

AQUAPHON®
Recetor A 50



Recetor A 50

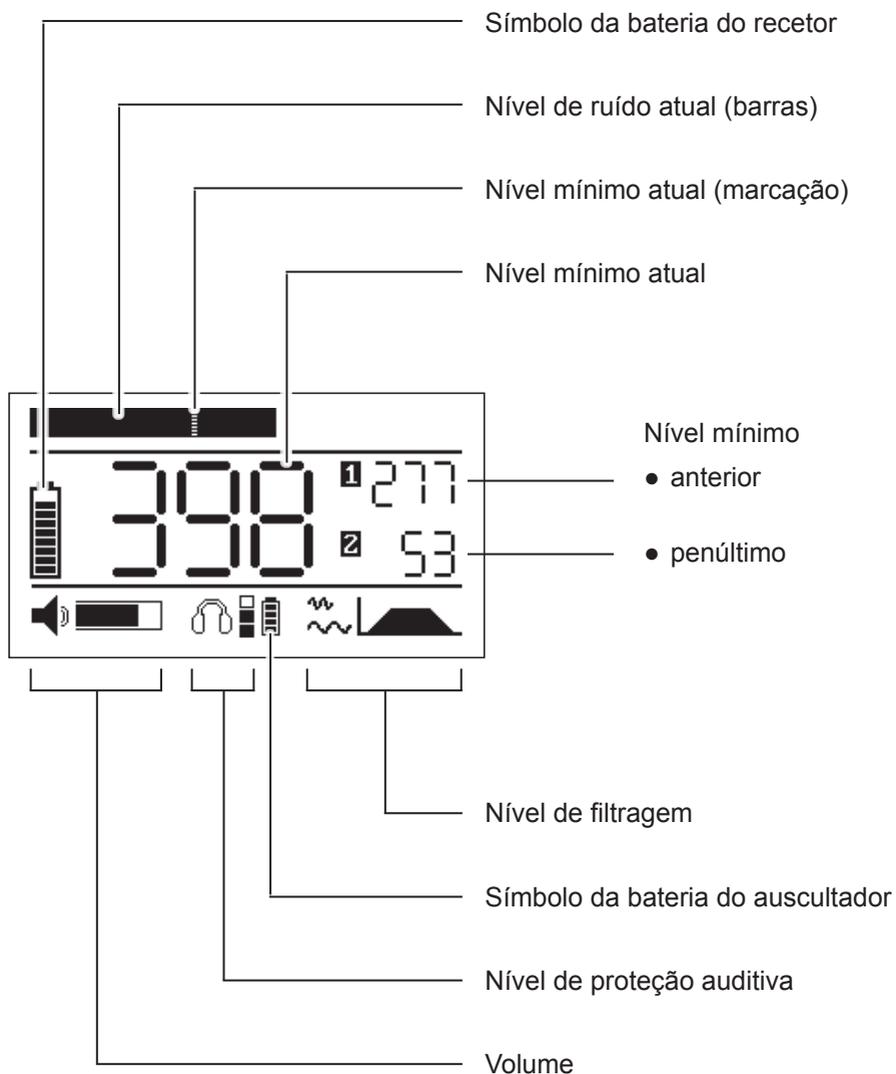


Fig. 2: Ecrã com vista principal

Informações sobre este documento

Advertências e indicações têm o seguinte significado:



AVISO!

Perigo para pessoas. Pode ter como consequência ferimentos graves ou a morte.



CUIDADO!

Perigo para pessoas. Pode ter como consequência ferimentos ou risco para a saúde.

ATENÇÃO!

Perigo de danos materiais.

Nota:

Conselhos e informações importantes.

Listas numéricas (números, letras) são usadas para:

- Instruções de manuseamento que têm de ser executadas numa determinada sequência

Listas com marcadores (ponto, travessão) são usadas para:

- Enumerações
- Instruções de manuseamento, que incluem apenas um passo

Dígitos entre barras oblíquas /.../ remetem para referências bibliográficas.

1	Introdução.....	1
1.1	Garantia	1
1.2	Finalidade da utilização.....	2
1.3	Utilização prevista	2
1.4	Advertências gerais de segurança	3
2	Sistema AQUAPHON.....	4
2.1	Informações gerais sobre o sistema	4
2.2	Proteção auditiva	4
2.3	Componentes do sistema	5
2.3.1	Resumo	5
2.3.2	Recetor A 50.....	6
2.3.2.1	Estrutura.....	6
2.3.2.2	Método de transporte.....	7
2.3.2.3	Modos de operação da tecla de ativação	8
2.3.2.4	Representação do nível de ruído	8
2.3.2.5	Alimentação de energia	10
2.3.3	Microfones.....	10
3	Implementação do sistema	13
3.1	Preparação do sistema	13
3.2	Ligar o sistema.....	13
3.2.1	Apenas recetor A 50.....	13
3.2.2	Sistema com auscultadores sem fios F8	13
3.2.3	Sistema com auscultadores K3.....	14
3.3	Desligar o sistema.....	15
3.4	Iniciar e terminar a medição (ouvir ruídos).....	15
3.5	Ajustar o volume	16
3.6	Ajustar filtros	17
4	Definições	19
4.1	Resumo	19
4.2	Iluminação (LIGHT).....	20
4.3	Modo de operação (ACTIVATION).....	21
4.4	Rotação do ecrã (DISPLAY).....	22
4.5	Proteção auditiva (MUTE).....	23
4.6	Limite de proteção auditiva (PROTECT).....	24
4.7	Definições de origem (RESET)	26

5	Manutenção e gestão de falhas	27
5.1	Carregar as baterias	27
5.2	Conservação	28
5.3	Revisão	28
5.4	Resolução de problemas	29
5.4.1	Mensagem de erro	29
5.4.2	Manuseamento de baterias de íões de lítio defeituosas	29
5.4.2.1	Detetar baterias defeituosas	30
5.4.2.2	Desmontar bateria do recetor A 50	30
6	Anexo	32
6.1	Dados técnicos.....	32
6.1.1	Recetor A 50.....	32
6.1.2	Barra de teste TS 50	34
6.1.3	Microfone universal UM 50	35
6.2	Opções de configuração dos microfones.....	36
6.3	Recetor A 50.....	37
6.3.1	Filtros ajustáveis	37
6.3.1.1	Filtro passa banda.....	37
6.3.1.2	Filtro de entalhe	37
6.3.2	Definições de origem	38
6.4	Acessórios.....	39
6.5	Declaração de conformidade	40
6.6	Informações sobre a eliminação	40
7	Índice remissivo	41

1 Introdução

1.1 Garantia

Para garantir o funcionamento e a segurança é necessário respeitar as indicações que se seguem.

- Só coloque o produto em funcionamento depois de ler este manual de instruções.
- Apenas utilize o produto da forma prevista.
- Os trabalhos de reparação e manutenção apenas devem ser executados por técnicos ou pessoas com formação adequada. Nas reparações apenas devem ser usadas peças de substituição autorizadas pela Hermann Sewerin GmbH.
- Reconversões e transformações do produto apenas podem ser executadas com a autorização da Hermann Sewerin GmbH.
- No produto utilize apenas acessórios da Hermann Sewerin GmbH.

A Hermann Sewerin GmbH não se responsabiliza por danos que ocorram devido ao incumprimento destas indicações. As condições de garantia das Condições Gerais de Contrato (CGC) da Hermann Sewerin GmbH não são alargadas por estas indicações.

Além das advertências e de outras indicações mencionadas neste manual de instruções respeite sempre as normas de segurança e de prevenção de acidentes em vigor.

Alterações técnicas do produto reservadas.

1.2 Finalidade da utilização

O sistema **AQUAPHON** com o recetor **A 50** destina-se à deteção de fugas de água eletroacústicas. O sistema pode ser utilizado não só ao ar livre como também em edifícios.

São possíveis as seguintes utilizações:

- Pré-localização
 - em válvulas (por ex. boca-de-incêndio, válvula)
- Localização
 - em superfícies firmes (por ex. asfalto, betão, pavimento)
 - em superfícies não firmes (por ex. gravilha, agregados, relva)

Nota:

As descrições indicadas neste manual de instruções referem-se ao estado de entrega do sistema (configurações de fábrica). Alterações reservadas.

1.3 Utilização prevista

O sistema está previsto para o uso profissional industrial e comercial. A utilização do sistema exige os conhecimentos especializados necessários.

Nota:

Antes de começar a trabalhar com o sistema procure informar-se sobre eventuais conhecimentos teóricos que possam estar em falta.

O sistema apenas pode ser usado nas aplicações mencionadas no cap. 1.2.

1.4 **Advertências gerais de segurança**

O produto foi montado de acordo com todas as medidas legislativas vinculativas e regras reconhecidas no domínio da segurança. Corresponde ao estado da técnica e aos requisitos de conformidade. Se usado corretamente, o produto é seguro.

Se utilizar o produto incorretamente ou de forma não prevista, podem ocorrer perigos para pessoas e danos materiais. Por isso, respeite incondicionalmente as seguintes advertências de segurança.

Perigo para pessoas (risco para a saúde)

- Não só no transporte mas também durante o trabalho manuseie os componentes de forma prudente e em segurança.
- Perto de cabos elétricos proceda com extremo cuidado.

Perigos para o produto e para outros bens materiais

- Manuseie os componentes sempre com cuidado.
- Não deixe os componentes cair.
- Não pouse nem coloque os componentes em locais de onde possam cair.
- Antes de iniciar o trabalho, certifique-se de que os componentes estão em bom estado. Não utilize componentes danificados nem com defeito.
- Proteja as ligações nos componentes da sujidade e humidade.
- Respeite as temperaturas de serviço e de armazenamento permitidas.

2 Sistema AQUAPHON

2.1 Informações gerais sobre o sistema

Para que o sistema consiga detetar é necessário que esteja conectado um microfone ao recetor A 50. O microfone faz a recolha dos ruídos.

Se a tecla de ativação no recetor for premida é possível ouvir os ruídos pelos auscultadores. É possível regular o volume da reprodução. Os ruídos não são gravados.

2.2 Proteção auditiva

O sistema dispõe de uma função de proteção auditiva que protege a audição do utilizador contra ruídos perturbadores altos e repentinos. Esses ruídos perturbadores podem ocorrer, por ex. quando passam veículos ou quando o utilizador desliza com um microfone pelo ponto de contacto.

A proteção auditiva ativa-se quando o limite de proteção auditiva definido é ultrapassado. A proteção auditiva volta a desligar-se automaticamente quando a fonte de perturbação deixar de existir.

O tipo de proteção depende das definições (cap. 4.5 na página 23).

Nota:

Uma outra possibilidade de proteger a audição de ruídos demasiado elevados consiste em definir o som para o volume estritamente necessário.

2.3 Componentes do sistema

2.3.1 Resumo

O sistema está construído de forma modular. Os componentes mais importantes do sistema são:

- Recetor **A 50**, nas variantes do produto:



- com módulo de rádio SDR¹
- sem módulo de rádio SDR
- Auscultador
 - Auscultadores sem fios **F8** (apenas para **A 50** com SDR)
 - Auscultador (com cabo) **K3**
- Microfones
 - Microfone universal **UM 50**
 - Barra de teste **TS 50**

Os microfones têm de ser usados com acessórios.

- Acessórios
 - Pontas de teste e extensões disponíveis em diferentes comprimentos
 - Tripé **M 10**
 - Placa de ressonância **RP 10**

Os componentes do sistema podem ser transportados e guardados numa bolsa ou numa mochila.

O sistema pode ser complementado a qualquer momento com outros acessórios.

Nota:

Pode consultar informações detalhadas sobre os auscultadores nas instruções de operação correspondentes.

¹ Rádio digital Sewerin

2.3.2 Recetor A 50

2.3.2.1 Estrutura

Vistas gerais com a denominação de todas as peças do recetor encontram-se na sobrecapa da frente (fig. 1).

Teclas

O recetor tem as seguintes teclas:

- Tecla de ativação Para iniciar e terminar uma medição (ouvir ruídos).



- Teclas de seta Para a adaptação do volume. Para a alteração de definições e limites de filtragem.



- Tecla de filtragem Para mudar entre o ecrã principal e a vista **Filtro**.



- Tecla do menu Para mudar entre o ecrã principal e a vista **Definições**.



- Tecla de introdução Nas vistas **Filtro** e **Definições**: Para seleccionar as grandezas que podem ser ajustadas.



Ligações

O recetor tem as seguintes ligações:

- Tomada de carregamento Para o carregamento da bateria. É possível conectar:
 - Fonte de alimentação **M4**
 - ou
 - Cabo para veículo **M4**
- Tomada para microfone Para a ligação de um microfone. É possível conectar:
 - Microfone universal **UM 50**
 - ou
 - Barra de teste **TS 50**
- Tomada de auscultadores Para a ligação de auscultadores **K3**.

Rotação do ecrã

A indicação no ecrã pode ser adaptada à posição de utilização do recetor. Se o recetor for girado no seu eixo longitudinal em 180°, o ecrã acompanha a rotação. Esta função garante uma boa legibilidade do ecrã, independentemente da posição de utilização do recetor.

Pontos de fixação

Nos pontos de fixação é possível colocar a correia de transporte **EA**.

2.3.2.2 Método de transporte

O recetor pode ser transportado durante a deteção da seguinte forma:

- pendurado ao pescoço (com a correia de transporte **EA**)
- no cós das calças (com clipe de cinto)
- na mão

2.3.2.3 Modos de operação da tecla de ativação

Para a tecla de ativação estão disponíveis dois modos de operação.

- Modo de contacto

A tecla de ativação é premida enquanto a medição for realizada.

- Modo de comutação

A tecla de ativação é pressionada brevemente para iniciar a medição. A tecla de ativação é pressionada de novo brevemente para terminar a medição.

O modo de operação é selecionado nas definições.

2.3.2.4 Representação do nível de ruído

No ecrã são indicados simultaneamente no ecrã principal os seguintes níveis de ruído (fig. 3):

- nível de ruído atual
- nível mínimo
 - atual
 - anterior
 - penúltimo

Nota:

Na mudança do ecrã principal para as vistas **Definições** ou **Filtro** os níveis de ruído são apagados.

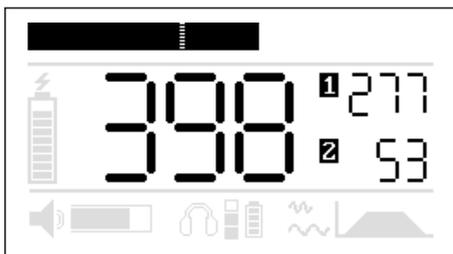


Fig. 3: Representação gráfica ou numérica do nível de ruído
em cima: nível de ruído atual (barras) e
nível mínimo atual (marcação nas barras)
no centro: nível mínimo atual (*aqui: 398*)
do lado direito: [1] nível mínimo anterior (*aqui: 277*) e
[2] nível mínimo anterior (*aqui: 53*)

Nível de ruído atual

O nível de ruído atual é sempre indicado logo que o sistema esteja operacional. É apresentado num gráfico com barras pretas.

Nível mínimo

O nível de ruído mínimo (nível mínimo) refere-se a uma medição em curso ou concluída.

- nível mínimo atual

O nível mínimo atual no centro do ecrã principal é representado como valor numérico assim como marcação nas barras.

- nível mínimo anterior

Se uma medição for concluída, o nível mínimo até aqui atual é indicado como nível mínimo anterior em [1].

- penúltimo nível mínimo

Para terminar uma outra medição, o nível mínimo anterior torna-se no penúltimo nível mínimo e é indicado em [2].

2.3.2.5 Alimentação de energia

O recetor **A 50** é alimentado com corrente por uma bateria especial incorporada de iões de lítio.

A bateria de iões de lítio apenas pode ser trocada pela assistência SEWERIN ou por um técnico autorizado.

Em caso de defeito, a bateria de iões de lítio tem de ser desmontada do aparelho antes do envio. Consulte informações sobre o manuseamento de baterias de iões de lítio defeituosas em cap. 5.4.2 na página 29.



AVISO! Perigo de explosão devido a curto-circuito

As baterias de iões de lítio podem explodir devido a curto-circuito interno.

- Não podem ser enviados componentes com baterias de iões de lítio danificadas.
-

No cap. 5.1 na página 27 encontra informações sobre o carregamento da bateria.

2.3.3 Microfones

Estão disponíveis os seguintes microfones:

- Microfone universal **UM 50**
- Barra de teste **TS 50**

Os microfones podem ser aplicados antes da pré-localização ou na localização. A adequação de um microfone para uma determinada aplicação depende sobretudo do tipo de ponto de contacto.

No cap. 6.2 na página 36 encontra um resumo das opções de configuração dos microfones.

Os microfones têm um cabo fixo incorporado, com o qual podem ser ligados ao recetor.

Os microfones têm de ser sempre usados com acessórios adequados.

Microfone universal UM 50



Fig. 4: Microfone universal **UM 50** com proteção para microfone

Acessório adequado:

- Ponta de sondagem, normalmente com extensões
- Tripé **M 10**
- Adaptador de contacto **M 10**



CUIDADO!

O adaptador de contacto para o microfone universal **UM 50** possui um íman forte.

- Mantenha o adaptador de contacto afastado de meios de armazenamento magnéticos (por ex. discos rígidos, cartões de crédito) e dispositivos médicos (por ex. pacemaker, bombas de insulina).
-

Proteção do microfone

Para o microfone universal é fornecida uma capa de proteção em borracha, que consegue proteger o microfone de danos externos.

Proteção contra vento

Com a proteção dupla contra vento o microfone universal pode ser protegido contra ruídos exteriores perturbadores (proteção contra ruído).

A aplicação da proteção contra vento só faz sentido quando o microfone está equipado com capa de proteção e é usado o tripé.

Barra de teste TS 50



Fig. 5: Barra de teste **TS 50**

Acessório adequado:

- Ponta de sondagem, opcional com extensões
- Placa de ressonância **RP 10**, se necessário com tripé **M 10**

Advertências de segurança sobre o manuseamento com o TS 50

- Não só no transporte como também no trabalho, manuseie a barra de teste de forma cautelosa e segura.
Seja especialmente prudente quando houver uma ponta de sondagem enroscada na barra de teste.
- Não se apoie na barra de teste.
- Não pegue na barra de teste pelo cabo.

3 Implementação do sistema

3.1 Preparação do sistema

Para a utilização planeada é necessário selecionar e preparar um microfone. Os microfones apenas podem ser usados com acessórios enroscados.

No cap. 6.2 na página 36 encontra um resumo das opções de configuração dos microfones em função da utilização.

- Aparafuse o acessório adequado no microfone.

A SEWERIN recomenda: Proteja o microfone universal **UM 50** de danos exteriores. Por isso, antes da primeira utilização do microfone cubra-o com a capa de proteção fornecida.

3.2 Ligar o sistema

A forma como todo o sistema é ligado depende do auscultador usado.

3.2.1 Apenas recetor A 50

O recetor **A 50** liga-se automaticamente, assim que um microfone (microfone universal ou barra de teste) estiver ligado.

3.2.2 Sistema com auscultadores sem fios F8

Se utilizar os auscultadores sem fios **F8** o sistema é ligado da seguinte forma:

1. Ligue os auscultadores sem fios **F8**.
2. Ligue um microfone (microfone universal ou barra de teste) ao recetor. Para isso, encaixe a ficha jack na tomada para microfone do recetor.

O recetor liga-se. No ecrã surge uma imagem inicial.

Em seguida surge o ecrã principal (fig. 6). O sistema está pronto a funcionar quando for visível o pequeno símbolo da bateria para o auscultador.

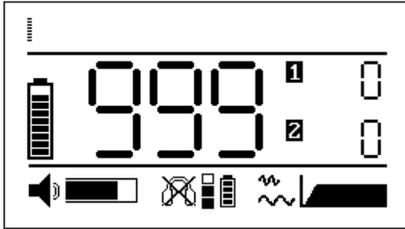


Fig. 6: Sistema com auscultadores sem fios **F8** pronto a funcionar (símbolo da bateria para auscultador visível)

Se o símbolo da bateria do auscultador não aparecer ...

- Verifique se o auscultador está bem ligado. O LED verde está aceso?
- Verifique a alimentação de energia dos auscultadores. Terá de carregar a bateria ou substituir as pilhas?

3.2.3 Sistema com auscultadores **K3**

Se utilizar os auscultadores **K3** o sistema é ligado da seguinte forma:

1. Os auscultadores **K3** têm de ser usados com a ficha jack 3,5 mm. Se necessário, remova o adaptador (6,3 mm) da ficha jack.
2. Ligue os auscultadores ao recetor. Para isso, encaixe a ficha jack na tomada de auscultadores do recetor.
3. Ligue um microfone (microfone universal ou barra de teste) ao recetor. Para isso, encaixe a ficha jack na tomada para microfone do recetor.

O recetor liga-se. No ecrã surge uma imagem inicial.

Em seguida surge o ecrã principal (fig. 7). O sistema está pronto a funcionar.



Fig. 7: Sistema com auscultadores **K3** pronto a funcionar

3.3 Desligar o sistema

O sistema é desligado da seguinte forma:

- Desligue o microfone do recetor. Para isso, retire a ficha jack do microfone da tomada para microfone no recetor. O recetor desliga-se.

3.4 Iniciar e terminar a medição (ouvir ruídos)

Para escutar o ruído é necessário iniciar uma medição.

As medições são iniciadas e terminadas com a tecla de ativação. A forma como a tecla de ativação é usada depende do modo de operação selecionado.

Pode consultar informações sobre os modos de operação no cap. 2.3.2.3 na página 8.

O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal. O símbolo dos auscultadores está rasurado (fig. 8).

- Utilize a tecla de ativação de acordo com o modo de operação selecionado, para iniciar ou terminar uma medição.

Assim que uma medição estiver em curso, é possível ouvir os ruídos. O símbolo dos auscultadores não está rasurado.



CUIDADO! Perigo para a saúde

Ruídos elevados podem prejudicar a audição e provocar danos irreversíveis na saúde.

- Adeque sempre o volume e o limite de proteção auditiva à situação atual.
-

No cap. 3.5 na página 16 encontra informações sobre a regulação do volume.

No cap. 4.6 na página 24 encontrará informações detalhadas sobre o intervalo de proteção auditiva.

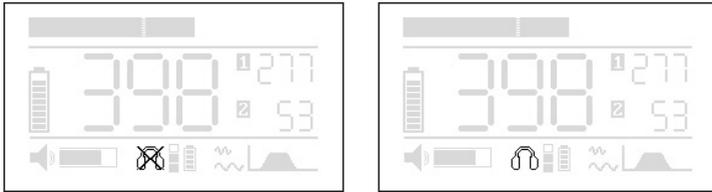


Fig. 8: Símbolo dos auscultadores com o sistema pronto a funcionar
imagem da esquerda: Símbolo rasurado, ou seja, sem medição ou limite de proteção auditiva ultrapassado durante uma medição
imagem da direita: Símbolo não rasurado, ou seja, medição em curso

Quando o símbolo dos auscultadores está rasurado durante uma medição ...

- Durante a medição o limite de proteção auditiva é ultrapassado. Assim que o limite de proteção auditiva deixar de ser excedido, o símbolo deixa de estar rasurado.
- Não ocorre nenhuma medição pois a medição não foi iniciada corretamente. Verifique a definição para o modo de operação da tecla de ativação. A tecla de ativação foi usada em conformidade?

3.5 Ajustar o volume

O volume determina o volume do som da reprodução dos ruídos pelos auscultadores.

Qualquer alteração será imediatamente ouvida nos auscultadores.



CUIDADO! Perigo para a saúde

Ruídos elevados podem prejudicar a audição e provocar danos irreversíveis na saúde.

- Adeque sempre o volume à situação atual.
- Sempre que possível, selecione o menor volume.

O ecrã principal está aberto.

- Prima a tecla para baixo, para baixar o volume.
- Prima a tecla para cima, para aumentar o volume.

3.6 Ajustar filtros

Os filtros permitem ocultar frequências perturbadoras.

Podem ser ajustados os seguintes filtros:

- **Filtro passa banda**

Os limites de filtragem do filtro passa banda podem ser ajustados de forma que as frequências perturbadoras no intervalo de frequência superior ou inferior sejam ocultadas. Qualquer alteração nos limites de filtragem será imediatamente ouvida nos auscultadores.

Os limites de filtragem superiores e inferiores podem ser ajustados em vários níveis. Se para o limite de filtragem superior for selecionado 500 Hz, o limite de filtragem inferior não pode ser superior a 120 Hz.

Pode consultar informações sobre os níveis disponíveis dos limites de filtragem no cap. 6.3.1 na página 37.

- **Filtro de entalhe**

Com o filtro de entalhe ativado é exibida a frequência da rede de corrente (50 Hz ou 60 Hz). Com ele é eliminada a influência dos cabos elétricos condutores de corrente no ruído.

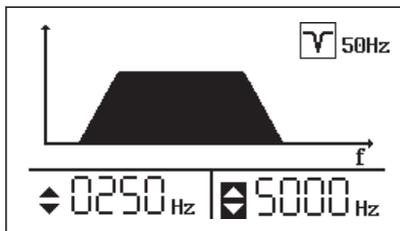


Fig. 9: Vista **Filtros**

do lado superior direito: Filtro de entalhe (*aqui*: 50 Hz)

do lado inferior esquerdo: limite de filtragem inferior
(*aqui*: 250 Hz)

do lado inferior direito: limite de filtragem superior
(*aqui*: 5000 Hz)

O símbolo do limite de filtragem superior está representado ao contrário, ou seja, este limite de filtragem pode ser adaptado.

O ecrã principal está aberto.

1. Prima a tecla de filtragem. Surge a vista **Filtros**.
 2. Altere as definições.
 - a) Prima a tecla de introdução até o símbolo antes do filtro a alterar ser representado ao contrário.
 - b) Para os limites de filtragem:
 - Prima a tecla para cima, para aumentar o valor.
 - Prima a tecla para baixo, para diminuir o valor.
- Para o filtro de entalhe:
- Prima uma das teclas de seta para alterar a definição.
3. Prima a tecla de filtragem para aceitar as definições. O receptor regressa ao ecrã principal.

4 Definições

4.1 Resumo

A operação do recetor, o tipo de proteção auditiva e o limite de proteção auditiva podem ser configurados individualmente.

As definições são guardadas permanentemente até à próxima alteração. Podem ser repostas em qualquer momento para as definições de origem.

As definições são alteradas na vista **Definições**.

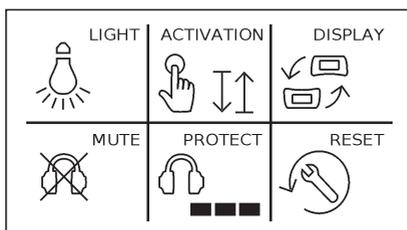
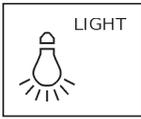


Fig. 10: Vista **Definições**

4.2 Iluminação (LIGHT)

O ecrã do recetor pode ser iluminado.



Iluminação ativada



Iluminação desativada

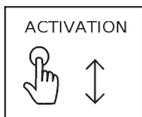
Alterar definição para LIGHT

O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal.

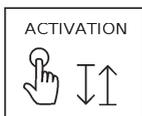
1. Prima a tecla do menu. Surge a vista **Definições**.
2. Prima a tecla de introdução até **LIGHT** ser representado ao contrário.
3. Altere a definição.
 - Prima a tecla para baixo para desativar a função.
 - Prima a tecla para cima para ativar a função.
4. Prima a tecla do menu para aceitar as definições. O recetor regressa ao ecrã principal.

4.3 Modo de operação (ACTIVATION)

Para a tecla de ativação estão disponíveis dois modos de operação.



Modo de contacto



Modo de comutação

Pode consultar informações sobre os modos de operação no cap. 2.3.2.3 na página 8.

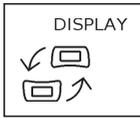
Alterar definição para ACTIVATION

O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal.

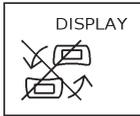
1. Prima a tecla do menu. Surge a vista **Definições**.
2. Prima a tecla de introdução até **ACTIVATION** ser representado ao contrário.
3. Altere a definição.
 - Prima a tecla para baixo para ativar o modo de comutação.
 - Prima a tecla para cima para desativar o modo de contacto.
4. Prima a tecla do menu para aceitar as definições. O recetor regressa ao ecrã principal.

4.4 Rotação do ecrã (DISPLAY)

Se o recetor for girado no seu eixo longitudinal em 180°, a indicação no ecrã pode acompanhar a rotação.



Rotação do ecrã ativada



Rotação do ecrã desativada

Alterar definição para DISPLAY

O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal.

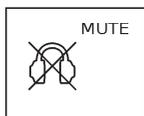
1. Prima a tecla do menu. Surge a vista **Definições**.
2. Prima a tecla de introdução até **DISPLAY** ser representado ao contrário.
3. Altere a definição.
 - Prima a tecla para baixo para desativar a função.
 - Prima a tecla para cima para ativar a função.
4. Prima a tecla do menu para aceitar as definições. O recetor regressa ao ecrã principal.

4.5 Proteção auditiva (MUTE)

A proteção auditiva determina se devem ser ouvidos nos auscultadores ruídos superiores ao limite de proteção auditiva.



Ouvir ruído abafado



Ruído não ouvido

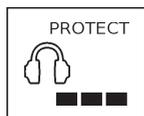
Alterar definição para MUTE

O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal.

1. Prima a tecla do menu. Surge a vista **Definições**.
2. Prima a tecla de introdução até **MUTE** ser representado ao contrário.
3. Altere a definição.
 - Prima a tecla para baixo para ouvir o ruído abafado.
 - Prima a tecla para cima para não ouvir o ruído.
4. Prima a tecla do menu para aceitar as definições. O recetor regressa ao ecrã principal.

4.6 Limite de proteção auditiva (PROTECT)

O limite de proteção auditiva é o valor limite do volume, cuja ultrapassagem ativa a proteção auditiva.



Limite de proteção auditiva (*aqui*: nível 4)

O limite de proteção auditiva pode ser regulado em quatro níveis.

Nível	Representação	Limite de proteção auditiva	Efeito de proteção
1		muito alto	baixo
2		alto	médio
3		médio	alto
4		baixo	muito alto

Alterar definição para PROTECT



CUIDADO! Perigo para a saúde

Ruídos elevados podem prejudicar a audição e provocar danos irreversíveis na saúde.

Este perigo existe mesmo com ruídos perturbadores bruscos e altos.

Se o limite de proteção auditiva for muito alto, a proteção auditiva só será eficaz no caso de ruídos muito altos. Isso significa que o efeito protetor da audição é baixo.

- Adeque sempre o limite de proteção auditiva à situação atual.
 - Sempre que possível, selecione o limite mais baixo de proteção auditiva.
-

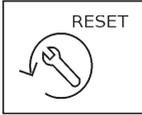
O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal.

1. Prima a tecla do menu. Surge a vista **Definições**.
2. Prima a tecla de introdução até **PROTECT** ser representado ao contrário.
3. Altere a definição.
 - Prima a tecla para baixo para ativar um limite de proteção auditiva mais baixo.
 - Prima a tecla para cima para ativar um limite de proteção auditiva mais alto.

A SEWERIN recomenda: Prima a tecla de ativação para ouvir como a alteração se reflete na reprodução dos ruídos.
4. Prima a tecla do menu para aceitar as definições. O recetor regressa ao ecrã principal.

4.7 Definições de origem (RESET)

Esta função repõe todas as definições individuais para as definições de origem. As definições de origem são as definições com as quais o recetor foi entregue ao cliente.



Repor as definições nas definições de origem

Em cap. 6.3.2 na página 38 encontra um resumo das definições de origem.

Repor as definições nas definições de origem

Nota:

As definições são sempre repostas imediatamente e sem outro aviso.

O sistema está pronto a funcionar. O ecrã mostra o ecrã principal.

1. Prima a tecla do menu. Surge a vista **Definições**.
2. Prima a tecla de introdução até **RESET** ser representado ao contrário.
3. Prima uma das teclas de seta. Todas as definições são repostas nas definições de origem.
4. Aguarde até o ecrã principal voltar a surgir.

5 Manutenção e gestão de falhas

5.1 Carregar as baterias

As baterias dos seguintes componentes têm de ser carregadas quando já não forem visíveis quaisquer barras nos respetivos símbolos da bateria:

- Recetor **A 50** (bateria de iões de lítio)
- Auscultadores sem fios **F8** (bateria de NiMH)

No entanto, as baterias podem ser carregadas mais cedo, ou seja, quando os símbolos da bateria ainda indicarem uma capacidade restante suficiente.

Recetor A 50

ATENÇÃO!

Diminuição da vida útil da bateria quando não utilizada

A bateria do recetor A 50 pode descarregar-se mesmo quando não está a ser utilizada (descarregamento autónomo).

- Carregue a bateria, no mínimo, uma vez todos os 6 meses.
-

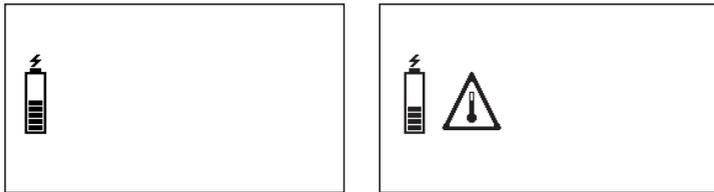


Fig. 11: Ecrã durante o carregamento

imagem da esquerda: Carregamento normal

imagem da direita: Aviso quando a gama de temperaturas permitida não é respeitada

O tempo de carregamento normal é inferior a 6 horas. A bateria está protegida contra carregamento excessivo. O recetor pode, por isso, permanecer conectado à alimentação de energia após a conclusão do carregamento.

Durante o carregamento é necessário respeitar a gama de temperaturas permitida. Se os limites de temperatura não forem

alcançados ou forem ultrapassados, o carregamento é interrompido até a temperatura se encontrar novamente na gama permitida.

- Ligue o recetor com a **fonte de alimentação M4** ou **cabo para veículo M4** diretamente na alimentação de energia (230 V ou tensão de rede de bordo). No ecrã o processo de carregamento é indicado por breves momentos (fig. 11).

A fonte de alimentação e o cabo para veículo podem ser adquiridos como acessório.

Auscultadores sem fios F8

Encontra informações sobre o carregamento das baterias dos auscultadores sem fios F8 no manual de instruções correspondente.

5.2 Conservação

A conservação consiste em limpar os componentes com um pano húmido.

ATENÇÃO! Perigo de danos

A superfície do ecrã do recetor **A 50** é sensível a exigências mecânicas e químicas.

- Para limpar a superfície do ecrã utilize sempre um pano limpo e macio.
- Para limpar a superfície do ecrã nunca utilize produtos de limpeza, que contenham substâncias agressivas (por ex. substâncias ácidas ou abrasivas).

A SEWERIN recomenda: Elimine sempre imediatamente a sujidade mais resistente.

5.3 Revisão

A SEWERIN recomenda: A revisão do sistema deve ser realizada regularmente pela assistência SEWERIN ou por um técnico autorizado. Apenas uma revisão regular consegue garantir que o sistema se mantenha operacional durante muito tempo.

5.4 Resolução de problemas

5.4.1 Mensagem de erro

Quando o recetor está defeituoso surge no ecrã uma mensagem de erro (fig. 12). O erro apenas pode ser eliminado pela assistência SEWERIN.

- A reparação deve ficar a cargo da assistência SEWERIN.



Fig. 12: Mensagem de erro

5.4.2 Manuseamento de baterias de iões de lítio defeituosas

As baterias de iões de lítio são consideradas mercadorias perigosas no transporte.

O transporte de baterias de iões de lítio com defeito apenas é permitido sob determinadas condições (por ex. não podem ser transportadas como carga aérea). Se o transporte estiver autorizado (por ex. por estrada ou via férrea), está sujeito a normas rigorosas. Uma bateria de iões de lítio defeituosa tem, por isso, de ser desmontada nos seus componentes antes do envio. Para o transporte por estrada ou via férrea é necessário respeitar as normas do ADR² na sua última versão em vigor.

² abreviatura francesa para: Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, pt.: Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

ATENÇÃO! Perigo de danos

No recetor **A 50** existem peças que podem ser danificadas durante a desmontagem da bateria.

- A bateria de iões de lítio só pode ser desmontada quando há motivos suficientes para suspeitar que a bateria pode ter defeito.
 - Uma troca da bateria só pode ser executada pela assistência da SEWERIN ou um técnico especializado e autorizado.
-

5.4.2.1 Detetar baterias defeituosas

Se um dos seguintes critérios se aplicar, isso significa que uma bateria de iões de lítio está defeituosa³:

- Caixa danificada ou muito deformada
- Líquido derramado
- Odor a gás
- Aumento da temperatura mensurável no estado desligado (mais do que morno)
- Peças de plástico derretidas ou deformadas
- Cabos de ligação derretidos

5.4.2.2 Desmontar bateria do recetor A 50

A bateria encontra-se diretamente no aparelho.

ATENÇÃO! Perigo de danos

A abertura da caixa pode danificar componentes.

- Antes da desmontagem leia incondicionalmente cap. 5.4.2 e cap. 5.4.2.1.
-

O recetor tem de estar desligado.

1. Solte os quatro parafusos da parte inferior da caixa.
2. Levante a parte inferior da caixa com cuidado.

³ conforme: EPTA – Rede Parlamentar Europeia de Avaliação Tecnológica

A parte inferior e superior da caixa estão unidas pelo cabo que vai da bateria ao circuito impresso.

3. Interrompa a ligação elétrica da bateria defeituosa. Para isso, retire a ficha branca no circuito impresso.

Nunca corte o cabo.

4. A bateria está fixada na parte inferior da caixa com uma placa de fixação. Solte os três parafusos da placa de fixação.
5. Remova a bateria.
6. Aparafuse novamente a placa de fixação.
7. Aparafuse a parte inferior da caixa novamente na parte de cima da caixa.

6 Anexo

6.1 Dados técnicos

6.1.1 Recetor A 50

Dados do aparelho

Dimensões (L x P x A)	115 × 65 × 114 mm
Peso	0,4 kg
Material	Policarbonato (caixa)
Variantes	– com SDR (rádio digital SEWERIN) – sem SDR

Certificado

Certificado	com SDR: FCC, CE, IC, MIC sem SDR: FCC, CE
-------------	-----------------------------------------------

Equipamento

Ecrã	Ecrã FSTN 2" 240 × 128 pixel, iluminação de fundo por LED
Processador	Processador de sinal digital 16 bit
Elemento de comando	Teclado de membrana, 1 tecla de ativação

Condições de utilização

Temperatura de serviço	-20 °C – +50 °C
Temperatura de armazenamento	-25 °C – +50 °C
Humidade do ar	15 % – 90 % hr, não condensável
Tipo de proteção	IP65
Operação não permitida	em áreas potencialmente explosivas

Alimentação de energia

Alimentação de energia	Bateria de íões de lítio (incorporada)
Tempo de funcionamento, típico	> 20 h
Capacidade bateria	6700 mAh, 24 Wh
Tensão da bateria	3,6 V
Tempo de carregamento	< 6 h
Temperatura de carregamento	-0 °C – +40 °C
Tensão de carregamento	12 V
Corrente de carregamento	0,6 A
Carregador	Fonte de alimentação M4

Medição

Filtro	Filtro passa banda, limites de filtragem ajustáveis: – limite de filtragem inferior: 0/30/60/120/250/500 Hz – limite de filtragem superior: 500/850/2000/3000/4000/5000/8000 Hz Filtro de entalhe: 50/60 Hz, desligado
Taxa de amostragem	16 Bit, 48 kHz
Área de indicação	0 – 999 dígitos

Transmissão de dados

Frequência de transmissão	2,408 – 2,476 GHz, 38 canais
Alcance de rádio	> 2 m
Largura da banda de transmissão	0 – 12 kHz
Comunicação	em função da variante do produto e auscultadores usados – A 50 com SDR e auscultadores sem fios: via rádio – caso contrário: por fio
Potência	10 mW

Outros dados

Transporte	Bolsa EA, mochila EA
Número UN	– Bateria de íões de lítio (à parte): UN 3480 – Recetor A 50 com bateria de íões de lítio: UN 3481 Bateria de íões de lítio, certificada conforme UN 38.3

6.1.2 Barra de teste TS 50

Dados do aparelho

Dimensões (A × Ø)	690 × 32 mm
Peso	1,1 kg
Material	Aço inoxidável, alumínio, plástico

Equipamento

Interface	Ficha jack 6,3 mm, reta
-----------	-------------------------

Condições de utilização

Temperatura de serviço	-20 °C – +70 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C – +70 °C
Humidade do ar	100 % h.r.
Tipo de proteção	IP65
Operação permitida	ao ar livre, em edifício
Operação não permitida	em áreas potencialmente explosivas

Medição

Sensibilidade	4,7 V/g sem filtro e ampliação (com 1 kHz)
---------------	--------------------------------------------

Outros dados

Tipo de cabo	FM1 D 5,0 mm
Comprimento do cabo	1,3 m
Transporte	Bolsa EA

6.1.3 Microfone universal UM 50

Dados do aparelho

Dimensões (A × Ø)	90 × 29 mm (sem cabo)
Peso	330 g
Material	Aço inoxidável

Equipamento

Interface	Ficha jack 6,3 mm, reta
-----------	-------------------------

Condições de utilização

Temperatura de serviço	-20 °C – +70 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C – +70 °C
Tipo de proteção	IP68
Operação permitida	ao ar livre, em edifício
Operação não permitida	em meios agressivos em áreas potencialmente explosivas

Alimentação de energia

Alimentação de energia	externa
------------------------	---------

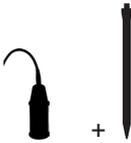
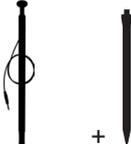
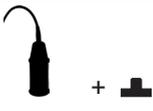
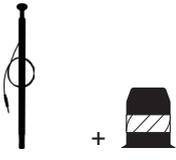
Localização

Sensibilidade	5,5 V/g sem filtro e ampliação (com 1 kHz)
---------------	--------------------------------------------

Outros dados

Comprimento do cabo	1,3 m ou 2,8 m
Transporte	Bolsa EA, mochila EA

6.2 Opções de configuração dos microfones

Utilização	Ponto de contacto	Configuração
Pré-localização	Adaptador	 UM 50 + TS 50 Ponta de sondagem opcional: Extensões
		 TS 50 + TS 50 Ponta de sondagem opcional: Extensões
	magnética	 UM 50 + M 10 Adaptador de contacto M 10
Localização	pavimento	 TS 50 + RP 10
	pavimento	 UM 50 + M 10 Tripé M 10
	não pavimento	 TS 50 + RP 10 + M 10 Tripé M 10

Nota: Símbolos não à escala.

6.3 Recetor A 50

6.3.1 Filtros ajustáveis

6.3.1.1 Filtro passa banda

Os limites de filtragem do filtro passa banda podem ser ajustados da seguinte forma:

Limite de filtragem inferior	Limite de filtragem superior
0 Hz	500 Hz
30 Hz	850 Hz
60 Hz	2000 Hz
120 Hz	3000 Hz
250 Hz	4000 Hz
500 Hz	5000 Hz
	8000 Hz

Se para o limite de filtragem superior for seleccionado 500 Hz, o limite de filtragem inferior não pode ser superior a 120 Hz.

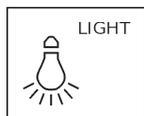
6.3.1.2 Filtro de entalhe

O filtro de entalhe pode ser ajustado da seguinte forma:

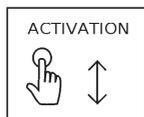
Símbolo	Filtro de entalhe
 50Hz	50 Hz
 60Hz	60 Hz
 OFF	desativado

6.3.2 Definições de origem

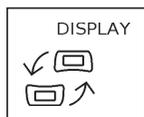
O recetor é fornecido com as seguintes definições:



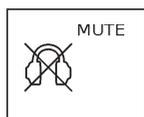
Iluminação ativada



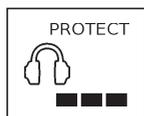
Modo de contacto



Rotação do ecrã ativada



Ruído não ouvido



Limite de proteção auditiva: Nível 4

Filtro passa banda

Limite de filtragem inferior
0 Hz

Limite de filtragem superior
4000 Hz

Filtro de entalhe

Símbolo	Filtro de entalhe
 OFF	desativado

O recetor pode ser reposto nas definições de origem em qualquer momento entrando em **Definições** e selecionando **RESET**.

6.4 Acessórios

Artigo	Número de encomenda
Proteção do microfone EM 30	EM30-Z0600
Proteção contra vento UM 50 parte superior	UM50-Z1000
Proteção contra vento UM 50 parte inferior	UM50-Z1100
Clipe de transporte UM 50	UM50-Z0200
Ponta de sondagem M10 / 100 mm	4000-1271
Ponta de sondagem M10 / 350 mm	4000-1213
Extensão da ponta de sondagem M10 / 300 mm	4000-1216
Extensão da ponta de sondagem M10 / 600 mm	4000-1215
Adaptador de contacto EM 20	EM20-Z1000
Placa de ressonância RP 10	EA16-Z1000
Tripé M 10	4000-0966
Fonte de alimentação M4	LD10-10001
Cabo para veículo M4 12 V= móvel	ZL07-10100
Cabo para veículo M4 12 V= montagem	ZL07-10000
Bolsa EA	ZD56-10000
Mochila EA	ZD56-20000

Para o sistema estão disponíveis outros acessórios. Informe-se no nosso distribuidor SEWERIN.

6.5 Declaração de conformidade

A Hermann Sewerin GmbH declara, por este meio, que o recetor **A 50**, modelo sem módulo de rádio SDR, cumpre os requisitos da seguinte diretiva:

- **2014/30/UE**

A Hermann Sewerin GmbH declara, por este meio, que o recetor **A 50**, modelo com módulo de rádio SDR, cumpre os requisitos da seguinte diretiva:

- **2014/53/UE**

Encontra as declarações de conformidade na íntegra na Internet.

6.6 Informações sobre a eliminação

A eliminação de aparelhos e acessórios orienta-se pelo Catálogo Europeu de Resíduos (CER).

Designação de resíduos	Código de resíduos do CER classificados
Aparelho	16 02 13
Pilha, bateria	16 06 05 / 20 01 34

Aparelhos em fim de vida

Os aparelhos em fim de vida podem ser devolvidos à Hermann Sewerin GmbH. Tomaremos as medidas necessárias para a sua eliminação qualificada e gratuita em empresas certificadas.

7 Índice remissivo

A

- ACTIVATION 21
- Ajustar
 - definições de origem 26
 - iluminação 20
 - limite de proteção auditiva 24
 - modo de operação 21
 - proteção auditiva 23
 - rotação do ecrã 22
- Ajustar filtros 17
- Ajustar o volume 16

B

- Barra de teste TS 50 12
- Bateria *consultar também* Bateria de iões de lítio
 - carregar 27
- Bateria de iões de lítio
 - desmontar 30
 - detetar defeito 30
 - normas de transporte 29
- Bateria de iões de lítio defeituosa 30

C

- Conservação 28

D

- Definições de origem 26, 38
- DISPLAY 22

E

- Escutar ruídos 15

F

- Filtro de entalhe 17, 37
- Filtro passa banda 17, 37

I

- Iluminação 20

L

- LIGHT 20
- Limite de proteção auditiva 24
 - níveis 24

M

- Medição
 - iniciar 15
 - terminar 15
- Mensagem de erro 29
- Microfone 10
 - opções de configuração 36
- Microfone universal UM 50 11
- Modo de comutação 8
- Modo de contacto 8
- Modo de operação 8, 21
- MUTE 23

N

- Nível de ruído
 - atual 9
 - nível mínimo 9
 - representação 8
- Nível mínimo 9

P

- Proteção auditiva 4, 23
- Proteção contra vento UM 50 11
- Proteção do microfone 11
- PROTECT 24

R

- Recetor A 50 6
 - alimentação de energia 10
 - carregar as baterias 27
 - ligações 7
 - ligar 13
 - método de transporte 7
 - pontos de fixação 7
 - teclas 6
- RESET 26
- Revisão 28
- Rotação do ecrã 7, 22

S

Sistema

- com auscultadores K3 14
- com auscultador sem fios F8 13
- componentes (resumo) 5
- desligar 15
- ligar 13
- preparar 13

T

- Tecla de ativação 6
 - modo de operação 8
- Tecla de filtragem 6
- Tecla de introdução 6
- Tecla do menu 6
- Teclas de seta 6
- Tomada de auscultadores 7
- Tomada de carregamento 7
- Tomada para microfone 7



Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 Hoerdts Cedex, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios "Eisenhower"
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Of. 2.1 y 2.2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

Sewerin Ltd

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk

Sewerin Sp.z o.o.

ul. Twórcza 79L/1
03-289 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 675 09 69
Tel. kom.: +48 501 879 444
www.sewerin.pl
info@sewerin.pl