

Gigaset

DECT Site Planning Kit (SPK) PRO

Índice

Indicações de segurança	3
Introdução	5
Primeiros passos	5
Verificar o conteúdo da embalagem	5
Outros acessórios recomendados	6
Antes de começar	6
Configurar estação base de medição	7
Colocar o terminal móvel de medição em funcionamento	10
Medição	12
Modo de medição avançado	13
Ecrã no modo de medição simples	15
Avaliação dos dados de medição	18
Transferir dados de medição	18
Verificar os dados de medição	20
Administração e provisionamento	22
N870 SPK PRO Predefinições	22
Alterar o modo de antena	22
Criar/configurar a estação base de medição a partir do zero	23
Alterar o endereço IP estático para o seu endereço IP preferido	25
Anexo	26
Serviço de Apoio a Clientes e Ajuda	26
Declaração de conformidade	26
Proteção de dados	27
Ambiente	27
Cuidados	28
Contacto com líquidos	28
Dados técnicos	28
Índice remissivo	31

Indicações de segurança



Antes de utilizar este equipamento, leia as indicações de segurança e as instruções deste manual.

Os manuais de instruções completos de todos os telefones e sistemas telefônicos bem como dos acessórios são disponibilizados online em wiki.gigaset.com. Deste modo, ajudamos a poupar papel, proporcionando ainda um acesso rápido a toda a documentação atualizada, em qualquer momento.



Não é possível utilizar este equipamento durante uma eventual falha de energia elétrica. Também não é possível iniciar qualquer chamada de emergência.

Com o **bloqueio do teclado/ecrã** ativado também **não** é possível marcar números de emergência.



Utilize apenas **baterias recarregáveis** que correspondam à **especificação** (ver lista das baterias autorizadas → wiki.gigaset.com) pois, caso contrário, poderão ocorrer problemas de saúde e danos materiais. As baterias que apresentem danos visíveis devem ser trocadas.



O terminal móvel somente pode ser utilizado com a tampa do compartimento das baterias fechada.

Certifique-se de que as baterias não ficam em curto-circuito provocado por objetos no compartimento das baterias



Não utilizar este equipamento em locais com perigo de explosão (p. ex., em oficinas de pintura).



A base e o carregador não estão protegidos contra salpicos de água. Por esse motivo, não deverá instalá-los em ambientes húmidos como por exemplo, numa casa de banho.



Utilize apenas o transformador indicado no equipamento.

Durante o carregamento, a tomada deve estar facilmente acessível.



Desligue os equipamentos com anomalias ou solicite a reparação por parte da Assistência Técnica Gigaset, uma vez que os mesmos poderão interferir com outros serviços móveis.



Não utilize o telefone se o ecrã estiver rachado ou partido. Vidro ou acrílico partido pode causar lesões nas suas mãos e rosto. O equipamento deverá ser reparado pelos nossos serviços.



Manter longe do alcance das crianças as baterias que possam ser engolidas.

Engolir uma bateria pode provocar queimaduras, perfuração de tecidos ou provocar a morte. As queimaduras graves podem ocorrer após 2 horas desta ter sido engolida. No caso de uma bateria ter sido engolida deve procurar ajuda médica imediatamente.



Para evitar perda de audição, evite a exposição a um volume elevado por longos períodos.



O funcionamento de equipamentos médicos poderá ser afetado. Respeite as condições técnicas nas respetivas áreas de utilização, por exemplo, em consultórios. Caso utilize dispositivos médicos (p. ex., um estimulador cardíaco - pacemaker), informe-se junto do fabricante do dispositivo. Este poderá informá-lo sobre até que ponto o dispositivo em questão é imune contra energias externas de alta frequência (para informações sobre o seu produto Gigaset, consulte "Características técnicas").



Se um cabo USB estiver incluído na embalagem, apenas utilize-o com um transformador USB (5 V) com conector USB-A. A utilização de outras fontes de alimentação, por ex. um PC com uma porta USB, podem provocar danos.

Se um transformador também estiver incluído na embalagem, por favor utilize-o.

Introdução

O DECT Site Planning Kit (SPK) PRO ajuda-o na planificação e instalação do seu sistema DECT multicelular. Contém uma estação base de medição, dois terminais móveis de medição e outros acessórios úteis para a determinação exata das condições ambientais DECT para a rede planeada e é fornecido numa mala.

Com os aparelhos de medição incluídos na mala, pode verificar a cobertura de rádio DECT na sua área de residência, determinar o número de estações base necessárias, qual a sua localização ideal, bem como identificar fontes de interferência na rede de rádio.

Pode também utilizar o equipamento do Gigaset DECT SPK PRO para verificar a qualidade de rádio de áreas problemáticas num sistema instalado e, assim, eliminar problemas de rede.



Encontra informações detalhadas para o planeamento de um sistema multicelular e a realização de medições para o posicionamento ideal das estações base online em "N870 IP PRO - Guia para o planeamento e medição" em wiki.gigaset.com.



Primeiros passos

Verificar o conteúdo da embalagem

A mala contém o seguinte:

- 1 x estação base Gigaset DECT SPK PRO
 - 1 x suporte tripé para a estação base
 - 1 x powerbank, 10 000 mAh
 - 1 x suporte tripé para a powerbank
 - 1 x transformador, 30 W USB-C
 - 1 x cabo de carregamento, USB-C para ficha de áudio de 12 V, 3 m
 - 1 x cabo de carregamento, USB-C para ficha de áudio de 12 V, 0,5 m
 - 1 x cabo de carregamento, USB-C para USB-C
 - 2 x terminal móvel calibrado R700H SPK PRO
 - 2 x carregador para R700H
 - 2 x transformador, USB-A
 - 2 x cabo de carregamento, USB-A para carregador
 - 4 x bateria recarregável (AAA)
 - 2 x auricular
 - 1 x ficha complementar de segurança
- Braçadeira

Outros acessórios recomendados

Tripé

Para um resultado de medição exato, recomendamos a montagem estável da estação base de medição e da powerbank sobre um tripé.

O suporte tripé da estação base deve estar equipado com uma rosca. É também fornecido um suporte tripé para a powerbank. Desta forma, pode simular a instalação de uma estação base em cada altura possível e controlar a configuração bem como o alcance da rede.

O tripé deve ter uma conexão roscada e poder ser elevado para uma altura de 2,50 até 3,00 m.



Antes de começar

Tenha atenção para os equipamentos de medição funcionarem com as baterias, que têm de estar carregadas antes de iniciar as medições. Isto deve ser considerado na sua planificação do tempo.

A powerbank deve ser carregada através do transformador USB de 30 W (carregamento rápido) ou através do transformador USB-A (carregamento mais lento). O tempo de carregamento em carregamento rápido é de aproximadamente quatro horas.

Para os terminais móveis de medição, necessita de duas baterias. Estas podem ser carregadas tanto no terminal móvel no carregador previsto como num carregador convencional. O tempo de carregamento no carregador é de aprox. 8,5 horas.



Utilize apenas as baterias recarregáveis recomendadas pela Gigaset Communications GmbH (→ pág. 28), ou seja, não utilize baterias normais (não recarregáveis), pois poderão provocar consideráveis danos materiais e prejudicar a saúde. Poderia, por exemplo, destruir o revestimento das baterias ou fazê-las explodir. Além disso, poderão ocorrer anomalias ou danos no dispositivo.

Configurar estação base de medição

Para ter liberdade de movimento durante a medição e não estar dependente da disponibilidade de uma ligação à corrente elétrica, a estação base de medição funciona com uma powerbank. Para este efeito, a mala contém um powerbank e um carregador USB-C.

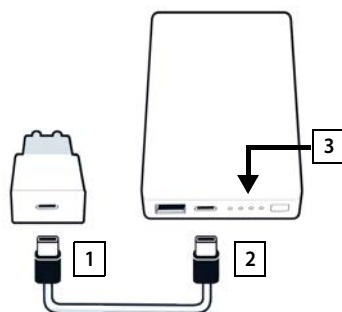


Caso a estação base de medição seja reposta para os ajustes de fábrica, é necessário repor as configurações de medição (→ pág. 23).

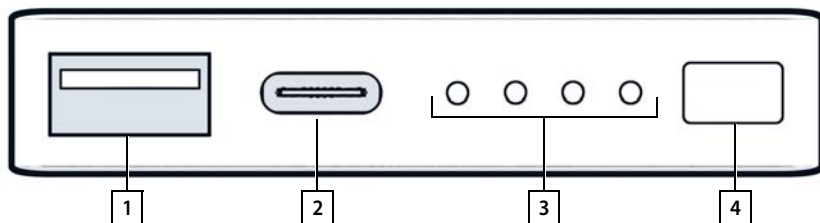
Carregar a powerbank

- ▶ Ligue o transformador USB de 30 W a uma tomada.
- ▶ Ligue uma extremidade do cabo USB-C ao conector do transformador USB [1].
- ▶ Ligue a outra extremidade do cabo USB-C à porta USB-C da powerbank [2].

Quando os quatro indicadores de estado LED se acendem, a powerbank está totalmente carregada. Pode agora desligar o cabo USB da powerbank.



Ligações da powerbank e elementos de comando



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|
| 1 | Ligação USB-A (saída) | 3 | Indicação do estado de carga |
| 2 | Ligação USB-C (entrada/saída) | 4 | Tecla para indicação do estado de carga |

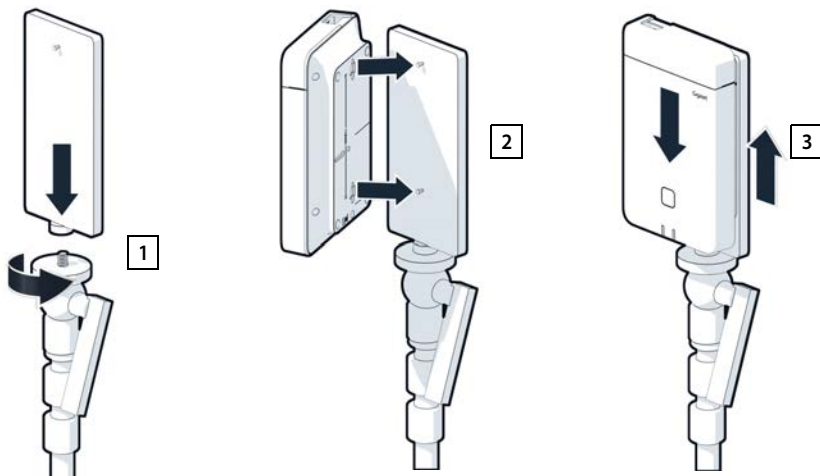
Indicação do estado de carga

Durante o funcionamento, a indicação do estado de carga indica a carga restante; durante o carregamento, esta indica o progresso do processo de carregamento:

- ▶ Prima a tecla [4] para ativar/desativar a indicação do estado de carga [3].

Durante o funcionamento:			
Nenhum LED aceso:	0%		○ ○ ○ ○
1 LED aceso:	≤25%		○ ○ ○ ●
2 LED acesos:	≤50%		○ ○ ● ●
3 LED acesos:	≤75%		○ ● ● ●
4 LED acesos:	>75 %		● ● ● ●
Durante o carregamento:			
1 LED a piscar:	<25%		
1 LED aceso, 1 LED a piscar:	<50%		
2 LED aceso, 1 LED a piscar:	<75%		
3 LED aceso, 1 LED a piscar:	<100%		
4 LED acesos:	100%		A powerbank termina o carregamento.
4 LED a piscar (5 seg.):	Erro		A powerbank desliga-se.

Colocar a estação base



- ▶ Aparafuse o suporte tripé da estação base ao tripé [1].
- ▶ Empurre os entalhes na parte de trás da estação base sobre os ganchos no suporte tripé.
- ▶ Pressione a estação base para baixo até esta encaixar [3].

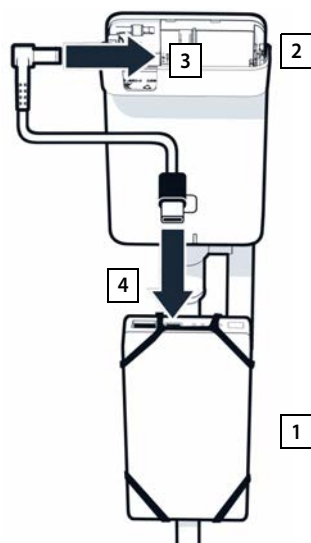
Colocar a powerbank e ligá-la à estação base

- ▶ Coloque a powerbank no tripé com o suporte tripé **1**.
- ▶ Abra a tampa superior da estação base **2**.
- ▶ Ligue a alimentação elétrica da estação base **3** e a ligação USB-C à powerbank **4** com um cabo do transformador

Pode utilizar o cabo curto (0,5 m) se a powerbank se encontrar perto da estação base ou o cabo longo (3 m) se necessário.



É possível alimentar a estação base continuamente até 20 horas se a powerbank estiver totalmente carregada.

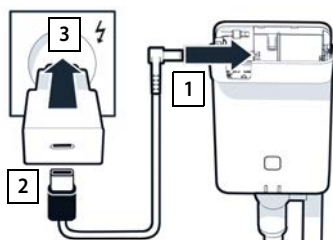


Alimentação elétrica alternativa

A estação base de medição recebe alimentação através da powerbank. Em alternativa, pode utilizar também uma alimentação elétrica entre as que se seguem.

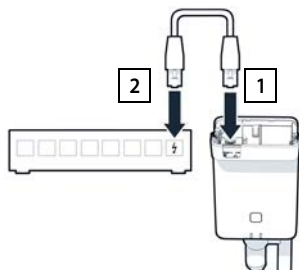
Ligação direta através do transformador USB de 30 W.

- ▶ Ligue a alimentação elétrica da estação de base **1** e o transformador USB de 30 W **2** com um cabo de carregamento.
- ▶ Ligue o transformador a uma tomada **3**.



Ligação a um switch PoE (Power over Ethernet).

- ▶ Ligue o conector LAN na estação base **1** e uma ligação a um Ethernet Switch **2** compatível com PoE com um cabo Ethernet.



Colocar o terminal móvel de medição em funcionamento

▶ Retire da mala os terminais móveis de medição e os acessórios. Por terminal móvel recebe

- 1 um carregador
- 2 um cabo de carregamento USB-A para carregador
- 3 um transformador USB-A
- 4 uma tampa do compartimento das baterias
- 5 um clip de cinto
- 6 quatro baterias (AAA), duas delas como reserva



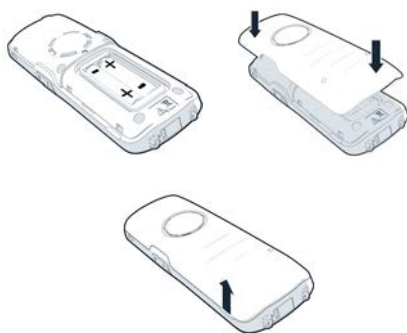
O ecrã e o teclado estão protegidos com uma película. **Por favor, retire a película de proteção!**

Inserir as baterias e fechar a tampa do compartimento das baterias

- ▶ Inserir as baterias (sentido de inserção +/-, ver figura).
- ▶ Alinhar a tampa do compartimento das baterias com as saliências no lado interno da caixa.
- ▶ Pressionar a tampa, até encaixar.

Abrir novamente a tampa do compartimento das baterias:

- ▶ Retirar o clip de cinto (se este estiver montado).
- ▶ Segure na ranhura da caixa na parte inferior da tampa do compartimento das baterias e puxe a mesma para cima.

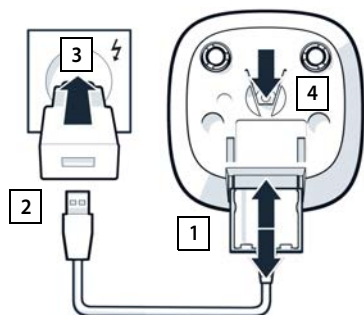


Ligar o carregador

- ▶ Ligue a ficha plana do cabo de carregamento no carregador no **1**.
- ▶ Introduza o conector USB do cabo de carregamento no transformador USB-A **2**.
- ▶ Ligue o transformador a uma tomada elétrica **3**.


Se tiver de retirar a ficha do carregador:

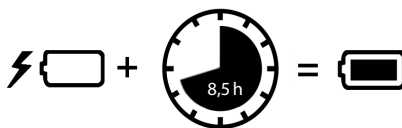
- ▶ Prima o botão de desbloqueio **4** e retire a ficha.



Primeiro carregamento das baterias

- ▶ Carregue totalmente as baterias antes da primeira utilização no carregador ou através de um carregador padrão.

As baterias estão totalmente carregadas quando o símbolo de flash  deixa de piscar no ecrã.



Durante o carregamento, as baterias podem aquecer. Tal não representa qualquer perigo.

Por razões técnicas, a capacidade de carga das baterias reduz-se passado algum tempo.

Desligue o terminal móvel se não o utilizar durante vários dias.

Desligue o terminal móvel e retire as baterias se não utilizar o terminal móvel durante várias semanas.

Ligar auricular no terminal móvel

Para avaliar a qualidade do sinal acústico emitido pela estação base de medição, pode ligar o auricular nos terminais móveis de medição.

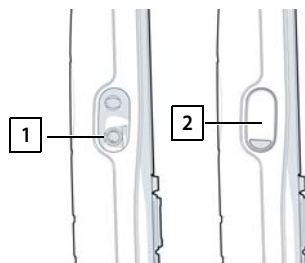
Tem assim as mãos livres para inserir a sua localização identificada no plano, e pode ler o ecrã durante a fase de medição.

- ▶ Ligue um dos auriculares fornecidos à ligação para auricular no lado esquerdo do terminal móvel de medição **1**.

Se não estiver a utilizar um auricular, deve tapar a ligação para auricular com a proteção de borracha fornecida.

- ▶ Insira a patilha da proteção de borracha na abertura **2** e pressione-a para a tapar.

O volume dos auriculares corresponde à regulação do volume do auscultador.



Medição

Pode utilizar o Gigaset DECT SPK PRO como ferramenta de planeamento para uma nova rede ou para verificar a cobertura de uma estação base numa rede existente.

São suportados dois métodos de medição:

- Modo de medição avançado
É o método padrão do DECT Site Planning Kit (SPK) PRO e é recomendado para as medições. Os dados de medição são armazenados na estação base N870 SPK PRO e podem ser transferidos para um computador para avaliação no formato CSV através da interface do utilizador Web ou da Command Line Interface (CLI) (→ pág. 18).
- Modo de medição simples
Este é o método adotado com os aparelhos da mala para medição anterior. Este modo está desativado por defeito, mas pode ser ativado se necessário.

Encontra informações detalhadas sobre a avaliação dos resultados de medição em "N870 IP PRO - Guia para o planeamento e medição" em wiki.gigaset.com.



Este capítulo descreve apenas as funções dos terminais móveis relevantes para a medição. Para informações sobre as funções standard do terminal móvel R700H SPK PRO, consulte o manual de instruções do aparelho. Este encontra-se na Internet na página do produto em wiki.gigaset.com.

Utilizar terminais móveis de medição

Os terminais móveis de medição já estão registados na estação base de medição na altura do fornecimento.


Ligar/desligar o terminal móvel de medição

- ▶ Prima a tecla Desligar  **prolongadamente** para ligar ou desligar o terminal móvel.

O terminal móvel é ativado automaticamente quando é ligado à rede elétrica.



Ativar/desativar a função mãos-livres

Pode verificar a qualidade da ligação através do auricular e também através do sistema mãos-livres.


- ▶ Prima a tecla mãos-livres  para alternar entre o modo normal e o modo de altifalante.
- ▶ Se não estiver a utilizar o modo mãos-livres, tape a ligação para auricular com a proteção de borracha fornecida. Isto aumenta a qualidade no modo mãos-livres.

Chamadas entre os terminais móveis de medição

Pode verificar a qualidade de voz estabelecendo uma ligação entre ambos os terminais móveis de medição. Necessitará da ajuda de uma segunda pessoa.

As chamadas entre os terminais móveis são possíveis através dos números  e .

Os terminais móveis encontram-se no estado de repouso.

- ▶ Introduza o número do segundo terminal móvel (1 ou 2) ▶ Atenda a chamada no outro terminal móvel, premindo a tecla de atender .



Também pode utilizar outro terminal móvel para medir. No entanto, apenas os terminais móveis fornecidos na mala de medição são calibrados. Por conseguinte, outros terminais móveis não fornecem valores calibrados.

Modo de medição avançado

Os pré-requisitos que se seguem aplicam-se a este método de medição:

- Software do sistema da estação base N870 SPK PRO: no mínimo, versão 2.53.0
- Software dos terminais móveis de medição: no mínimo, versão 12.02.

Iniciar o processo de medição

- ▶ Selecione       ▶ e prima a tecla de atender  ...; a medição é iniciada de imediato

Os valores medidos são apresentados no ecrã e atualizados a cada 960 ms.

Terminal móvel calibrado:

A50	F	S	Rp	Fq%	dBm
009	8	02	03	100	-32
008	8	02	03	100	-31
007	8	02	03	100	-32
006	8	02	03	100	-32
005	8	02	03	100	-31
004	8	02	03	100	-31
Voltar					Log

Terminal móvel não calibrado:

A50	F	S	Rp	Fq%	Rss
009	8	02	03	100	-32
008	8	02	03	100	-31
007	8	02	03	100	-32
006	8	02	03	100	-32
005	8	02	03	100	-31
004	8	02	03	100	-31
Voltar					Log

Colunas

Primeira coluna	<p>Contador dos valores de medição registados durante a chamada em causa. Uma vez que os valores de medição são atualizados a cada 960 ms, isto resulta aproximadamente num anúncio de tempo na chamada de medição em segundos.</p> <p>O cabeçalho da coluna mostra o modo de antena atualmente definido.</p> <p>Aopt: As antenas são otimizadas durante a chamada.</p> <p>A50: Mistura de 50% das duas antenas para a medição da qualidade em estado de repouso.</p> <p>Outras informações relativas ao modo de antena → pág. 22</p>
F	Frequência
S	Slot
Rp	RPN (Radio Fixed Part Number). Identifica a estação base na interface de rádio.
Fq%	Qualidade do frame em percentagem.
dBm	<p>Valor RSSI em dBm do terminal móvel de medição calibrado.</p> <p>Um dBm (decibel miliwatt) é o valor logarítmico da intensidade do sinal. Descreve a intensidade do sinal de transmissão de um sinal transmitido ou recebido em relação a um miliwatt. Isto significa que os resultados são mais exatos do que os resultados de terminais móveis não calibrados.</p>
Rss	<p>Indicação imprecisa do RSSI de um terminal móvel não calibrado.</p> <p>RSSI (Received Signal Strength Indication) descreve a intensidade do sinal de um ponto de medição normalizado em percentagem ou relativo.</p>

Guardar o protocolo de medição na estação base

- ▶ Prima a tecla de função **Log**.
- ▶ Introduza informações sobre a posição e a localização da medição.
 - HS Location:** Posição do terminal móvel no início do processo de medição.
 - BS Location:** Posição da estação base de medição.
 - Site:** Nome da localização, p. ex., um cliente ou um local.
- ▶ Se premir **OK** ..., a medição é iniciada.

Os valores da medição são mostrados. A cada 960 ms, é introduzido um novo valor de medição.

Log for	
HS Location:	
BS Location:	
Site:	
Voltar	OK

O processo de medição termina automaticamente ao fim de 60 segundos.

- Terminar manualmente: ▶ Prima a tecla de função **Stop**
- Guardar os valores: ▶ Prima a tecla de função **Save** ... os dados de medição são guardados na estação base
- Eliminar os valores: ▶ Prima a tecla de função **Cancel**

Ecrã no modo de medição simples







Com o Gigaset Site Planning Kit anterior, este modo de medição era utilizado para apresentar os valores de estado atuais da ligação à estação base. No DECT Site Planning Kit (SPK) PRO, este modo de medição foi substituído pelo modo de medição avançado. O modo de medição simples está desativado. Nos terminais móveis calibrados, é possível desativar o modo de medição.



Utilize este processo se pretender recolher dados de medição atuais relativos à ligação a uma determinada estação base durante o funcionamento.

Os dados de medição não são guardados na estação base.



Ativar/desativar o modo de medição simples

- ▶ Prima **prolongadamente** a tecla de desligar  ... o terminal móvel é desligado.
- ▶ Prima **prolongadamente** e em simultâneo as teclas ,  e  ▶ prima **prolongadamente** a tecla de atender  ... o terminal móvel está agora no modo de serviço.
- ▶ Insira o PIN de serviço de cinco dígitos. Aquando do fornecimento, se **76200** ... o menu de serviço é aberto.
- ▶  Seleccione o registo **Metering Mode**.
- ▶ Prima a tecla de função **Alterar** ... o modo de medição é ativado.

Service	
Metering Mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Measure Time	<input type="checkbox"/>
Working Time	<input type="checkbox"/>
Apprv. Narr.Band	<input type="checkbox"/>
Apprv. Wide Band	<input type="checkbox"/>
Voltar	Alterar

Alterar as configurações do modo de medição

Logo que tenha ativado o modo de medição, o menu **RSSI measurement** é aberto. Aqui pode alterar algumas configurações do processo de medição.

- ▶ Com a tecla de navegação , alternar entre as opções de configuração.
- ▶ Com a tecla de navegação , seleccionar o valor pretendido.
- ▶ Ativar configurações de medição: prima a tecla de função **Iniciar**.
- ▶ Sair do menu de serviço: prima a tecla de função **Voltar**.

O terminal móvel é desligado. Quando o voltar a ligar, o terminal móvel encontra-se no modo de medição com as configurações efetuadas.

RSSI measurement	
Metering Mode:	< dBm >
Metering range:	06
No Intercell HO:	Desligado
Voltar	Iniciar

Metering Mode

Determina a unidade em que o resultado da medição é apresentado.

dBm Por defeito, a intensidade do sinal (valor RSSI) é apresentada no ecrã **dBm** (modo recomendado).

% A intensidade do sinal medida é apresentada em percentagem do RSSI máximo possível.

SEN Não relevante.

Metering range

Determina o intervalo de tempo em que as medições são efetuadas.

Intervalo de valores: 06 – 16 (1,0 s – 2,5 s); valor recomendado: 16

No Intercell HO

Permite a medição de uma única estação base num sistema multicelular instalado durante uma chamada ativa.

Ligado O terminal móvel de medição não muda para outra estação base no sistema multicelular, mesmo que esta forneça um sinal mais forte (sem handover).

Desligado O terminal móvel de medição muda para outra estação base no sistema multicelular, se esta fornecer um sinal mais forte (predefinição).

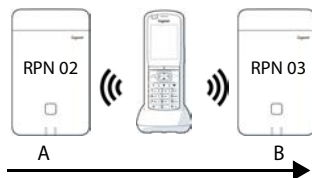
Cenário: O terminal móvel passa de **A** para **B**.

No Intercell HO = Ligado

Durante a chamada, o terminal móvel permanece ligado à estação base RPN 02.

No Intercell HO = Desligado (predefinição)

Durante a chamada, o terminal móvel muda para a estação base RPN 03 mais forte.



No Roaming

Permite a medição de uma única estação base num sistema multicelular instalado quando o terminal móvel se encontra no estado de repouso.

Ligado O terminal móvel de medição não muda para outra estação base no sistema multicelular, mesmo que exista outra estação base a fornecer um sinal mais forte.

Desligado O terminal móvel de medição muda para outra estação base no sistema multicelular, se esta fornecer um sinal mais forte (predefinição).

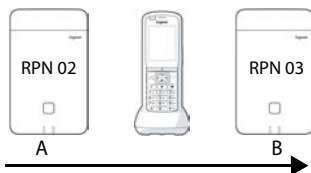
Cenário: O terminal móvel passa de A para B.

No Roaming = Ligado

No estado de repouso, o terminal móvel permanece ligado à estação base RPN 02.

No Roaming = Desligado (predefinição)

No estado de repouso, o terminal móvel muda para a estação base RPN 03 com o sinal mais forte.



Não deve alterar quaisquer outras configurações no menu de serviço.

Visualizar os resultados da medição no modo de medição simples

No modo de medição simples, o ecrã apresenta os valores de estado atuais da ligação à estação base. Os valores são atualizados em curtos intervalos de tempo. Pode alterar este intervalo de medição (→ pág. 16).

Ecrã no estado de repouso

O ecrã mostra as seguintes informações no estado de repouso:

Valores para determinar a qualidade da ligação:

RSSI value **Valor RSSI.** Intensidade do sinal da estação base com a melhor receção em **dBm**.

Valor aceitável: -20 até -70 dBm.

Unidades para a intensidade de sinal
→ pág. 16.

Fr. quality **Qualidade do frame.** Percentagem do pacote recebido sem erros no último intervalo de medição.

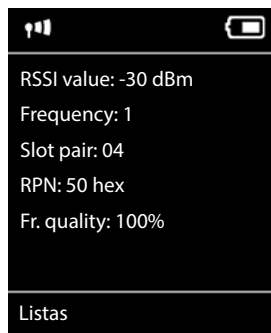
Valor aceitável: 95 – 100%

Além disso, são indicadas as seguintes informações:

Frequency **Frequência.** Frequência portadora do sinal recebido. Intervalo de valores: 0 – 9

Slot pair **Par de Slot. Par de Slot** Duplex utilizado (0 – 11)
Intervalo de tempo do canal de receção no qual foi efetuada a medição.

Nota: Ao passar para o estado de ligação, é indicado ocasionalmente o valor 15.



RPN **RPN** (Radio Fixed Part Number)
Identificador da estação base, à qual o terminal móvel está ligado. O valor é apresentado no formato hexadecimal.

Ecrã não está no estado de repouso

Se o ecrã não se encontrar no estado de repouso, são apresentados os dados de medição na extremidade superior.

-30 dBm-1-04-50H-100

Avaliação dos dados de medição

No modo de medição avançado, os dados de medição são guardados na estação base de medição. Estes podem ser transferidos e guardados no seu computador para avaliação no formato CSV.

Transferir dados de medição

Os ficheiros com dados de medição podem ser transferidos da seguinte forma:

- através da interface do utilizador Web da estação base
- através da CLI (Command Line Interface)

Transferir através da interface do utilizador Web



Encontra informações detalhadas sobre o trabalho com a interface do utilizador Web da estação base N870 SPK PRO no manual de instruções "N870 IP PRO - Instalação, configuração e operação".

- ▶ Abra a interface do utilizador Web da estação base N870 SPK PRO.
- ▶ Aceda a **Estado** ▶ **Statistics** ▶ **DECT measurements**

The screenshot shows the Gigaset web interface. The top navigation bar includes 'SETTINGS' and 'STATUS'. A sidebar menu on the left contains 'Overview', 'Statistics' (highlighted), 'Base stations', 'Incidents', 'Diagnostics', and 'DECT measurements'. The main content area is titled 'DECT coverage measurement by handset' and features a 'DM Name' dropdown menu set to 'local'. Below this is a table titled 'Measured sites and related log files' with columns for 'Site' and 'Files'. The table lists 'Bocholt' with 2 files. At the bottom of the table are 'Download' and 'Delete' buttons.

Site	Files
Bocholt	2

Nome DM

Se tiver efetuado a medição num sistema em funcionamento com vários gestores DECT:

- ▶ Selecione o gestor DET atrás do qual efetuou a medição.

Para um sistema All-in-One, não é necessário selecionar o gestor DECT.



A estação base N870 SPK PRO é um sistema All-in-One; isto significa que contém um gestor DECT local.

Site

São listados os nomes das localizações que especificou ao iniciar os processos de medição nos terminais móveis. O número de ficheiros existentes para cada localização é apresentado em **Files**.

- ▶ Marque a caixa de verificação junto à localização cujos dados pretende transferir.
- ▶ Clique em **Download** e selecione o local de armazenamento pretendido no sistema de ficheiros.

É gerado um ficheiro em formato CSV para cada ficheiro de dados de medição dos locais selecionados. Os ficheiros de uma localização são combinados num ficheiro tar. Todos os ficheiros tar são armazenados num outro ficheiro tar superior.

Transferir através da Command Line Interface (CLI)

É possível transferir os dados de medição de uma estação base com o comando CLI **measure-dump**.

Sintaxe

```
cli@base-dm-7c2f80cfe206:~$ measure-dump -h
```

```
Usage: measure-dump [<options>]
```

```
-h          Show this help
```

```
-l          Lists all sites of which measurement logs are available
```

```
-r <site>  Remove the generated measure-dump.tar file (/tmp/pub/measure-dump.tar)
           and the measurement logs of given site (dflt: all sites)
```

```
<site>    Dump measurement of given site, if option is not provided, all sites will be
           dumped
```

Note: Don't forget to remove your measurement data, if download was successful.

Otherwise you might leave your data on the measurement device.

Exemplo: Transferir os dados de medição de todas as localizações

```
cli@base-dm-7c2f80cfe206:~$ measure-dump
```

Os ficheiros podem ser transferidos da seguinte forma:

- WinSCP
- um web browser, exemplo: <https://<IP address>/pub/measure-dump.tar>
- outras SSH-Tools ...



Encontra informações completas sobre o comando CLI **measure-dump** em wiki.gigaset.com.

Verificar os dados de medição

É necessário descompactar o ficheiro tar duas vezes para obter os ficheiros CSV legíveis com os dados de medição.

Exemplo

Ficheiro transferido: **base-dm-int-589ec62904f3-measure-dump.tar**

```
unzip base-dm-int-589ec62904f3-measure-dump.tar
base-dm-int-589ec62904f3-measure-dump/base-dm-int-589ec62904f3-measure-dump
unzip base-dm-int-589ec62904f3-measure-dump
measurements/<sitename>/
<sitename>_<hs location>_dps.csv
<sitename>_<bs location>_<hs location>_measurement.csv
```

Ficheiros CSV

Para cada medição, existem dois ficheiros CSV:

- ... **_measurement.csv** contém os dados de medição de uma ligação entre o terminal móvel e a estação base de medição.
- ... **_dps.csv** contém os dados de medição de todas as estações base visualizadas pelo terminal móvel. Esta função pode ser utilizada para realizar medições em instalações em funcionamento.

measurement.csv

antenna	sample#	rpn	base-location	handset-location	calibrated	rssidBm	rss%	frequency	timeslot	frame-quality
Aopt	57	2	Office	A3	1	-30	97	4	8	100
Aopt	58	2	Office	A3	1	-30	97	4	8	100
Aopt	59	2	Office	A3	1	-30	97	4	8	100
Aopt	60	2	Office	A3	1	-35	94	4	8	100
Aopt	61	2	Office	A3	1	-35	94	4	8	100
Aopt	62	2	Office	A3	1	-36	91	4	8	100
Aopt	63	2	Office	A3	1	-40	86	4	8	100
Aopt	64	2	Office	A3	1	-40	86	4	8	100
Aopt	65	2	Office	A3	1	-38	89	4	8	100
Aopt	66	2	Office	A3	1	-36	91	4	8	100
Aopt	67	2	Office	A3	1	-36	91	4	8	100
Aopt	68	2	Office	A3	1	-36	91	4	8	100
Aopt	69	2	Office	A3	1	-35	94	4	8	100
Aopt	70	2	Office	A3	1	-35	94	4	8	100

antenna	Modo de antena selecionado (→ pág. 22)
sample#	Número contínuo da amostra de medição
rpn	RPN (Radio Fixed Part Number) da estação base de medição DECT
base-location	Localização da estação base conforme introduzida no terminal móvel no início do processo de medição
handset-location	Localização do terminal móvel conforme introduzida no terminal móvel no início do processo de medição
calibrated	1 = terminal móvel calibrado/0 = terminal móvel não calibrado
rssidBm	Valor RSSI em dBm
rss%	Valor RSSI em %
frequency	Frequência DECT
timeslot	Timeslot DECT
frame-quality	Qualidade do frame DECT, 0 - 100%

dps.csv

O ficheiro **dps.csv** contém informações sobre todas as estações base que eram visíveis a partir do terminal móvel. Utilize esta função para realizar medições em instalações em funcionamento.

hs-position	fpn	rpn	rss	
A3		15	2	57
A3		15	3	51



hs-position	Localização do terminal móvel conforme introduzida no terminal móvel no início do processo de medição
fpn	FPN (Fixed Part Number) da estação base de medição
rpn	RPN (Radio Fixed Part Number) da estação base de medição
rss	Valor RSSI em %

Administração e provisionamento

N870 SPK PRO Predefinições

A estação base N870 SPK PRO tem as seguintes predefinições:

Endereço IP:	192.168.143.1, estático
	Pode alterar o endereço IP (→ pág. 25). No entanto, este tem de ser estático. Caso contrário, não é possível colocar o equipamento em funcionamento sem uma ligação LAN.
Nome de utilizador/palavra-passe:	admin/admin
	É necessário alterar a palavra-passe após o primeiro registo.
Número do terminal móvel 1:	1
Número do terminal móvel 2:	2
Banda de frequência DECT:	1880 MHz - 1900 MHz (Europa)

Alterar o modo de antena

São suportados os modos de antena que se seguem:

- A50** Mistura de 50% das duas antenas para a medição da qualidade em estado de repouso
- Ambas as antenas são utilizadas 50% do tempo. Este modo é recomendado para verificar a qualidade, uma vez que se comporta da mesma forma que
- o terminal móvel no estado de repouso,
 - com a estação base a sincronizar através do DECT.

As medições efetuadas neste modo podem proporcionar uma qualidade de sinal inferior às medições efetuadas no modo **Aopt**, mas este é o melhor método para uma medição DECT.

Por conseguinte, esta é a predefinição para Gigaset DECT SPK PRO.

- Aopt** As antenas são otimizadas durante uma chamada

A otimização das antenas (diversidade) é efetuada durante uma chamada ativa. O sistema seleciona a antena que proporciona a melhor qualidade de voz.

Esta é a predefinição das estações base regulares da família de produtos Gigaset DECT PRO para a seleção da melhor antena para as chamadas.

O modo de antena pode ser alterado através do provisionamento.

Modelo de provisionamento para o modo de antena:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<provisioning version="1.1" productID="e2">
  <nvm>
    <!--
      0x00 //current best antenna-diversity algorithm
      0x13 //Dummy-Bearer Algorithm ~50% per antenna
    -->
    <param name="DmGlobal.0.DECTAntennaMode" value="0x00" />
  </nvm>
</provisioning>
```

▶ Carregue o modelo de provisionamento no sistema (→ pág. 25)

Criar/configurar a estação base de medição a partir do zero

O modelo de provisionamento é disponibilizado,

- para que possa criar a sua própria estação base de medição a partir de um equipamento padrão N870/N870(E) IP PRO. O firmware do sistema deve ser o 2.53.0 ou posterior.
- para restaurar a função de medição de uma estação base N870 SPK PRO, se esta tiver sido reposta para as configurações de fábrica.



Pode transferir o modelo de provisionamento em wiki.gigaset.com.

► Transfira o ficheiro **SPK_provisioning_template.xml**

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<provisioning version="1.1" productID="e2">
  <nvm>
    <param name="DmGlobal.0.SystemRegDomain" value="EUR" />
    <oper name="set_uci">
      <!-- Change network to Static IP -->
      <param name="network.lan.proto" value="static" />
      <param name="network.lan.ipaddr" value="192.168.143.1" />
      <param name="network.lan.netmask" value="255.255.0.0" />
    </oper>
    <!-- Provider settings to make internal calls between the DECT handsets -->
    <param name="SipProvider.0.Name" value="Localhost"/>
    <param name="SipProvider.0.Domain" value="Localhost"/>
    <param name="SipProvider.0.ProxyServerAddress" value="127.0.0.1"/>
    <param name="SipProvider.0.TransportProtocol" value="2"/>
    <param name="SipProvider.0.CallsWhileUnregistered" value="y"/>
    <!-- Handset 1 with number 1 -->
    <oper name="add_hs" value="00000">
      <param name="hs.RegStatus" value="ToReg"/>
    </oper>
    <param name="SipAccount.00000.AuthName" value="1" />
    <param name="SipAccount.00000.AuthPassword" value="GigasetSPK1" />
    <param name="SipAccount.00000.UserName" value="1" />
    <param name="SipAccount.00000.DisplayName" value="1" />
    <param name="SipAccount.00000.ProviderId" value="0" />
    <!-- Handset 2 with number 2 -->
    <oper name="add_hs" value="00001">
      <param name="hs.RegStatus" value="ToReg"/>
    </oper>
    <param name="SipAccount.00001.AuthName" value="2" />
    <param name="SipAccount.00001.AuthPassword" value="GigasetSPK2" />
    <param name="SipAccount.00001.UserName" value="2" />
    <param name="SipAccount.00001.DisplayName" value="2" />
    <param name="SipAccount.00001.ProviderId" value="0" />
    <!-- Enable that device starts with no LAN connected -->
    <oper name="set_uci">
      <param name="network.lan.force_link" value="1"/>
      <param name="network.lan6.ifname" value="lo"/>
    </oper>
    <!-- Open registration window for 3600 seconds -->
    <oper name="update_dm" value="local" >
      <param name="RegStart" value="1" />
      <param name="RegDuration" value="3600" />
    </oper>
  </nvm>
</provisioning>

```


- ▶ Altere o modo de antena para **A50** (50% por antena). Para tal, adicione as linhas que se seguem ao modelo de provisionamento:

```
<!--
0x00 //current best antenna-diversity algorithm
0x13 //Dummy-Bearer Algorithm ~50% per antenna
-->
<param name="DmGlobal.0.DECTAntennaMode" value="0x13" />
```

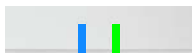


Não altere os parâmetros sem motivo e preste atenção à sintaxe. A existência de erros no ficheiro de provisionamento pode inutilizar o sistema.

Carregar o ficheiro de provisionamento no sistema

- ▶ Abra a interface do utilizador Web do equipamento que pretende utilizar para medições ou que pretende restaurar.
- ▶ Aceda a **Definições – Sistema – Provisioning and Configuration**
- ▶ Clique em **Procurar...** ▶ Selecione o ficheiro de provisionamento a partir do seu sistema de ficheiros ▶ Clique em **Carregar**
- ▶ Clique em **Start auto configuration**

O sistema é encerrado e reiniciado com o novo ficheiro de provisionamento. O sistema está pronto a funcionar quando o LED esquerdo se acender a azul e o LED direito se acender a verde na estação base.



- ▶ Registe os dois terminais móveis calibrados. PIN = 0000.

Aceda a **Definições – Sistema – Dispositivos móveis**

Verificar se é possível efetuar chamadas entre os terminais móveis:

- ▶ Ligue a base sem ligação à LAN ▶ Faça uma chamada de um terminal móvel para o outro.
Auricular 1: O número é 1, Auricular 2: O número é 2

Alterar o endereço IP estático para o seu endereço IP preferido

Caso pretenda utilizar o seu próprio endereço IP, altere o endereço IP predefinido (192.168.143.1) no modelo de provisionamento antes de carregar o ficheiro de provisionamento no seu sistema.



Se alterar o endereço IP estático através da interface do utilizador Web, a configuração para iniciar o equipamento sem LAN é desativada. Por conseguinte, é necessário alterá-la através do modelo de provisionamento.

A alteração das configurações de rede do equipamento para IP dinâmico, resulta também na anulação da função de medição do equipamento.

- ▶ Altere o endereço IP no ficheiro de provisionamento para o seu endereço IP preferido

```
<param name="network.lan.proto" value="static" />
<param name="network.lan.ipaddr" value="192.168.143.1" /> ←
<param name="network.lan.netmask" value="255.255.0.0" />
```

Anexo

Serviço de Apoio a Clientes e Ajuda

Tem dúvidas?

Neste Manual de Instruções e em wiki.gigaset.com obtém rapidamente a ajuda e informações de que necessita.

Informações sobre os temas

- Products (Produtos)
- Documents (Documentação)
- Interop (Interoperabilidade)
- Firmware
- FAQ
- Support (Suporte)

pode ser obtido em wiki.gigaset.com.

Caso tenha outras dúvidas sobre o seu produto Gigaset deverá contactar o revendedor especializado onde adquiriu o produto.

Declaração de conformidade

Este equipamento foi desenvolvido para ser utilizado a nível mundial. Fora do Espaço Económico Europeu (exceto a Suíça) a utilização depende da respetiva aprovação de cada país. Foram consideradas particularidades específicas dos países.

A Gigaset Communications GmbH declara pela presente que os seguintes equipamentos de rádio estão em conformidade com a diretiva 2014/53/UE:

Gigaset N870/E SPK PRO_Gigaset R700H SPK PRO

O texto completo da declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço de internet: www.gigaset.com/docs.

Esta declaração também pode estar disponível nos documentos "Declarações Internacionais de Conformidade" ou "Declarações Europeias de Conformidade".

Proteção de dados

Na Gigaset, levamos a proteção de dados dos nossos clientes muito a sério. Precisamente por este motivo, garantimos que todos os nossos produtos são desenvolvidos de acordo com o princípio de proteção de dados através da conceção tecnológica ("Privacy by Design"). Todos os dados que recolhemos são utilizados para fabricarmos produtos da melhor qualidade possível. Garantimos, assim, que os seus dados estão protegidos e que só são utilizados para lhe disponibilizar um serviço ou um produto. Conhecemos o trajeto dos seus dados na empresa e garantimos que o mesmo ocorre de forma segura, protegida e em conformidade com as especificações da proteção de dados.

O texto completo da política de privacidade está disponível no seguinte endereço de internet: www.gigaset.com/privacy-policy

Ambiente

Sistema de gestão ambiental

Informe-se também acerca de produtos e procedimentos ecológicos na Internet em www.gigaset.com.



A Gigaset Communications GmbH está certificada de acordo com as normas internacionais ISO 14001 e ISO 9001.

ISO 14001 (Ambiente): certificada desde Setembro de 2007 pela TÜV Süd Management Service GmbH.

ISO 9001 (Qualidade): certificada desde 17.02.1994 pela TÜV Süd Management Service GmbH.

Eliminação

As baterias não devem ser eliminadas com os resíduos domésticos. Observe as determinações locais relacionadas com a eliminação de resíduos, que poderá consultar junto do seu município ou do seu fornecedor, onde adquiriu o equipamento.

Todos os equipamentos elétricos e eletrónicos devem ser eliminados de forma separada do lixo doméstico comum, utilizando os pontos de recolha legalmente previstos para o efeito.



O símbolo constituído por um contentor de lixo assinalado com uma cruz indica que o produto está abrangido pela Diretiva n.º 2012/19/UE.

A correta eliminação e a recolha seletiva de equipamentos usados destinam-se à prevenção de potenciais danos para o ambiente e para a saúde, sendo também condição essencial para a reutilização e a reciclagem de equipamentos elétricos e eletrónicos inutilizados.

Poderá obter informações mais completas sobre a eliminação de equipamentos usados junto dos serviços municipais, dos serviços de recolha do lixo, da loja onde comprou o produto ou do respetivo distribuidor.

Cuidados

Limpe o equipamento com um **pano húmido** ou um pano anti-estático. Não utilize nenhum detergente nem pano de microfibras.

Não utilize **nunca** um pano seco: existe o perigo de induzir cargas electrostáticas.

Em casos raros, o contacto do equipamento com substâncias químicas pode provocar alterações na superfície. Devido ao grande número de químicos disponíveis no mercado, não foi possível testar todas as substâncias.

Imperfeições de superfícies de alto brilho podem ser cuidadosamente eliminadas com produtos para polimento de visores de telemóveis.

Contacto com líquidos

Se o aparelho tiver entrado em contacto com líquidos:

- 1 **Remover todos os cabos do aparelho.**
- 2 **Retirar as baterias e deixar aberto o compartimento das baterias.**
- 3 Deixar escorrer o líquido do aparelho.
- 4 Secar todas as peças com um pano.
- 5 A seguir, colocar o aparelho **pelo menos 72 horas** com o compartimento das baterias aberto e com o teclado virado para baixo (se existente) num local seco e quente (**não**: no microondas, forno ou similar).
- 6 **Voltar a ligar o aparelho apenas quando este estiver seco.**

Depois de estar completamente seco, o aparelho pode, na maioria dos casos, ser colocado novamente em funcionamento.

Dados técnicos

Baterias dos terminais móveis

Tecnologia	Níquel-hidreto metálico (NiMH)
Tamanho	AAA (Micro, HR03)
Tensão	1,2 V
Capacidade	750 mAh

Cada terminal móvel é fornecido com 4 baterias autorizadas.

Autonomia/tempo de carga das baterias

A autonomia dos seus equipamentos Gigaset depende da capacidade das baterias, assim como da idade e da forma de utilização das baterias. (Todos os tempos apresentados são valores máximos.)

Autonomia em repouso dos terminais móveis	320 horas
Autonomia dos terminais móveis	13 horas
Tempo de carga dos terminais móveis	8,5 horas

Transformador (estação base/powerbank)

Fabricante	Salom Electric (Xiamen) Co. Ltd. Registo comercial: 91350200612003878C 31 Building, Huli Industrial District, Xiamen, Fujian 361006, P.R. China				
Identificação do modelo	C793 (USB-C PD)				
Tensão de entrada	100-240V				
Frequência da corrente alternada de entrada	50/60 Hz				
Tensão de saída	5 V	9 V	10 V	12 V	15 V
Corrente de saída	3 A	3 A	3 A	2,5 A	2 A
Potência de saída	15 W	27 W	30 W	30 W	30 W
Eficiência média no estado ativo	>81,4 %	>86,6 %	>87,0 %	>87,0 %	>87,0 %
Eficiência com carga reduzida (10%)	>71,4 %	>76,6 %	>77,0 %	>77,0 %	>77,0 %
Consumo energético em vazio	<0,10 W				

Transformador (terminal móvel)

Fabricante	Salom Electric (Xiamen) Co. Ltd. Registo comercial: 91350200612003878C 31 Building, Huli Industrial District, Xiamen, Fujian 361006, P.R. China
Identificação do modelo	C778 (USB-A)
Tensão de entrada	230 V
Frequência da corrente alternada de entrada	50 Hz
Tensão de saída	5 V
Corrente de saída	2 A
Potência de saída	10 W
Eficiência média no estado ativo	>81,9 %
Eficiência com carga reduzida (10%)	>75 %
Consumo energético em vazio	<0,10 W

Acessórios

Encomenda de Produtos Gigaset

É possível encomendar produtos Gigaset através de um revendedor especializado.

Mala com equipamento de medição	Número de produto
DECT Site Planning Kit (SPK) PRO	S30852-S2737-R13

Peças sobresselentes para o DECT Site Planning Kit (SPK) PRO

Peça sobresselente	Número de produto
Estação base de medição DECT Site Planning Kit (SPK) PRO	S30852-G2716-R701
Suporte tripé para a estação base	C39363-L569-B1
Powerbank	S30852-S2737-R11
Suporte tripé para a powerbank	S30852-S2737-R14
Terminal móvel de medição calibrado R700H SPK PRO	S30852-G2976-R702
Carregador para R700H SPK PRO	S30852-S2986-R101
Cabo USB A/carregador	V30146-A2147-D514
Cabo USB-C PD/12 V, 3 m	V30146-A4028-D514
Cabo USB-C PD/12 V, 0,5 m	V30146-A1085-D514
Cabo USB2.0/3 A	V30146-A1083-D514
Transformador USB-C de 30 W	C39280-Z4-C793
Transformador, USB-A	C39280-Z4-C778
Auricular	S30853-S1217-R101

Índice remissivo

A	
Ajuda	26
Alimentação elétrica	9
Alterar o endereço IP estático	25
Alterar o modo de antena	22
Ambiente	27, 30
Aparelhos de medição	5
Audição	
evitar a perda	4
B	
Baterias	28
colocar no terminal móvel	10
dados técnicos	29
C	
Chamada de emergência	
não é possível!	3
Comando CLI measure-dump	19
Conectar auriculares	12
Contacto com líquidos	28
Conteúdo da embalagem	5
Cuidados do equipamento	28
Customer Care	26
D	
Dados de medição	
avaliação	18
gravar	14
transferir através da CLI	19
transferir através da interface do utilizador	
Web	18
verificar	20
Declaração de conformidade	26
dps.csv	21
E	
Ecrã	
avariado	3
não está no estado de repouso	18
no estado de repouso	17
no modo de medição	15
Ecrã avariado	3
Eliminação	27
Equipamento de medição	5
Equipamento médico	4
Estação base de medição	
configurar	7
predefinições	22
F	
Ficheiro tar	19
Ficheiros CSV	20
Fixar a estação base de medição	
ao tripé	8
Frequência portadora	17
I	
Indicação do estado de carga	8
Indicações de segurança	3
Intensidade de sinal	17
Interface do utilizador	18
Intervalo de tempo	17
L	
Ligar a powerbank	
à estação base	9
Líquido	28
M	
Mãos-livres	13
measure-dump	19
measurement.csv	21
Medição	
iniciar	13
protocolo	14
terminar	15
Metering mode, configuração	16
Metering range, configuração	16
Método de medição avançado	13
Modelo de provisionamento	23
carregar	25
Modo de medição, simples	15
alterar configurações	16
ativar/desativar	15
ecrã	17
N	
No Intercell HO, configuração	16
No Roaming, configuração	17
P	
Par de Slot	17
Perda de audição	4
Powerbank	
carregar	7
estado de carga	8
ligações	7
Proteção de dados	27

Q	
Qualidade do frame	17

R	
Roaming	17

S	
Serviço de apoio ao cliente	26

T	
Terminal móvel calibrado	13
Terminal móvel de ligação	
ligar a outro terminal móvel	13
Terminal móvel de medição	
acessórios	10
calibrado	13
colocar baterias	10
colocar em funcionamento	10
ligar o carregador	11
ligar/desligar	12
não calibrado	13
utilizar	12
Terminal móvel não calibrado	13
Transferir	
através da CLI	19
através da interface do utilizador Web	18
Transformador	3, 29
Trípé	6

V	
Valores de medição	
gravar	14
indicação no terminal móvel	14, 17

Issued by

Gigaset Communications GmbH
Frankenstraße 2, D-46395 Bocholt

© Gigaset Communications GmbH 2023

Subject to availability.

All rights reserved. Rights of modification reserved.

wiki.gigaset.com