Impresso apenas quando este reagente é usado.</p> <p>Os itens a seguir são impressos dependendo do valor da medição.</p> <p>▲ : O valor é maior do que o intervalo normal</p> <p>▼ : O valor é menor do que o intervalo normal</p> <p>OVER: O valor é maior do que o intervalo mensurável</p> <p>UNDER: O valor é menor do que o intervalo mensurável</p> <p>O limite superior ou inferior do intervalo de medição é impresso após "OVER" ou "UNDER".</p> <p>???: Falha na aplicação</p> <p>-----: É impossível realizar a medição</p> |

## ■ SI-3510 / SI-3511

|   |                         |               |          |   |
|---|-------------------------|---------------|----------|---|
| ① | SI-3511                 | 2006-06-10    | 10:10    | ② |
|   | Resultados das análises | V2.08         | 00000000 |   |
| ③ | CH1 (L)                 | (Sangue total | )        | ④ |
| ⑤ | No. 0001                | ID: ABCDEF    |          | ⑥ |
| ⑦ | CRP Wide                | <AAAAAA>      |          | ⑧ |
|   | CRP                     | 12.3 mg/dL    |          | ⑨ |

| No. | Item                                | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①   | Nome da unidade                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ②   | Data e hora da medição              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ③   | Número CH                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ④   | Tipo de amostra                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ⑤   | Número da medição                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ⑥   | ID da amostra                       | Impresso apenas quando este reagente é usado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ⑦   | Nome do reagente                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ⑧   | Número do lote do reagente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ⑨   | Nome de item e resultado da medição | <p>Os itens a seguir são impressos dependendo do valor da medição.</p> <p>▲ : O valor é maior do que o intervalo normal</p> <p>▼ : O valor é menor do que o intervalo normal</p> <p>OVER: O valor é maior do que o intervalo mensurável</p> <p>UNDER: O valor é menor do que o intervalo mensurável</p> <p>O limite superior ou inferior do intervalo de medição é impresso após "OVER" ou "UNDER".</p> <p>-----: É impossível realizar a medição</p> |

## ■ SE-1520

|   |                         |               |                |   |
|---|-------------------------|---------------|----------------|---|
| ① | SE-1520                 | 2006-06-10    | 10:10          | ② |
|   | Resultados das análises |               | V1.16 00000000 |   |
|   |                         | (Sangue total | )              | ③ |
| ④ | No. 0001                | ID: ABCDEF    |                | ⑤ |
| ⑥ | E-Plate                 | <AAAAAA>      |                | ⑦ |
|   | Na                      | 163 mmol/L    |                | ⑧ |
|   | K                       | 4.6 mmol/L    |                |   |
|   | Cl                      | 123 mmol/L    |                |   |

| No. | Item                                                        | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①   | Nome da unidade                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ②   | Data e hora da medição                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ③   | Tipo de amostra                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ④   | Número da medição                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ⑤   | ID da amostra                                               | Impresso apenas quando este reagente é usado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ⑥   | Nome do reagente da placa de eletrólitos                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ⑦   | Número de lote da placa de eletrólitos                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ⑧   | Nome de item da placa de eletrólitos e resultado da medição | <p>Os itens a seguir são impressos dependendo do valor da medição.</p> <p>▲ : O valor é maior do que o intervalo normal</p> <p>▼ : O valor é menor do que o intervalo normal</p> <p>OVER: O valor é maior do que o intervalo mensurável</p> <p>UNDER: O valor é menor do que o intervalo mensurável</p> <p>O limite superior ou inferior do intervalo de medição é impresso após "OVER" ou "UNDER".</p> <p>???: Erro de estabilidade</p> <p>***: Erro de junção de líquido</p> <p>-----: É impossível realizar a medição</p> |



## Capítulo 4 Operações de menu

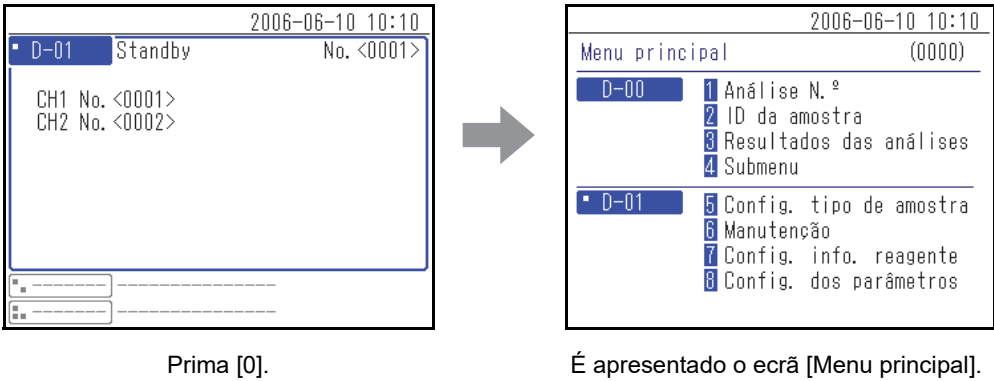
Este capítulo descreve os itens que podem ser definidos nos ecrãs de menu do instrumento e o método de funcionamento.

|              |                                                                  |      |
|--------------|------------------------------------------------------------------|------|
| <b>4-1</b>   | <b>Visão geral do ecrã de menu</b> .....                         | 4-2  |
|              | ■ Definições disponíveis no ecrã de menu .....                   | 4-2  |
| <b>4-2</b>   | <b>Introdução do número de medição</b> .....                     | 4-3  |
| <b>4-3</b>   | <b>Introduzir o ID da amostra</b> .....                          | 4-4  |
|              | ■ Restrições de ID da amostra .....                              | 4-4  |
|              | ■ Introdução de múltiplas IDs de amostra .....                   | 4-4  |
| <b>4-4</b>   | <b>Resultados da medição</b> .....                               | 4-6  |
| <b>4-4-1</b> | <b>Pesquisa pelos resultados da medição</b> .....                | 4-6  |
|              | ■ Número máximo de medições a armazenar na memória .....         | 4-6  |
|              | ■ Parâmetros e critérios de pesquisa .....                       | 4-6  |
|              | ■ Utilização de caracteres universais .....                      | 4-7  |
| <b>4-4-2</b> | <b>Verificação e impressão dos resultados das medições</b> ..... | 4-9  |
|              | ■ Leitura do ecrã de pesquisa e botões operáveis .....           | 4-9  |
| <b>4-5</b>   | <b>Submenus</b> .....                                            | 4-14 |
| <b>4-5-1</b> | <b>Ajuste do relógio</b> .....                                   | 4-14 |
| <b>4-5-2</b> | <b>Configurações das opções</b> .....                            | 4-15 |
| <b>4-5-3</b> | <b>Inicialização da configuração das opções</b> .....            | 4-18 |
| <b>4-5-4</b> | <b>Pesquisar na lista de problemas</b> .....                     | 4-19 |
|              | ■ Número máximo de medições a armazenar na memória .....         | 4-19 |
|              | ■ Parâmetros e critérios de pesquisa .....                       | 4-19 |
| <b>4-5-5</b> | <b>Verificação e impressão da lista de problemas</b> .....       | 4-22 |
|              | ■ Ecrã de lista de problemas e operações disponíveis .....       | 4-22 |
| <b>4-5-6</b> | <b>Ligar/desligar a unidade de medição</b> .....                 | 4-26 |

4-1

Visão geral do ecrã de menu

No ecrã de indicação de estado, prima [0] para exibir o ecrã [Menu principal]. Através do ecrã de menu, é possível aceder às configurações do instrumento e aos resultados das medições e realizar as operações necessárias para a manutenção. Esta secção explica os itens que podem ser definidos nos ecrãs de menu do instrumento e as páginas de referência.



■ Definições disponíveis no ecrã de menu

Os itens que podem ser definidos no ecrã de menu são mostrados abaixo. Para detalhes sobre o procedimento de definição, consulte as respetivas páginas de referência.

| Item                 |                    | Descrição                                                                                                                                                                                 | Consulte a página |
|----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Número da medição    |                    | Introduza o número de medição, que será utilizado para as respetivas unidades de medição.                                                                                                 | 4-3               |
| ID da amostra        |                    | Introduza o ID da amostra, que será utilizado para as respetivas unidades de medição.                                                                                                     | 4-4               |
| Resultado da medição |                    | Os resultados da medição podem ser pesquisados por data de medição, número de medição ou outros critérios de pesquisa, e podem ser visualizados, transferidos, impressos ou apagados.     | 4-6               |
| Submenu              | Ajustes            | Define o relógio incorporado no instrumento e outros itens opcionais.                                                                                                                     | 4-14              |
|                      | Lista de problemas | A lista de problemas pode ser pesquisada por data de ocorrência do erro ou problema, unidade de ocorrência ou outros critérios de pesquisa, e pode ser visualizada, impressa, ou apagada. | 4-19              |
|                      | Manutenção         | Liga/desliga a unidade de medição ligada.                                                                                                                                                 | 4-26              |

**REFERÊNCIA:** O número do menu [5] e posteriores são as definições das unidades de medição ligadas. Para detalhes sobre o parâmetro, consulte os manuais de instruções das unidades de medição ligadas.

4-2

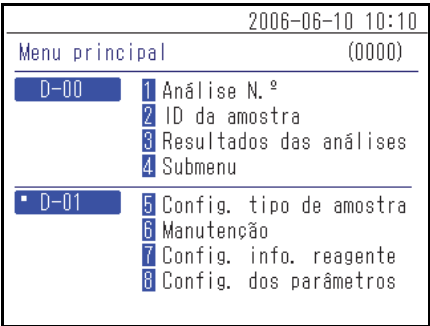
Introdução do número de medição

Introduza o número de medição que é utilizado para as respetivas unidades de medição. O número de medição é introduzido como um número de 4 dígitos.

**REFERÊNCIA:** Para detalhes sobre a introdução de valores numéricos, consulte “2-3-4 Introdução de números” (página 2-8).

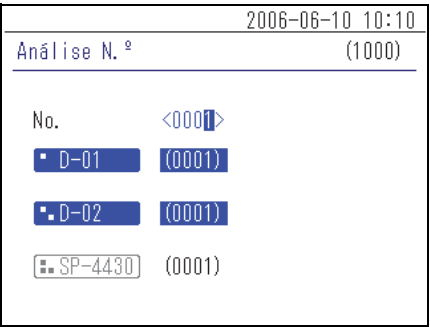
① Prima [1] no ecrã [Menu principal].

**REFERÊNCIA:** Também pode pressionar [1] no ecrã de indicação de estado para exibir o ecrã <Análise N.º>.



② No ecrã <Análise N.º>, prima os botões    para seleccionar a unidade de medição para introduzir o número de medição.

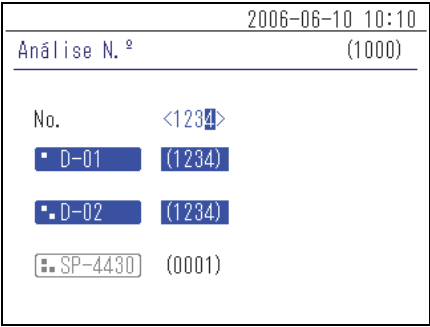
- REFERÊNCIA:**
- Pode ser seleccionada mais do que uma unidade de medição.
  - Prima os botões    novamente para cancelar a seleção da unidade de medição.



③ Introduza o número de medição.

④ Prima o botão .

**REFERÊNCIA:** Para cancelar a entrada, prima o botão .



## 4-3

## Introduzir o ID da amostra

Introduza o ID da amostra que é utilizado para as respetivas unidades de medição.

### ■ Restrições de ID da amostra

Para o ID da amostra, introduza até 18 símbolos ou caracteres alfanuméricos.

**REFERÊNCIA:** Para detalhes sobre a introdução de caracteres, consulte “2-3-3 Introdução de caracteres” (página 2-6).

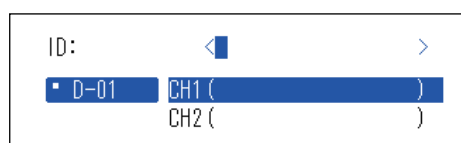
O número de IDs de amostra que podem ser introduzidas difere dependendo da unidade de medição ligada.

Ex:

- SPOTCHEM D-01: mede até 2 amostras simultaneamente, portanto aceita a introdução de 2 IDs de amostra.
- SPOTCHEM D-02: mede apenas 1 amostra de cada vez, portanto aceita a introdução de 1 ID de amostra.

### ■ Introdução de múltiplas IDs de amostra

Dependendo da unidade de medição ligada, a mesma ID de amostra pode ser introduzida em mais do que um CH. Segue-se um exemplo do SPOTCHEM D-01 ligado a .



Introduza o ID da amostra CH1.



Prima .



Introduza o ID da amostra CH2.



Prima .



Introduza o mesmo ID de amostra em CH1 e CH2.



Prima .

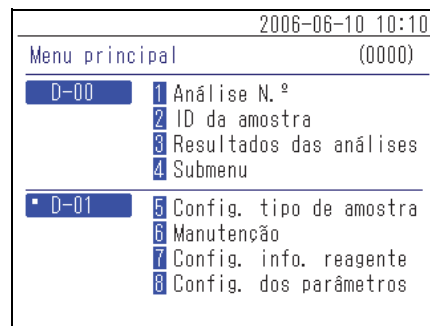


O ID de amostra em CH1 ou CH2 não pode ser introduzido.



- ① Prima [2] no ecrã [Menu principal].

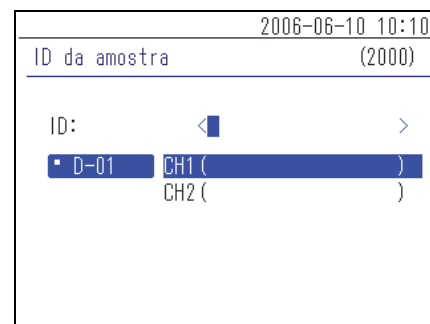
**REFERÊNCIA:** Também pode premir [2] no ecrã de indicação de estado para exibir o ecrã <ID da amostra>.



- ② No ecrã <ID da amostra>, prima os botões    para seleccionar as unidades de medição nas quais introduzir o ID da amostra.

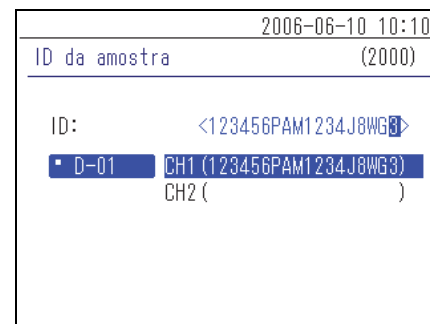
**REFERÊNCIA:**

- Pode ser seleccionada mais do que uma unidade de medição.
- Prima os botões    novamente para cancelar a selecção da unidade de medição.



- ③ Introduza o ID da amostra.

**REFERÊNCIA:** O ID da amostra pode ser introduzido utilizando as teclas ou através da leitura do código 2D com o leitor de códigos 2D.



- ④ Prima o botão .

**REFERÊNCIA:** Para cancelar a entrada, prima o botão .

## 4-4

## Resultados da medição

Os resultados de medição armazenados na memória do instrumento podem ser impressos ou enviados para um dispositivo externo quando necessário. Além disso, as informações apresentadas no ecrã podem ser verificadas.

## 4-4-1 Pesquisa pelos resultados da medição

## ■ Número máximo de medições a armazenar na memória

Cada unidade de medição pode armazenar até 100 resultados de medição.

**NOTA:**

- Quando o número máximo de medições é excedido, o resultado de medição mais antigo é sobrescrito por um novo resultado de medição. Note-se que os resultados de medições sobrescritos não podem ser restaurados.
- Os resultados de medições dos modelos existentes não são guardados na memória do instrumento. Eles são guardados na memória do modelo existente.

## ■ Parâmetros e critérios de pesquisa

Os parâmetros e critérios de pesquisa dos resultados de medição são apresentados abaixo.

| Item                              | Descrição                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordem dos resultados das medições | Define a ordem dos resultados das medições pesquisadas. Pode seleccionar entre as 4 categorias de encomenda; [Data], [Análise N.º], [ID da amostra] e [Unidade].                            |
| Período de tempo                  | Define o intervalo de datas. Introduza a primeira data e a data final. Certifique-se de que a data final é posterior à primeira data.                                                       |
| Número da medição                 | Define o intervalo de números de medição.                                                                                                                                                   |
| ID da amostra                     | Introduza a cadeia de caracteres de ID da amostra que corresponde ao conteúdo introduzido. Os caracteres universais (*, ?) podem ser utilizados para definir as condições de ID da amostra. |
| Unidade                           | Procura os resultados de medição da unidade de medição seleccionada.                                                                                                                        |

## ■ Utilização de caracteres universais

É possível introduzir caracteres universais para pesquisa de IDs de amostra.

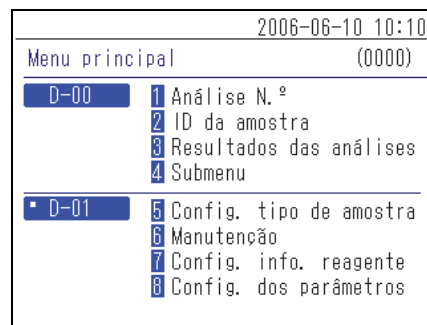
| Carácter utilizado | Significado                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|
| *                  | Mostra qualquer cadeia de caracteres dos 0 ou mais caracteres. |
| ?                  | Mostra qualquer 1 carácter.                                    |

Estes caracteres podem ser utilizados para introduzir os critérios de pesquisa como nos exemplos mostrados abaixo.

| Exemplos de entrada | Significado                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|
| *                   | Procura todos os IDs de amostra.                                   |
| ????M               | ID composto por 5 caracteres no qual o último carácter é M         |
| AB?YZ               | ID composto por 5 caracteres que começa com “AB” e termina em “YZ” |
| AB*YZ               | ID que começa com “AB” e termina em “YZ”                           |
| *PQR*               | ID que inclui “PQR”                                                |
| N???*               | ID constituído por 4 ou mais caracteres que começa por “N”         |

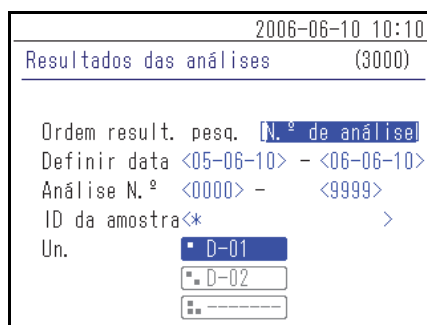
### 1 Mostra o ecrã <Resultados das análises>

- ① Prima [3] no ecrã [Menu principal].



### 2 Defina os itens de pesquisa

- ① Estabeleça os critérios de pesquisa.



- ② Prima os botões  das unidades de medição a pesquisar.

**REFERÊNCIA:**

- Pode ser seleccionada mais do que uma unidade de medição.
- Prima os botões  novamente para cancelar a seleção.

2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

---

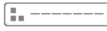
Ordem result. pesq. **N.º de análise**

Definir data <05-06-10> - <06-06-10>

Análise N.º <0000> - <9999>

ID da amostra<\*>

Un.  



- ③ Defina a ordem dos resultados da pesquisa. Prima o botão  para seleccionar a encomenda e depois prima o botão .

2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

---

Ordem result. pesq. **Ordem da data**

Definir data <05-06-10> - <06-06-10>

Análise N.º <0000> - <9999>

ID da amostra<\*>

Un.  



- ④ Defina o período de tempo. Introduza as datas de início e fim e prima o botão .

**REFERÊNCIA:** Para mais detalhes sobre a introdução da data, consulte “2-3-5 Introdução de data” (página 2-8).

2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

---

Ordem result. pesq. **[Ordem da data]**

Definir data <05-06-10> - <06-06-10>

Análise N.º <0000> - <9999>

ID da amostra<\*>

Un.  



- ⑤ Defina o intervalo de números de medição. Introduza os números iniciais e finais e prima o botão .

**REFERÊNCIA:** Para detalhes sobre a introdução de valores numéricos, consulte “2-3-4 Introdução de números” (página 2-8).

2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

---

Ordem result. pesq. **[Ordem da data]**

Definir data <05-06-10> - <06-06-10>

Análise N.º <0000> - <9999>

ID da amostra<\*>

Un.  



- ⑥ Introduza os critérios de pesquisa de ID de amostra utilizando caracteres universais e outros caracteres e prima o botão .

**REFERÊNCIA:** Para detalhes sobre a introdução de caracteres, consulte “2-3-3 Introdução de caracteres” (página 2-6).

2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

---

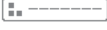
Ordem result. pesq. **[Ordem da data]**

Definir data <05-06-10> - <06-06-10>

Análise N.º <0000> - <9999>

ID da amostra<\*>

Un.  



### 3 Iniciar a pesquisa

- ① Depois de todas as condições terem sido introduzidas, prima o botão ↵.

**REFERÊNCIA:** Para mais detalhes sobre a verificação e impressão do resultado da pesquisa, consulte "4-4-2 Verificação e impressão dos resultados das medições" (página 4-9).

## 4-4-2 Verificação e impressão dos resultados das medições

É possível fazer o seguinte quando a lista de resultados de medição é recuperada com base nos seus critérios de pesquisa.

- Verificar os resultados das medições no ecrã
- Imprimir os resultados de medição seleccionados
- Eliminar os resultados de medição seleccionados da memória
- Enviar os resultados de medição seleccionados para um dispositivo externo

### ■ Leitura do ecrã de pesquisa e botões operáveis

Esta secção explica o ecrã em que é apresentada a lista de resultados de medição e os botões operáveis.

| Data     | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |
|----------|-------|------|------|-----------|
| 06-06-06 | 15:23 | D-02 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0004 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-02 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0003 |           |

| Botão | Função                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------|
| [2]   | Move o cursor para baixo.                               |
| [8]   | Move o cursor para cima.                                |
| [5]   | Selecione o registo no resultado da posição do cursor.  |
| [3]   | Selecione todos os resultados da lista.                 |
| [1]   | Anula a seleção de todos os resultados da lista.        |
| [9]   | Selecione os resultados dentro da página.               |
| [7]   | Anula a seleção dos resultados dentro da página.        |
| [0]   | Apresenta o guia para operações com botões disponíveis. |

| Botão                                                                             | Função                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Prima este botão para apagar os resultados de medição selecionados.                             |
|  | Prima este botão para imprimir os resultados de medição selecionados.                           |
|  | Prima este botão para enviar os resultados de medição selecionados para um dispositivo externo. |
|  | Utilize estes botões para virar as páginas de resultados da pesquisa.                           |
|  | Prima este botão para voltar ao ecrã anterior.                                                  |
|  | Prima este botão para imprimir os resultados de medição selecionados na posição do cursor.      |

- NOTA:**
- Os resultados da medição não podem ser impressos quando [Uso de impressora] no ecrã <Configuração das opções> está definido como [OFF].
  - Os resultados da medição não podem ser enviados para outro dispositivo quando [Uso de saída] no ecrã <Configuração das opções> está definido como [OFF].
  - Para mais detalhes sobre as configurações das opções, consulte “4-5-2 Configurações das opções” (página 4-15).

● **Verificar os resultados das medições no ecrã**

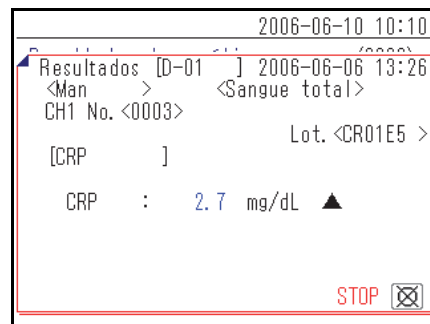
- ① Prima o botão [2] ou [8] no ecrã da lista <Resultados das análises> para mover o cursor para o resultado da medição que pretende visualizar.

|                                |       |      |      |           |
|--------------------------------|-------|------|------|-----------|
| 2006-06-10 10:10               |       |      |      |           |
| Resultados das análises (3000) |       |      |      |           |
| 02:?? [001/001]                |       |      |      |           |
| Data                           | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |
| 06-06-06                       | 15:23 | D-02 | 0001 |           |
| 06-06-06                       | 14:58 | D-01 | 0002 |           |
| 06-06-06                       | 14:58 | D-01 | 0001 |           |
| 06-06-06                       | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |
| 06-06-06                       | 13:26 | D-01 | 0004 |           |
| 06-06-06                       | 13:26 | D-02 | 0002 |           |
| 06-06-06                       | 13:26 | D-01 | 0003 |           |

- ② Prima [5] para destacar a seleção.

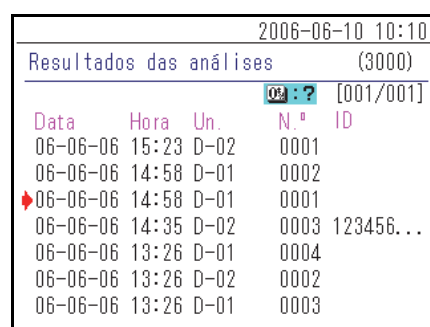
|                                |       |      |      |           |
|--------------------------------|-------|------|------|-----------|
| 2006-06-10 10:10               |       |      |      |           |
| Resultados das análises (3000) |       |      |      |           |
| 02:?? [001/001]                |       |      |      |           |
| Data                           | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |
| 06-06-06                       | 15:23 | D-02 | 0001 |           |
| 06-06-06                       | 14:58 | D-01 | 0002 |           |
| 06-06-06                       | 14:58 | D-01 | 0001 |           |
| 06-06-06                       | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |
| 06-06-06                       | 13:26 | D-01 | 0004 |           |
| 06-06-06                       | 13:26 | D-02 | 0002 |           |
| 06-06-06                       | 13:26 | D-01 | 0003 |           |

- ③ Prima o botão  para verificar os detalhes do resultado da medição.
- ④ Prima o botão  para retornar ao ecrã da lista <Resultados das análises>.



### ● Imprimir os resultados de medição selecionados

- ① No ecrã da lista <Resultados das análises>, prima [2] ou [8] e mova o cursor para os resultados de medição a serem impressos.



2006-06-10 10:10

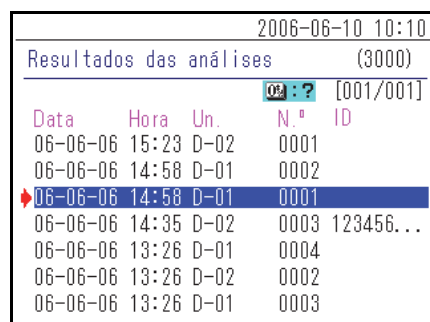
Resultados das análises (3000)

01:?? [001/001]

| Data     | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |
|----------|-------|------|------|-----------|
| 06-06-06 | 15:23 | D-02 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0004 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-02 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0003 |           |

- ② Prima [5] para destacar a seleção.

**REFERÊNCIA:** Para seleccionar todos os resultados de medição, prima [3].



2006-06-10 10:10

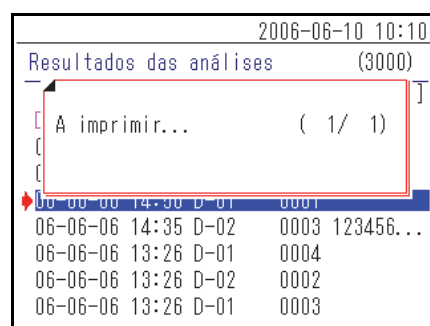
Resultados das análises (3000)

01:?? [001/001]

| Data     | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |
|----------|-------|------|------|-----------|
| 06-06-06 | 15:23 | D-02 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0004 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-02 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0003 |           |

- ③ Prima o botão .

Os resultados de medição selecionados são impressos.



2006-06-10 10:10

Resultados das análises (3000)

A imprimir... ( 1/ 1)

|          |       |      |      |           |
|----------|-------|------|------|-----------|
| 06-06-06 | 14:58 | D-01 | 0001 |           |
| 06-06-06 | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0004 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-02 | 0002 |           |
| 06-06-06 | 13:26 | D-01 | 0003 |           |

## ● Eliminar os resultados de medição selecionados da memória

- ① No ecrã da lista <Resultados das análises>, prima [2] ou [8] e mova o cursor para os resultados de medição a serem apagados.

| 2006-06-10 10:10        |       |      |      |           |           |
|-------------------------|-------|------|------|-----------|-----------|
| Resultados das análises |       |      |      |           | (3000)    |
|                         |       |      | 02:? |           | [001/001] |
| Data                    | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |           |
| 06-06-06                | 15:23 | D-02 | 0001 |           |           |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0002 |           |           |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0001 |           |           |
| 06-06-06                | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |           |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0004 |           |           |
| 06-06-06                | 13:26 | D-02 | 0002 |           |           |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0003 |           |           |

- ② Prima [5] para destacar a seleção.

**REFERÊNCIA:** Para seleccionar todos os resultados de medição, prima [3].

| 2006-06-10 10:10        |       |      |      |           |           |
|-------------------------|-------|------|------|-----------|-----------|
| Resultados das análises |       |      |      |           | (3000)    |
|                         |       |      | 02:? |           | [001/001] |
| Data                    | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |           |
| 06-06-06                | 15:23 | D-02 | 0001 |           |           |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0002 |           |           |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0001 |           |           |
| 06-06-06                | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |           |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0004 |           |           |
| 06-06-06                | 13:26 | D-02 | 0002 |           |           |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0003 |           |           |

- ③ Prima o botão .

- ④ É apresentada uma mensagem que solicita a confirmação da eliminação dos registos seleccionados.

**REFERÊNCIA:**

- Para começar a apagar, prima [0].
- Para cancelar o apagamento, prima o botão .

|                                                                                                                                                                                     |       |      |      |           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----------|--------|
| 2006-06-10 10:10                                                                                                                                                                    |       |      |      |           |        |
| Resultados das análises                                                                                                                                                             |       |      |      |           | (3000) |
| Apagar os dados?                                                                                                                                                                    |       |      |      |           |        |
| SIM  NÃO  |       |      |      |           |        |
| 06-06-06                                                                                                                                                                            | 14:58 | D-01 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                                                                                                                                                                            | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |        |
| 06-06-06                                                                                                                                                                            | 13:26 | D-01 | 0004 |           |        |
| 06-06-06                                                                                                                                                                            | 13:26 | D-02 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                                                                                                                                                                            | 13:26 | D-01 | 0003 |           |        |

Quando a eliminação é realizada, os resultados da medição são apagados da memória.

|                         |       |      |      |           |        |
|-------------------------|-------|------|------|-----------|--------|
| 2006-06-10 10:10        |       |      |      |           |        |
| Resultados das análises |       |      |      |           | (3000) |
| A apagar a memória...   |       |      |      |           |        |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0004 |           |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-02 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0003 |           |        |



## ● Transferir os resultados de medição selecionados para um dispositivo externo

- ① No ecrã da lista <Resultados das análises>, prima [2] ou [8] e mova o cursor para os resultados de medição a serem transferidos.

|                         |       |      |      |           |        |
|-------------------------|-------|------|------|-----------|--------|
| 2006-06-10 10:10        |       |      |      |           |        |
| Resultados das análises |       |      |      |           | (3000) |
| 02:?? [001/001]         |       |      |      |           |        |
| Data                    | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |        |
| 06-06-06                | 15:23 | D-02 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0004 |           |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-02 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0003 |           |        |

- ② Prima [5] para destacar a seleção.

**REFERÊNCIA:** Para seleccionar todos os resultados de medição, prima [3].

|                         |       |      |      |           |        |
|-------------------------|-------|------|------|-----------|--------|
| 2006-06-10 10:10        |       |      |      |           |        |
| Resultados das análises |       |      |      |           | (3000) |
| 02:?? [001/001]         |       |      |      |           |        |
| Data                    | Hora  | Un.  | N.º  | ID        |        |
| 06-06-06                | 15:23 | D-02 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                | 14:58 | D-01 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0004 |           |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-02 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                | 13:26 | D-01 | 0003 |           |        |

- ③ Prima o botão .

Os resultados das medições são enviados.

|                           |       |      |      |           |        |
|---------------------------|-------|------|------|-----------|--------|
| 2006-06-10 10:10          |       |      |      |           |        |
| Resultados das análises   |       |      |      |           | (3000) |
| A enviar dados... ( 1/ 1) |       |      |      |           |        |
|                           |       |      |      |           |        |
|                           |       |      |      |           |        |
| 06-06-06                  | 14:30 | D-01 | 0001 |           |        |
| 06-06-06                  | 14:35 | D-02 | 0003 | 123456... |        |
| 06-06-06                  | 13:26 | D-01 | 0004 |           |        |
| 06-06-06                  | 13:26 | D-02 | 0002 |           |        |
| 06-06-06                  | 13:26 | D-01 | 0003 |           |        |

## 4-5

## Submenus

## 4-5-1 Ajuste do relógio

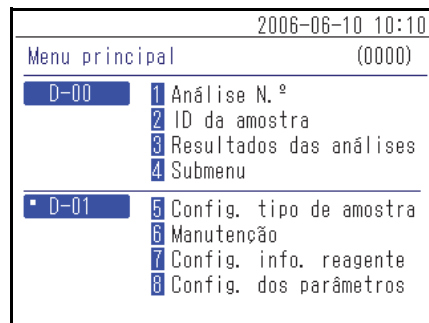
Isto ajusta o relógio incorporado no instrumento. A data e a hora podem estar incorretas após a instalação do instrumento ou se não for utilizado por um longo período de tempo. A data e a hora para apresentação no ecrã e impressão dependem do relógio incorporado, portanto defina-as corretamente.

**REFERÊNCIA:**

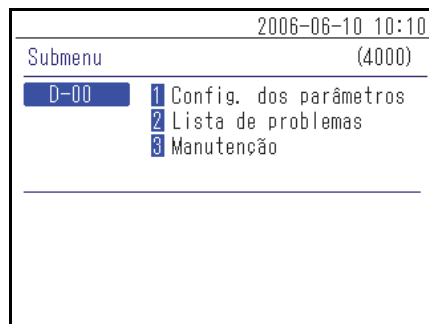
- Os três formatos de data disponíveis são “Ano-Mês-Dia”, “Dia-Mês-Ano” e “Mês-Dia-Ano”. A definição padrão é “Ano-Mês-Dia”. O exemplo nesta explicação utiliza “Ano-Mês-Dia”. Mesmo quando o formato da data é diferente, a ordem a definir é “Ano-Mês-Dia”.
- Para alterar o formato da data, contacte o seu distribuidor.

**1 Apresentar o ecrã <Configuração do relógio>**

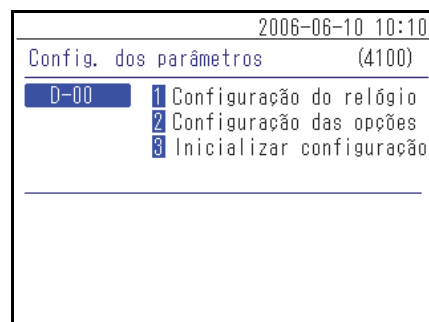
- ① Prima [4] no ecrã [Menu principal].



- ② Prima [1] no ecrã [Submenu].



- ③ Prima [1] no ecrã [Config. dos parâmetros].



## 2 Definir a data e a hora

- ① Introduza a [Data] e a [Hora].

**REFERÊNCIA:** Para mais detalhes sobre a introdução da data e hora, consulte “2-3-5 Introdução de data” (página 2-8) e “2-3-6 Introdução de hora” (página 2-9).

- ② Prima o botão . Isto retorna para o ecrã [Config. dos parâmetros].

## 4-5-2 Configurações das opções

Defina as configurações das opções de uma impressora, volume do alto-falante, nome do dispositivo apresentado no ecrã, etc. As definições disponíveis estão apresentadas na tabela a seguir.

| Item                                    | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uso de impressora                       | Define o uso de impressora como ligado ou desligado.<br>ON (definição padrão): Utilizar uma impressora.<br>OFF: Não utilizar uma impressora.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Uso de saída                            | Define o uso dos terminais de ligação do dispositivo externo (1 e 2) na parte traseira do instrumento como ligado ou desligado.<br>Defina isto como “ON” para permitir a transferência de dados de resultados de medição para um dispositivo externo ligado.<br>ON: Utilizar o terminal de ligação de dispositivo externo.<br>OFF (definição padrão): Não utilizar o terminal de ligação de dispositivo externo. |
| Volume do altifalante                   | O volume do altifalante do instrumento, que soa quando ocorre um erro, pode ser definido em 5 níveis, de [0] (mudo) a [4]. A definição padrão é [2].                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nome da unidade                         | O nome desta unidade é introduzido com até 7 caracteres. As informações introduzidas são apresentadas no ecrã.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Definição do tipo de paciente (1) a (5) | O nome de tipo paciente é introduzido com até 8 caracteres. Até 5 tipos podem ser definidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 1 Apresentar o ecrã <Configuração das opções>

- ① Prima [4] no ecrã [Menu principal].

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 2006-06-10 10:10      |                           |
| Menu principal (0000) |                           |
| D-00                  | 1 Análise N.º             |
|                       | 2 ID da amostra           |
|                       | 3 Resultados das análises |
|                       | 4 Submenu                 |
| D-01                  | 5 Config. tipo de amostra |
|                       | 6 Manutenção              |
|                       | 7 Config. info. reagente  |
|                       | 8 Config. dos parâmetros  |

- ② Prima [1] no ecrã [Submenu].

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 2006-06-10 10:10 |                          |
| Submenu (4000)   |                          |
| D-00             | 1 Config. dos parâmetros |
|                  | 2 Lista de problemas     |
|                  | 3 Manutenção             |

- ③ Prima [2] no ecrã [Config. dos parâmetros].

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| 2006-06-10 10:10              |                            |
| Config. dos parâmetros (4100) |                            |
| D-00                          | 1 Configuração do relógio  |
|                               | 2 Configuração das opções  |
|                               | 3 Inicializar configuração |

## 2 Defina os itens de opções

- ① Defina os itens.

**REFERÊNCIA:** Introduza os caracteres para [Nome Unid.] e [Tipo paciente]. Para detalhes sobre a introdução de caracteres, consulte “2-3-3 Introdução de caracteres” (página 2-6).

| 2006-06-10 10:10        |         |
|-------------------------|---------|
| Configuração das opções | (4120)  |
| D-00                    | [01/02] |
| Uso de impressora       | [ON]    |
| Uso de saída            | [OFF]   |
| Volume altifalante      | [2]     |
| Nome Unid.              | <D-00 > |

- ② Prima o botão . Isto retorna para o ecrã [Config. dos parâmetros].

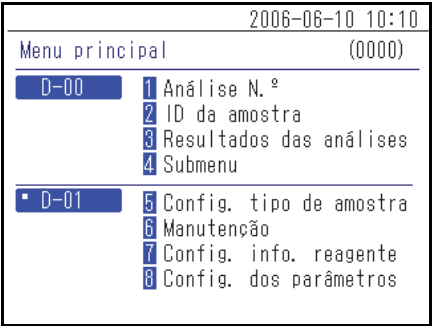
**REFERÊNCIA:** No ecrã <Configuração das opções>, prima o botão  para imprimir as informações de definição atuais.

| 2006-06-10 10:10        |                |
|-------------------------|----------------|
| Configuração das opções | (4120)         |
| D-00                    | [02/02]        |
| Tipo paciente           | (1) <Man >     |
|                         | (2) <Woman >   |
|                         | (3) <12345678> |
|                         | (4) < >        |
|                         | (5) < >        |

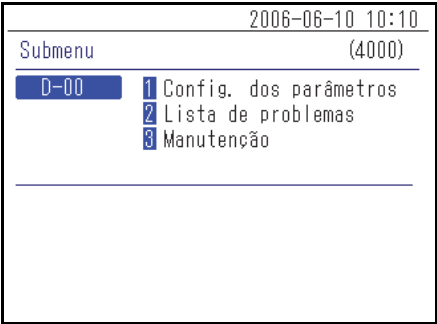
### 4-5-3 Inicialização da configuração das opções

Isso retorna todos os itens de definição de opções alterados para as definições padrão.

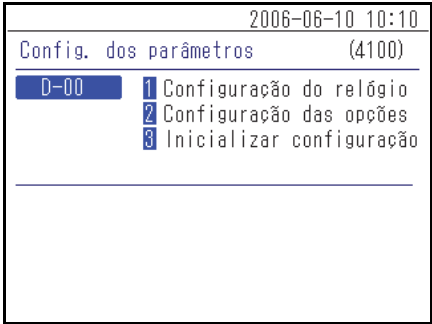
- ① Prima [4] no ecrã [Menu principal].



- ② Prima [1] no ecrã [Submenu].



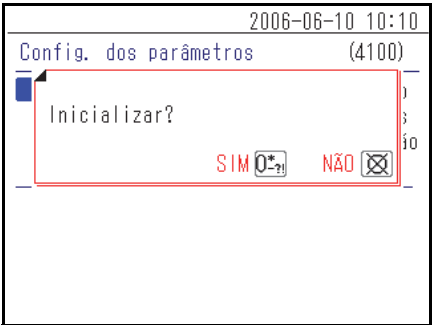
- ③ Prima [3] no ecrã [Config. dos parâmetros].



- ④ É apresentada uma mensagem que solicita a confirmação da inicialização das informações.

**REFERÊNCIA:**

- Para começar a inicialização, prima [0].
- Para cancelar a inicialização, prima o botão .



## 4-5-4 Pesquisar na lista de problemas

Os erros passados e o histórico de problemas podem ser recuperados como uma lista. Esta secção explica como recuperar o(s) registo(s) pretendidos do histórico de problemas.

### ■ Número máximo de medições a armazenar na memória

Cada unidade de medição pode armazenar até 50 registos de erros/problemas.

**NOTA:**

- Quando o número máximo de registos é excedido, o registo mais antigo é sobrescrito por um novo. Observe que os resultados de medições sobrescritos não podem ser restaurados.
- O histórico de problemas de modelos existentes não é armazenado na memória deste instrumento. Ele é guardado na memória do modelo existente.

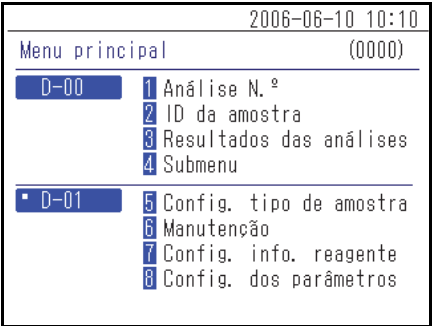
### ■ Parâmetros e critérios de pesquisa

Os critérios de pesquisa do histórico de problemas são apresentados abaixo.

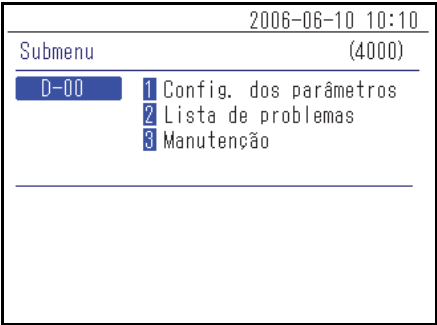
| Item                                        | Descrição                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordem de listagem de resultados de pesquisa | Define a ordem de listagem dos resultados pesquisados. Pode seleccionar entre as 4 categorias de encomenda: [Data], [N.º de erro], [Nível] e [Unidade].                                                                                      |
| Período de tempo                            | Define o intervalo de datas. Introduza a primeira data e a data final. Certifique-se de que a data final é posterior à data de início.                                                                                                       |
| Saída D-00                                  | Define se deve ou não pesquisar também na lista de problemas deste instrumento.<br>ON (definição padrão): Os erros que ocorreram neste instrumento também são pesquisados.<br>OFF: Os erros ocorridos neste instrumento não são pesquisados. |
| Unidade                                     | Pesquisa os registos de erros/problemas da unidade de medição seleccionada.                                                                                                                                                                  |

**1 Apresentar o ecrã <Lista de problemas>**

① Prima [4] no ecrã [Menu principal].

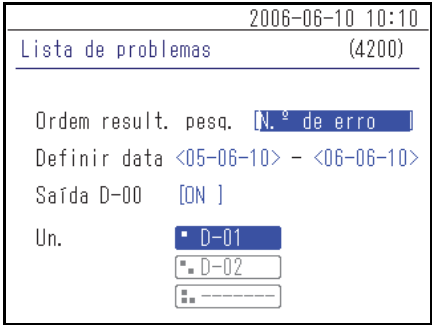


② Prima [2] no ecrã [Submenu].



**2 Defina os itens de pesquisa**

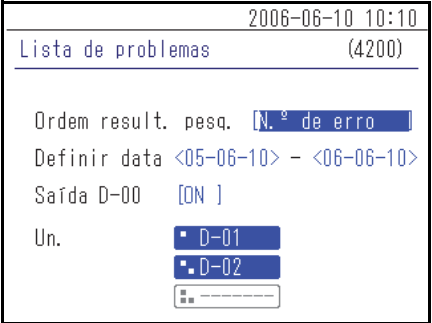
① Estabeleça os critérios de pesquisa.



② Prima os botões    para seleccionar a unidade de medição na qual a pesquisa será realizada.

**REFERÊNCIA:**

- Pode ser seleccionada mais do que uma unidade de medição.
- Prima os botões    novamente para cancelar a seleção.





- ③ Defina a ordem dos resultados da pesquisa. Prima o botão [ — ] para selecionar a encomenda e depois prima o botão ↵.

- ④ Defina o período de tempo. Introduza as datas de início e fim e prima o botão ↵.

**REFERÊNCIA:** Para mais detalhes sobre a introdução da data, consulte “2-3-5 Introdução de data” (página 2-8).

- ⑤ Definir a Saída D-00 como LIGADA/DESLIGADA. Selecione “ON” ou “OFF” e prima o botão ↵.

### 3 Iniciar a pesquisa

- ① Depois de ter configurado todas as definições, prima o botão ↵.

**REFERÊNCIA:** Para mais detalhes sobre a verificação e impressão do resultado da pesquisa, consulte “4-5-5 Verificação e impressão da lista de problemas” (página 4-22).

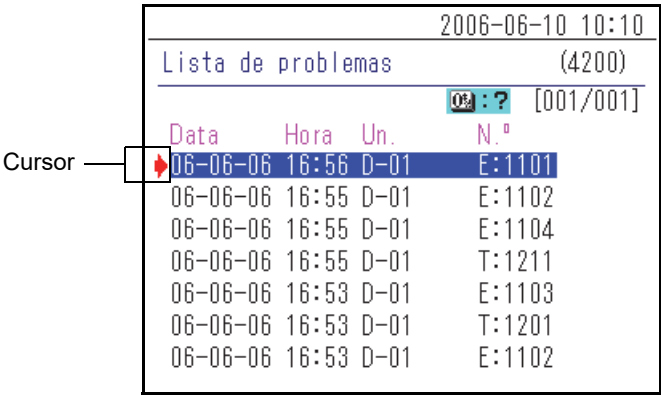
### 4-5-5 Verificação e impressão da lista de problemas

Da lista de problemas obtida como resultado da pesquisa pelos critérios, é possível fazer o seguinte:

- Verificar os erros e problemas no ecrã
- Imprimir o erro ou problema pretendido
- Eliminar o registo de problema selecionado da memória

#### ■ Ecrã de lista de problemas e operações disponíveis

Esta secção explica o ecrã de lista de problemas e os botões operacionais.



| Botão | Função                                                  |
|-------|---------------------------------------------------------|
| [2]   | Move o cursor para baixo.                               |
| [8]   | Move o cursor para cima.                                |
| [5]   | Seleciona o registo na posição do cursor.               |
| [3]   | Seleciona todos os registos na lista.                   |
| [1]   | Anula a seleção de todos os registos da lista.          |
| [9]   | Seleciona os registos dentro da página.                 |
| [7]   | Anula a seleção dos registos dentro da página.          |
| [0]   | Apresenta o guia para operações com botões disponíveis. |

| Botão                                                                             | Função                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Prima este botão para apagar o(s) registo(s) selecionado(s).                                  |
|  | Prima este botão para imprimir as informações de histórico selecionadas.                      |
|  | Utilize estes botões para virar as páginas de resultados da pesquisa.                         |
|  | Prima este botão para voltar ao ecrã anterior.                                                |
|  | Prima este botão para imprimir as informações de histórico selecionadas na posição do cursor. |

**NOTA:**

- Os registos não podem ser impressos quando [Uso de impressora] está definido como [OFF] em <Configuração das opções>.
- Para mais detalhes sobre as configurações das opções, e “4-5-2 Configurações das opções” (página 4-15).

### ● Verificar os detalhes do histórico no ecrã

- ① No ecrã <Lista de problemas>, prima [2] ou [8] para mover o cursor para o registo e ver os detalhes.

| 2006-06-10 10:10          |       |      |        |
|---------------------------|-------|------|--------|
| Lista de problemas (4200) |       |      |        |
| 09:?? [001/001]           |       |      |        |
| Data                      | Hora  | Un.  | N.º    |
| 06-06-06                  | 16:56 | D-01 | E:1101 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1102 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1102 |

- ② Prima [5] para destacar a seleção.

| 2006-06-10 10:10          |       |      |        |
|---------------------------|-------|------|--------|
| Lista de problemas (4200) |       |      |        |
| 09:?? [001/001]           |       |      |        |
| Data                      | Hora  | Un.  | N.º    |
| 06-06-06                  | 16:56 | D-01 | E:1101 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1102 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1102 |

- ③ Prima o botão  para verificar os detalhes dos históricos.

- ④ Prima o botão  para retornar ao ecrã <Lista de problemas>.

|                                                                                            |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 2006-06-10 10:10                                                                           |  |  |  |
| Lista de problemas (4200)                                                                  |  |  |  |
| [D-01 ] 2006-06-06 16:53                                                                   |  |  |  |
| E-1103 : [0-----]                                                                          |  |  |  |
| STOP  |  |  |  |

● Imprimir os registos seleccionados

- ① No ecrã <Lista de problemas>, prima [2] ou [8] para mover o cursor para os registos a serem impressos.

|                           |       |      |        |
|---------------------------|-------|------|--------|
| 2006-06-10 10:10          |       |      |        |
| Lista de problemas (4200) |       |      |        |
| 00:?? [001/001]           |       |      |        |
| Data                      | Hora  | Un.  | N.º    |
| 06-06-06                  | 16:56 | D-01 | E:1101 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1102 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1102 |

- ② Prima [5] para destacar a seleção.

**REFERÊNCIA:** Para seleccionar todos os registos, prima [3].

|                           |       |      |        |
|---------------------------|-------|------|--------|
| 2006-06-10 10:10          |       |      |        |
| Lista de problemas (4200) |       |      |        |
| 00:?? [001/001]           |       |      |        |
| Data                      | Hora  | Un.  | N.º    |
| 06-06-06                  | 16:56 | D-01 | E:1101 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1102 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06                  | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06                  | 16:53 | D-01 | E:1102 |

- ③ Prima o botão .

Os registos seleccionados são impressos.

|                            |  |  |  |
|----------------------------|--|--|--|
| 2006-06-10 10:10           |  |  |  |
| Lista de problemas (4200)  |  |  |  |
| A imprimir... ( 1/ 1)      |  |  |  |
| 06-06-06 16:55 D-01 E:1104 |  |  |  |
| 06-06-06 16:55 D-01 T:1211 |  |  |  |
| 06-06-06 16:53 D-01 E:1103 |  |  |  |
| 06-06-06 16:53 D-01 T:1201 |  |  |  |
| 06-06-06 16:53 D-01 E:1102 |  |  |  |

## ● Eliminar os registos seleccionados da memória

- ① No ecrã <Lista de problemas>, prima [2] ou [8] para mover o cursor para os registos a eliminar.

2006-06-10 10:10

Lista de problemas (4200)

02: ? [001/001]

| Data     | Hora  | Un.  | N.º    |
|----------|-------|------|--------|
| 06-06-06 | 16:56 | D-01 | E:1101 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | E:1102 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1102 |

- ② Prima [5] para destacar a selecção.

**REFERÊNCIA:** Para seleccionar todos os registos, prima [3].

2006-06-10 10:10

Lista de problemas (4200)

03: ? [001/001]

| Data     | Hora  | Un.  | N.º    |
|----------|-------|------|--------|
| 06-06-06 | 16:56 | D-01 | E:1101 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | E:1102 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1102 |

- ③ Prima o botão ←.

- ④ É apresentada uma mensagem que solicita a confirmação da eliminação dos registos seleccionados.

**REFERÊNCIA:**

- Para começar a apagar, prima [0].
- Para cancelar o apagamento, prima o botão ☒.

2006-06-10 10:10

Lista de problemas (4200)

Apagar os dados?

SIM [0] NÃO [☒]

| Data     | Hora  | Un.  | N.º    |
|----------|-------|------|--------|
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1102 |

Ao confirmar a eliminação, os registos são eliminados da memória.

2006-06-10 10:10

Lista de problemas (4200)

A apagar a memória...

| Data     | Hora  | Un.  | N.º    |
|----------|-------|------|--------|
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | E:1104 |
| 06-06-06 | 16:55 | D-01 | T:1211 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1103 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | T:1201 |
| 06-06-06 | 16:53 | D-01 | E:1102 |

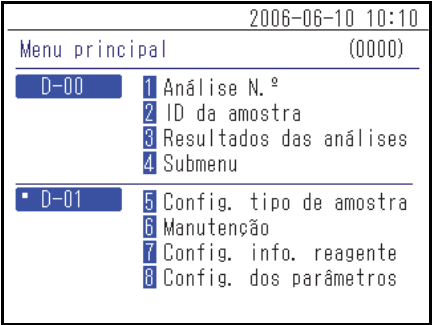
## 4-5-6 Ligar/desligar a unidade de medição

Isto liga/desliga a unidade de medição ligada.

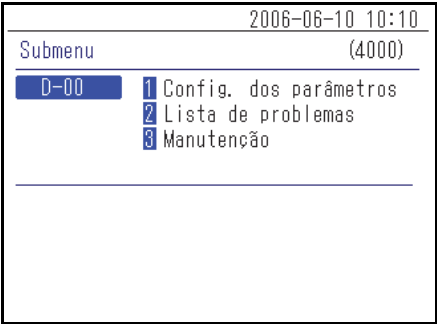
**REFERÊNCIA:** Este instrumento não pode ligar/desligar os modelos existentes ligados.

### 1 Mostrar o ecrã [Manutenção]

① Prima [4] no ecrã [Menu principal].

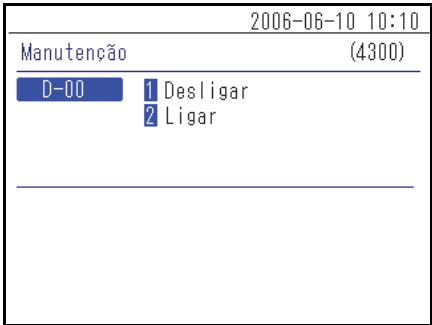


② Prima [3] no ecrã [Submenu].

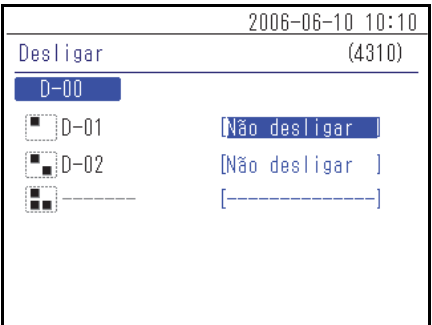


### 2 Ligar/desligar a energia

① Para desligar a unidade de medição, selecione “1 Desligar”, e para ligar a energia, selecione “2 Ligar”.



② Faça o ajuste de potência da unidade de medição e prima o botão ↵.



# Capítulo 5    Manutenção

Este capítulo descreve o procedimento de manutenção.

|     |                                       |     |
|-----|---------------------------------------|-----|
| 5-1 | Desinfecção .....                     | 5-2 |
| 5-2 | Colocação do papel de impressão ..... | 5-3 |
|     | ■ Preparação .....                    | 5-3 |

## 5-1

## Desinfecção

---

Se uma amostra estiver anexada, limpe-a da seguinte forma.

Para desinfetar o dispositivo, limpe suavemente a área desinfetante com um cotonete ou gaze humedecida com um desinfetante, depois aplique o desinfetante com um cotonete ou gaze humedecida com água e seque. Utilize 70% isopropanol como desinfetante. Contacte o seu distribuidor se utilizar outro desinfetante. Se a amostra não for removida do instrumento, o utilizador ou outros indivíduos podem ser infectados por micróbios patogênicos.



## 5-2

## Colocação do papel de impressão

Uma linha vermelha aparece em ambos os lados do papel de impressão para indicar que está a acabar. Substitua por um novo rolo de papel de impressão imediatamente após o aparecimento destas linhas vermelhas.

## ■ Preparação

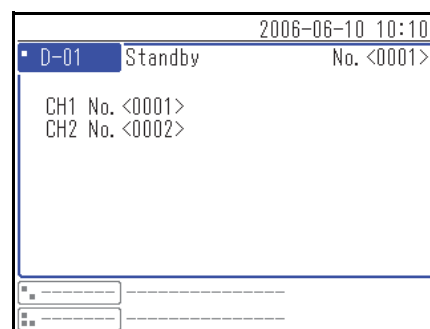
Papel de impressão

### NOTA:

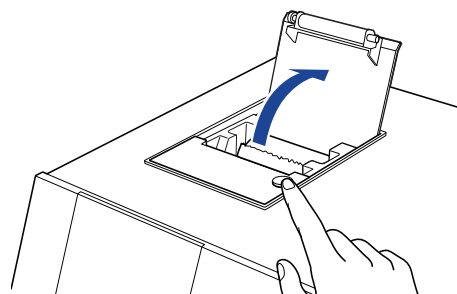
- Não coloque o papel de impressão perto de um aquecedor ou outras fontes de calor. Além disso, armazene-o longe de produtos químicos, como o álcool. O calor ou os produtos químicos podem enegrecer o papel e impedir a impressão.
- Utilize apenas o papel de impressão especificado pela ARKRAY. A utilização de qualquer outro papel de impressão pode causar o mau funcionamento do instrumento.

## 1 Remover o papel de impressão

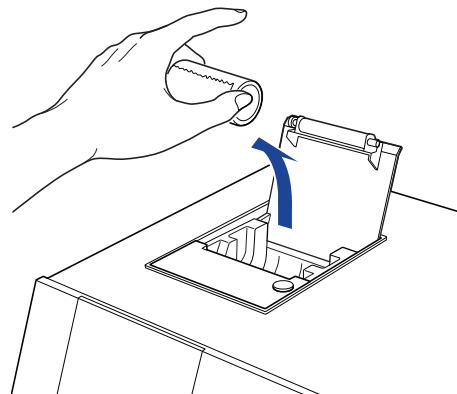
- ① Certifique-se de que o ecrã de indicação de estado é exibido.



- ② Prima o botão superior do instrumento para abrir a tampa da impressora.

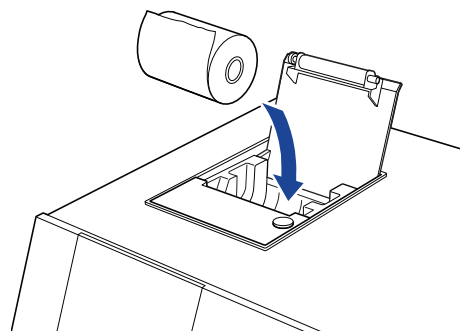


- ③ Puxe o restante papel na direção indicada pela seta.

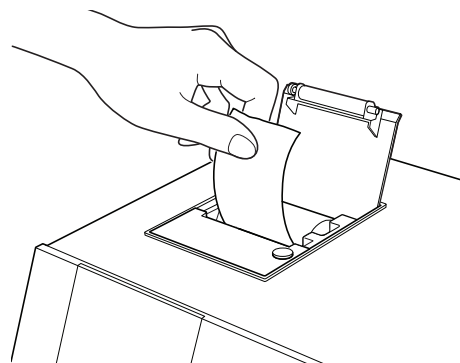


## 2 Carregar o novo papel de impressão

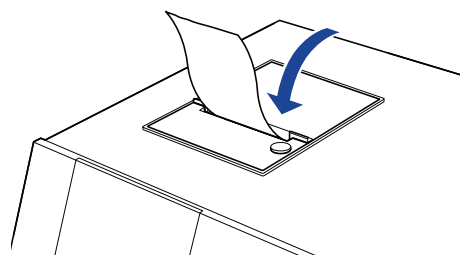
- ① Segure o novo papel de impressão na direção indicada na figura e carregue-o na impressora.



- ② Puxe o fim do papel de impressão em vários centímetros.

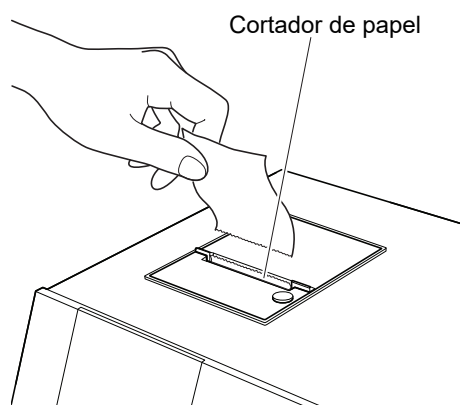


- ③ Feche a tampa da impressora.



- ④ Arranque o papel que saiu.

**NOTA:** Tenha cuidado para não cortar os dedos no cortador de papel.



## Capítulo 6      Resolução de problemas

Uma mensagem é apresentada quando ocorrem problemas com o instrumento. Este capítulo descreve o significado destas mensagens e métodos de solução de problemas.

|            |                                    |            |
|------------|------------------------------------|------------|
| <b>6-1</b> | <b>Tipos de mensagem .....</b>     | <b>6-2</b> |
| <b>6-2</b> | <b>Mensagens de alerta .....</b>   | <b>6-3</b> |
| <b>6-3</b> | <b>Mensagens de erro .....</b>     | <b>6-5</b> |
| <b>6-4</b> | <b>Mensagens de problema .....</b> | <b>6-7</b> |

## 6-1 Tipos de mensagem

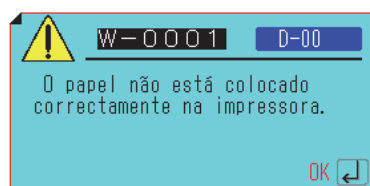
Uma mensagem de problema aparece no ecrã quando o instrumento tem um problema. Há três níveis de tais mensagens com base na gravidade do problema.

| Tipo de mensagem | Descrição                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Advertência      | Apresentado como "W-00XX".<br>Siga a mensagem apresentada para resolver o problema. Se a mensagem for exibida repetidamente, desligue o instrumento e contacte o seu distribuidor local.                   |
| Erro             | Apresentado como "E-01XX".<br>Consulte "6-3 Mensagens de erro" (página 6-5) para resolver o problema. Se a mensagem for exibida repetidamente, desligue o instrumento e contacte o seu distribuidor local. |
| Problema         | Apresentado como "T-0XXX".<br>Ocorreu um erro grave no instrumento. Consulte a mensagem para mais detalhes. Desligue o instrumento e contacte o seu distribuidor local.                                    |

**NOTA:** Informe o seu distribuidor local sobre o número e tipo correto da mensagem.

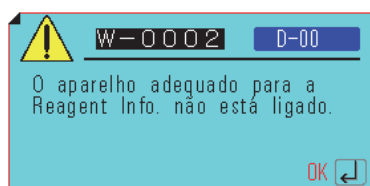
## 6-2 Mensagens de alerta

W-0001



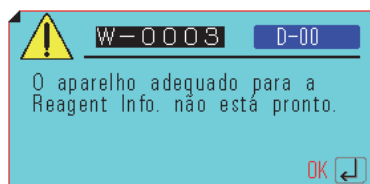
| Motivo                                             | Possível solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O papel de impressão se esgotou.                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Verifique o interior da impressora e carregue o novo papel de impressão. Para mais detalhes, veja “5-2 Colocação do papel de impressão” (página 5-3).</li> <li>② Se o papel se esgotar durante a impressão, é apresentada uma mensagem perguntando se deseja imprimir novamente. Selecione “Sim” para imprimir.</li> </ol> |
| A tampa da impressora não está totalmente fechada. | Certifique-se de que a tampa da impressora esteja totalmente fechada.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

W-0002



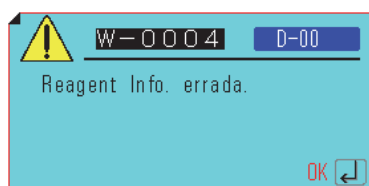
| Motivo                                                              | Possível solução                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O instrumento apropriado para as informações lidas não está ligado. | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Verifique o tipo de reagente.</li> <li>② Verifique se o instrumento para medir o reagente está ligado corretamente.</li> </ol> |

W-0003



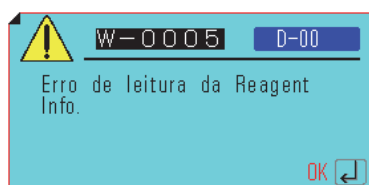
| Motivo                                                                                                            | Possível solução                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O instrumento apropriado para as informações lidas está no estado de inicialização ou em uma operação de medição. | Verifique o estado do instrumento a ser medido e, se estiver em espera, leia as Info. do Reagente novamente. |

#### W-0004



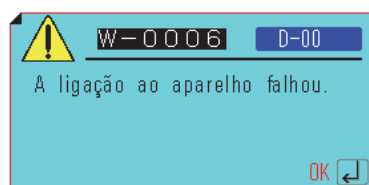
| Motivo                               | Possível solução                   |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Um outro tipo de código 2D foi lido. | Introduza as informações corretas. |

#### W-0005



| Motivo                                       | Possível solução                                              |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| As Info. do Reagente possuem algum problema. | Verifique se as Info. do Reagente estão danificadas ou sujas. |

#### W-0006



| Motivo                                         | Possível solução                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ocorreu um problema na ligação do instrumento. | Ligue corretamente o cabo de ligação da unidade de medição. Para mais detalhes, veja “1-6-4 Ligar o instrumento” (página 1-12). |

## 6-3 Mensagens de erro

| E-0101/E-0102/E-0103                               |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                                             | Possível solução                                                                                                      |
| A versão do programa do instrumento foi melhorada. | Prima o botão  para cancelar o erro. |

| E-0104                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                                                                       | Possível solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| O cabo de ligação entre o instrumento e a unidade de medição está desligado. | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li> <li>② Ligue corretamente o cabo de ligação da unidade de medição apresentada. Para mais detalhes, veja “1-6-4 Ligar o instrumento” (página 1-12).</li> </ol> |

| E-0105                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                                                                                    | Possível solução                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Info. do Reagente que não correspondem às especificações do instrumento foram utilizadas. | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li> <li>② Verifique os detalhes das Info. do Reagente e leia as informações corretas.</li> </ol> |

| E-0106                                    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                                    | Possível solução                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nenhum dispositivo externo está ligado.   | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li> <li>② Verifique se o dispositivo externo está ligado corretamente.</li> </ol> |
| Um cabo de comunicação tinha um problema. | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li> <li>② Verifique se o cabo de comunicação está ligado corretamente.</li> </ol> |

| E-0107                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                                           | Possível solução                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ocorreu um erro com a definição de data ou hora. | <ol style="list-style-type: none"> <li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li> <li>② Definir a data e a hora. Para mais detalhes, veja “4-5-1 Ajuste do relógio” (página 4-14).</li> </ol> |

| E-0108                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                                                                      | Possível solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| O modelo existente não está ligado.                                         | <ul style="list-style-type: none"><li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li><li>② Desligue e ligue o modelo existente para verificar o estado.</li></ul>                                                                         |
| O cabo não está a ligar este instrumento e o modelo existente corretamente. | <ul style="list-style-type: none"><li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li><li>② Verifique o cabo de ligação a ligar ao modelo existente e ligue-o corretamente. Para mais detalhes, veja “3-2 Ligação” (página 3-3).</li></ul> |



## 6-4 Mensagens de problema

| T-0201 a T-0999             |                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivo                      | Possível solução                                                                                                                                                                                                                              |
| Ocorreu uma avaria interna. | <ul style="list-style-type: none"><li>① Prima o botão  para cancelar o erro.</li><li>② Desligue a alimentação e contacte o seu distribuidor local.</li></ul> |



Capítulo 7 Índice

|     |             |     |
|-----|-------------|-----|
| 7-1 | Índice..... | 7-2 |
|-----|-------------|-----|

## 7-1

## Índice

|                                                                   |           |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| <b>A</b>                                                          |           |  |
| Acessórios .....                                                  | 1-4       |  |
| Ajuste do relógio .....                                           | 4-14      |  |
| Ajustes .....                                                     | 4-2       |  |
| Apresentação dos resultados .....                                 | 3-5       |  |
| <b>C</b>                                                          |           |  |
| Carateres universais .....                                        | 4-7       |  |
| Configuração das opções .....                                     | 4-15      |  |
| Cursor .....                                                      | 2-5       |  |
| <b>D</b>                                                          |           |  |
| Definição do tipo de paciente .....                               | 4-15      |  |
| Desembalagem .....                                                | 1-4       |  |
| Dispositivo externo .....                                         | 1-7, 4-13 |  |
| <b>E</b>                                                          |           |  |
| Ecrã de definições .....                                          | 2-3, 2-5  |  |
| Ecrã de indicação de estado .....                                 | 2-2       |  |
| Ecrã de mensagens .....                                           | 2-3, 2-10 |  |
| Ecrã de menu .....                                                | 4-2       |  |
| Embalagem dos acessórios .....                                    | 1-4, 1-5  |  |
| Erro .....                                                        | 2-11      |  |
| Especificações .....                                              | 1-3       |  |
| <b>F</b>                                                          |           |  |
| Fixação do instrumento .....                                      | 1-12      |  |
| Funcionamento do ecrã menu .....                                  | 2-4       |  |
| <b>I</b>                                                          |           |  |
| ID da amostra .....                                               | 4-2, 4-4  |  |
| Impressão dos resultados .....                                    | 3-6       |  |
| Impressora .....                                                  | 1-6       |  |
| Inicialização da configuração das opções .....                    | 4-18      |  |
| Interruptor principal .....                                       | 1-7       |  |
| Introdução de carateres .....                                     | 2-6       |  |
| Introdução de data .....                                          | 2-8       |  |
| Introdução de hora .....                                          | 2-9       |  |
| Introdução de números .....                                       | 2-8       |  |
| <b>L</b>                                                          |           |  |
| Ligação e visualização da unidade de medição .....                | 1-10      |  |
| Ligar o instrumento .....                                         | 1-12      |  |
| Lista de problemas .....                                          | 4-2       |  |
| <b>M</b>                                                          |           |  |
| Manutenção .....                                                  | 4-2       |  |
| Mensagens de alerta .....                                         | 6-3       |  |
| Mensagens de erro .....                                           | 6-5       |  |
| Mensagens de problema .....                                       | 6-7       |  |
| Modelo existente .....                                            | 3-2       |  |
| <b>N</b>                                                          |           |  |
| Nome da unidade .....                                             | 4-15      |  |
| Nomes das peças e funções .....                                   | 1-6       |  |
| Número da medição .....                                           | 4-2, 4-3  |  |
| <b>O</b>                                                          |           |  |
| Operação de medição .....                                         | 3-4       |  |
| <b>P</b>                                                          |           |  |
| Painel do operador .....                                          | 1-6, 1-8  |  |
| Papel de impressão .....                                          | 5-3       |  |
| Pesquisa pelos resultados da medição .....                        | 4-6       |  |
| Pesquisar na lista de problemas .....                             | 4-19      |  |
| Potência da unidade de medição .....                              | 4-26      |  |
| Precauções para a instalação .....                                | 1-11      |  |
| Precauções para a movimentação do instrumento .....               | 1-12      |  |
| Procedimento de arranque .....                                    | 3-3       |  |
| <b>R</b>                                                          |           |  |
| Resultado da medição .....                                        | 4-2       |  |
| <b>S</b>                                                          |           |  |
| Submenu .....                                                     | 4-2, 4-14 |  |
| Suporte de fixação .....                                          | 1-12      |  |
| <b>T</b>                                                          |           |  |
| Terminal da entrada de alimentação .....                          | v, 1-7    |  |
| Terminal de ligação da unidade de medição .....                   | 1-7       |  |
| Terminal de ligação de dispositivo externo 1 .....                | 1-7       |  |
| Terminal de ligação de dispositivo externo 2 .....                | 1-7       |  |
| Terminal de ligação do leitor de códigos de barras portátil ..... | 1-7       |  |
| <b>U</b>                                                          |           |  |
| Unidade de medição .....                                          | 4-26      |  |
| Uso de impressora .....                                           | 4-15      |  |
| Uso de saída .....                                                | 4-15      |  |
| <b>V</b>                                                          |           |  |
| Ventoinha de arrefecimento .....                                  | 1-7       |  |
| Verificação e impressão da lista de problemas .....               | 4-22      |  |
| Verificação e impressão dos resultados das medições .....         | 4-9       |  |
| Visor .....                                                       | 1-6       |  |
| Volume do altifalante .....                                       | 4-15      |  |



## ARKRAY Factory, Inc.

1480 Koji, Konan-cho, Koka-shi  
Shiga 520-3306, JAPAN

[https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact\\_eng](https://www.arkray.co.jp/script/mailform/afc-contact_eng)



## ARKRAY Europe, B.V.

Prof. J.H. Bavincklaan 2  
1183 AT Amstelveen, THE NETHERLANDS

Se precisar de obter assistência técnica, contacte a  
ARKRAY Europe, B.V.

TEL: +31-20-545-24-50

FAX: +31-20-545-24-59

arkray