

Gigaset

DECT Site Planning Kit (SPK) PRO

Contenido

Recomendaciones de seguridad	3
Introducción	5
Primeros pasos	5
Comprobación del contenido del embalaje	5
Otros accesorios recomendados	6
Antes de comenzar	6
Montaje de la estación base de medición	7
Puesta en servicio del terminal inalámbrico de medición	10
Preparación	12
Modo de medición ampliado	14
Pantalla en el modo de medición sencillo	15
Evaluación de los datos de medición	19
Descargar datos de medición	19
Comprobar datos de medición	21
Administración y provisionamiento	22
Valores por defecto de N870 SPK PRO	22
Cambiar el modo de antena	23
Crear/configurar estación base de medición desde cero	23
Cambiar la dirección IP estática a su dirección IP preferida	25
Anexo	26
Servicio de atención al cliente y ayuda	26
Declaración de conformidad	26
Protección de datos	27
Medio ambiente	27
Mantenimiento	28
Contacto con líquidos	28
Datos técnicos	28
Índice alfabético	31

Recomendaciones de seguridad



Lea estas indicaciones de seguridad y las instrucciones de uso antes de utilizar el equipo.

Es por ello que tanto las instrucciones de uso detalladas de todos los teléfonos y centralitas, así como de los accesorios se encuentran en Internet en wiki.gigaset.com. De esta forma ayudamos a ahorrar papel ofreciendo al mismo tiempo un acceso más rápido a toda la documentación actualizada.



El equipo no puede utilizarse en caso de fallo de alimentación. Tampoco pueden realizarse llamadas de emergencia.

Mientras el bloqueo de **pantalla/teclado** esté activado **no** se pueden realizar llamadas de emergencia.



Utilice solamente **baterías recargables** que cumplan con las **especificaciones** (véase la lista de las baterías recomendadas → wiki.gigaset.com). No utilice pilas convencionales (no recargables) u otro tipo de baterías, ya que de lo contrario podrían producirse daños personales. Las baterías que presenten daños visibles deberán sustituirse.



El terminal inalámbrico solo debe utilizarse con la tapa de las baterías cerrada.

Asegúrese de que no haya objetos en el compartimento de baterías que puedan cortocircuitar las mismas.



No utilice el equipo en entornos expuestos a peligro de explosión, como p. ej. en talleres de pintura.



La estación base y el soporte de carga no están protegidos contra salpicaduras. Por ello no deben situarse en ambientes húmedos como cuartos de baño o duchas.



Utilice exclusivamente el adaptador de alimentación indicado en los dispositivos.

Durante la carga, la toma de corriente debe estar fácilmente accesible.



No utilice equipos dañados o averiados y solicite su reparación en el servicio técnico, ya que en caso contrario podría afectar a otros servicios de radiocomunicaciones.



No utilice el aparato si la pantalla está rota. El cristal o el plástico rotos pueden causar heridas en las manos o en la cara. Lleve a reparar el aparato al servicio técnico.



Las pilas y baterías pequeñas que puedan ser ingeridas deben mantenerse fuera del alcance de los niños.

La ingesta puede provocar quemaduras, la perforación de tejidos blandos e incluso la muerte. Pueden originarse quemaduras graves durante las 2 horas siguientes a la ingesta.

En el caso de ingerir una pila o batería, se deberá solicitar de inmediato asistencia médica.



Para evitar daños auditivos procure no someterse a un volumen alto durante períodos prolongados de tiempo.



Puede provocar anomalías en el funcionamiento de equipos médicos. Tenga en cuenta las condiciones técnicas del entorno (p. ej., en consultorios médicos). En caso de usar dispositivos médicos electrónicos (p. ej., un marcapasos), consulte antes al fabricante del mismo. Allí le ofrecerán información acerca de hasta qué punto dichos dispositivos son inmunes a interferencias de alta frecuencia (para obtener más información sobre su producto Gigaset, véase "Características técnicas").



Si se suministra un cable adaptador USB, utilice únicamente una fuente de alimentación USB (5 voltios) con conexión USB A. El uso de otras fuentes de tensión, como un PC con conexión USB, puede provocar daños.

Si se suministra una fuente de alimentación, utilice dicha fuente de alimentación.

Introducción

El DECT Site Planning Kit (SPK) PRO le ayudará a planificar e instalar su sistema multicélula DECT. Contiene una estación base de medición, dos terminales inalámbricos de medición además de otros accesorios útiles para el cálculo exacto de las condiciones ambientales DECT de la red planificada. Todo el equipamiento se entrega en una maleta.

Con los aparatos de medición contenidos en la maleta podrá calcular la cobertura de radio DECT de su emplazamiento, determinar el número de estaciones base que necesita, cuál es el sitio óptimo de colocación y detectar las fuentes de interferencia de la red de radio.

Además, con el equipamiento de Gigaset DECT SPK PRO puede comprobar la calidad inalámbrica de zonas problemáticas en un sistema instalado y eliminar problemas de red.



Encontrará información detallada sobre la planificación de un sistema multicélula y sobre la realización de mediciones para la ubicación óptima de las estaciones base online en "N870 IP PRO - Guía para la planificación y medición" en www.gigaset.com.

Primeros pasos

Comprobación del contenido del embalaje

La maleta contiene lo siguiente:

- 1 estación base Gigaset DECT SPK PRO
- 1 soporte de trípode para la estación base
- 1 batería externa, 10 000mAh
- 1 soporte de trípode para la batería externa
- 1 fuente de alimentación, 30 W USB-C
- 1 cable de carga, USB-C con clavija jack de 12 V, 3 m
- 1 cable de carga, USB-C con clavija jack de 12 V, 0,5 m
- 1 cable de carga USB C a USB C
- 2 terminales inalámbricos calibrados R700H SPK PRO
- 2 soportes de carga para R700H
- 2 fuentes de alimentación, USB-A
- 2 cables de carga, USB-A a soporte de carga
- 4 baterías recargables (AAA)
- 2 auriculares
- 1 folleto de seguridad
- Cinta para cables

Otros accesorios recomendados

Soporte

Para obtener un resultado de medición exacto, recomendamos montar en un soporte la estación base de medición y la batería externa.

El soporte de la estación base está provisto de una rosca. Se incluye también un soporte para la batería externa. Puede simular la instalación de una estación base a cualquier altura posible y comprobar tanto el montaje como el alcance de la red.

El soporte tiene una rosca de tornillo y se puede desplegar hasta una altura de 2,50-3,00 m.



Antes de comenzar

Tenga presente que los aparatos de medición se alimentan con baterías que deben estar cargadas antes de comenzar las mediciones. Tenga esto en cuenta al planificar su tiempo.

La batería externa se debe cargar con la fuente de alimentación USB de 30 W (carga rápida) o con la fuente de alimentación USB-A (carga más lenta). El tiempo de carga en carga rápida es de cuatro horas.

Los terminales inalámbricos de medición necesitan dos baterías cada uno. Pueden cargarse en los soportes de carga o en un cargador habitual. El tiempo de carga en el soporte de carga es de aprox. 8,5 horas.



Emplee únicamente las baterías recargables recomendadas por Gigaset Technologies GmbH (→ p. 28), es decir, no utilice en ningún caso baterías tradicionales (no recargables), ya que podrían causar daños personales y materiales. Por ejemplo, podría dañarse el revestimiento de la pila o batería, o incluso explotar. Además, podrían producirse problemas de funcionamiento o daños en el aparato.

Montaje de la estación base de medición

Para tener libertad de movimiento durante la medición y no depender de la accesibilidad a una toma de corriente, opere la estación base de medición con una batería externa. La maleta incluye una batería externa y un cargador USB-C.

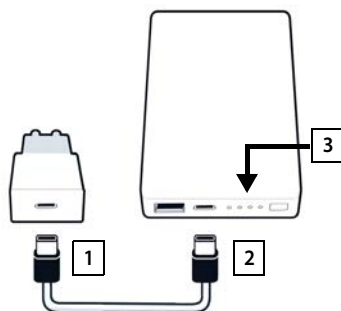


Si restablece la estación base de medición a los ajustes de fábrica, debe restablecer la funcionalidad de medición (→ p. 23).

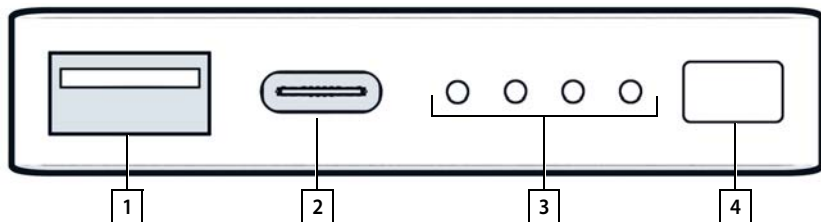
Cargar la batería externa

- ▶ Conecte la fuente de alimentación USB de 30 W a una toma de red.
- ▶ Conecte el cable USB-C a la conexión USB de la fuente de alimentación **1**.
- ▶ Conecte el otro extremo del cable USB-C a la conexión USB-C de la batería externa **2**.

Cuando se iluminan los cuatro indicadores LED de estado, la batería externa está cargada por completo. Ya puede quitar el cable USB de la batería externa.



Conexiones de la batería externa y elementos de control



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Conexión USB A (salida) | 3 | Indicación del estado de carga |
| 2 | Conexión USB-C (entrada/salida) | 4 | Tecla para mostrar el estado de carga |

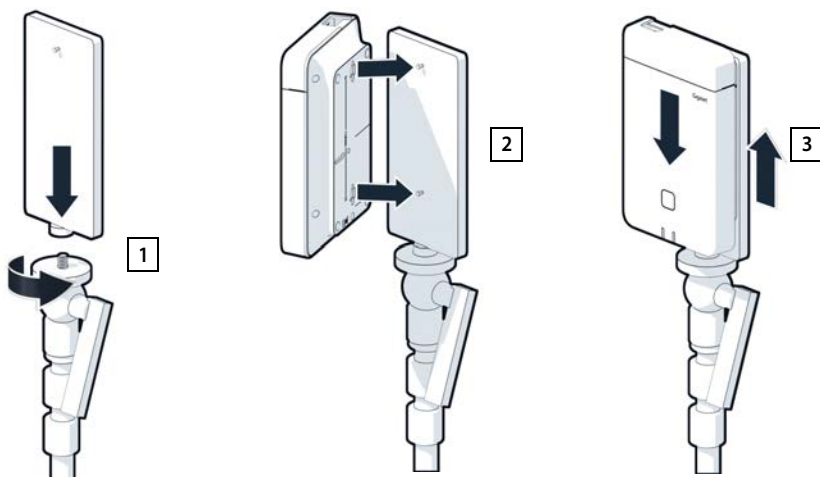
Indicación del estado de carga

Durante el funcionamiento, la indicación del estado de carga muestra la carga restante, durante la carga muestra el progreso de la carga:

- ▶ Pulse la tecla [4] para activar/desactivar la indicación del estado de carga [3].

En servicio:	No se ilumina ningún LED:	0 %	○ ○ ○ ○
	Se ilumina 1 LED:	≤ 25 %	○ ○ ○ ●
	Se iluminan 2 LED:	≤ 50 %	○ ○ ● ●
	Se iluminan 3 LED:	≤ 75 %	○ ● ● ●
	Se iluminan 4 LED:	> 75 %	● ● ● ●
Durante la carga:	Parpadea 1 LED:	< 25 %	
	Se ilumina 1 LED, parpadea 1 LED:	< 50 %	
	Se iluminan 2 LED, parpadea 1 LED:	< 75 %	
	Se iluminan 3 LED, parpadea 1 LED:	< 100 %	
	Se iluminan 4 LED:	100 %	La carga de la batería externa finaliza.
	Parpadean los 4 LED (5 segundos):	Error	La batería externa se desconecta automáticamente.

Colocación de la estación base



- ▶ Atornille el soporte de la estación base al soporte [1].
- ▶ Deslice las hendiduras de la parte trasera de la estación base por los ganchos del soporte.
- ▶ Presione la estación base hacia abajo hasta que encaje [3].

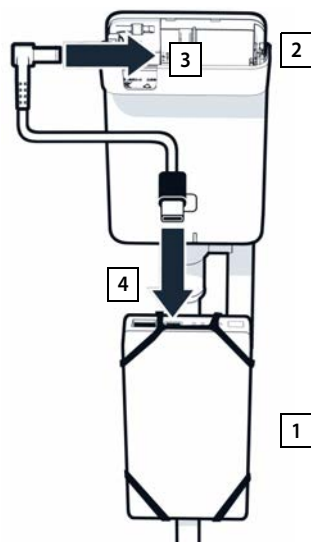
Colocar la batería externa y conectar con la estación base

- ▶ Coloque la batería externa en el soporte **1**.
- ▶ Abra la tapa superior de la estación base **2**.
- ▶ Enchufe la conexión de corriente de la estación base **3** y la conexión USB-C de la batería externa **4** con un cable de corriente

Puede usar el cable corto (0,5 m) si la batería externa está cerca de la estación base, o bien usar el cable largo (3 m) si es necesario.



Con una carga completa de la batería externa puede alimentar la estación base durante 20 horas ininterrumpidamente.

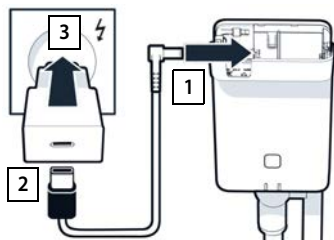


Suministro eléctrico alternativo

La estación base de medición se alimenta de la batería externa. También puede utilizar uno de los siguientes métodos de alimentación.

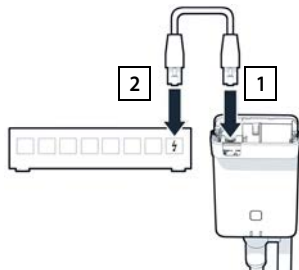
Conexión directa a la fuente de alimentación USB de 30 W.

- ▶ Enchufe la conexión de corriente de la estación base **1** y la fuente de alimentación USB de 30 W **2** con un cable de corriente.
- ▶ Conecte la fuente de alimentación a una toma de red **3**.



Conexión a un conmutador PoE (Power over Ethernet).

- ▶ Enchufe la conexión LAN de la estación base **1** y una conexión de un conmutador Ethernet con capacidad PoE **2** con un cable de Ethernet.



Puesta en servicio del terminal inalámbrico de medición

- Saque de la maleta los terminales inalámbricos de medición y los accesorios. Cada terminal inalámbrico consta de

- 1 un soporte de carga
- 2 un cable de carga USB-A para el soporte de carga
- 3 una fuente de alimentación USB-A
- 4 una tapa de la batería
- 5 un clip para el cinturón
- 6 cuatro baterías (AAA), de las cuales dos son de reserva



La pantalla y el teclado están protegidos con láminas. ¡No olvide retirar la lámina protectora!

Colocar las baterías y cerrar la tapa de la batería

- Coloque las baterías (con los polos +/- en la posición correcta, véase la imagen).
- Alinear la tapa de la batería con las hendiduras de la parte interior de la carcasa.
- Presione la tapa hasta que encaje.



Para abrir la tapa de la batería:

- Quite la pinza para el cinturón (en caso de que esté montada).
- Introduzca la uña en la hendidura bajo la tapa de la batería y levante la tapa de la batería.

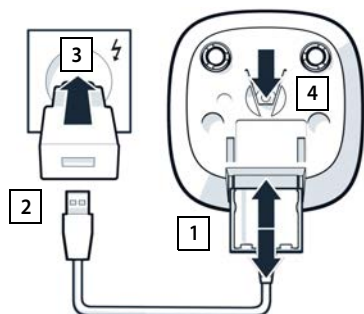


Conectar el soporte de carga

- ▶ Conecte el enchufe plano del cable de carga en el soporte de carga **1**.
- ▶ Introduzca el conector USB del cable de carga en la fuente de alimentación USB-A **2**.
- ▶ Enchufe la fuente de alimentación en una toma de corriente **3**.


En caso de tener que volver a quitar el conector del soporte de carga:

- ▶ pulse el botón de desbloqueo **4** y quite el conector.



Primera carga de la batería

- ▶ Antes de utilizar el terminal por primera vez, cargue la batería completamente en el soporte de carga o con un cargador estándar.

Las baterías estarán completamente cargadas cuando en la pantalla aparezca el símbolo del rayo .



Las baterías pueden calentarse durante el proceso de carga. Esto es normal y no representa ningún peligro.

La capacidad de carga de las baterías disminuye por motivos técnicos con el tiempo. Si no va utilizar el terminal inalámbrico durante varios días, apáguelo.

Si no va utilizar el terminal inalámbrico durante varias semanas, apáguelo y extraiga las baterías.

Conexión del auricular al terminal inalámbrico

Para evaluar la calidad del tono emitido por la estación base de medición, puede conectar los auriculares al terminal inalámbrico de medición.

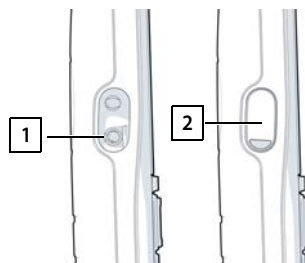
Además, así tiene las manos libres para anotar los lugares de colocación calculados en el esquema de distribución y puede leer la pantalla durante la fase de medición.

- ▶ Conecte uno de los auriculares incluidos a la conexión de auriculares de la parte izquierda del terminal inalámbrico de medición **1**.

Si no usa auriculares, cubra la conexión de auriculares con la cubierta de goma incluida.

- ▶ Introduzca la lengüeta de la cubierta de goma en la abertura **2** y presione la cubierta de goma.

El volumen de los auriculares se corresponde con el ajuste del volumen del auricular .



Preparación

Puede usar Gigaset DECT SPK PRO como herramienta de planificación para una nueva red o para comprobar la cobertura inalámbrica de una estación base en una red existente.

Son compatibles dos métodos de medición:

- Modo de medición ampliado

Este es el método estándar de DECT Site Planning Kit (SPK) PRO y se recomienda para las mediciones.

Los datos de medición se guardan en la estación base N870 SPK PRO y se pueden descargar a un ordenador en formato CSV a través de la interfaz web o con la línea de comandos (CLI) (→ p. 19).

- Modo de medición sencillo

Este es el procedimiento con los equipos del kit de medición anterior. Está desactivado de serie, pero se puede activar si es necesario.

Encontrará información más detallada acerca de la evaluación de los resultados de medición en "N870 IP PRO - Guía para la planificación y medición" en www.gigaset.com.



Este apartado describe solo las funciones del terminal inalámbrico referentes a la medición. Para información acerca de las funciones estándar del terminal inalámbrico R700H SPK PRO, consulte las instrucciones de uso de su dispositivo. Las puede encontrar en Internet en la página de producto en wiki.gigaset.com.

Uso de los terminales inalámbricos de medición

Los terminales inalámbricos de medición se entregan ya asociados a la estación base de medición.


Encender/apagar el terminal inalámbrico de medición

- ▶ Pulse la tecla de colgar  **prolongadamente** para encender/apagar el terminal inalámbrico.

El terminal inalámbrico se enciende automáticamente al conectarlo a la red.



Activar/desactivar la función de manos libres

Puede comprobar la calidad de la conexión con el modo de manos libres además de con los auriculares.


- ▶ Pulse la tecla de manos libres  para cambiar entre el modo de auriculares y de altavoz.
- ▶ Si usa el modo de manos libres, cubra la conexión de auriculares con la cubierta de goma incluida. Esto mejora la calidad en el modo de manos libres.

Llamadas entre los terminales de medición inalámbricos

Puede comprobar la calidad de voz estableciendo una conexión entre ambos terminales inalámbricos de medición. Para ello necesita a otra persona.

Es posible realizar llamadas entre los terminales inalámbricos con los números de teléfono  y .

Los terminales inalámbricos se encuentran en estado de reposo.

- ▶ Introduzca el número de teléfono del segundo terminal inalámbrico (1 o 2) ▶ Acepte la comunicación en el otro terminal inalámbrico con la tecla de descolgar .



También puede usar otros terminales inalámbricos para medir. Sin embargo, solo están calibrados los terminales inalámbricos de la maleta de medición. Por eso, otros terminales inalámbricos no muestran valores calibrados que son más inexactos.

Modo de medición ampliado

Para este método de medición se aplican los siguientes requisitos:

- Software del sistema de la estación base N870 SPK PRO: versión 2.53.0 como mínimo
- Software de los terminales inalámbricos de medición: versión 12.02 como mínimo.

Iniciar el proceso de medición

► Seleccione ► Pulse la tecla de descolgar ... La medición se inicia inmediatamente

Los valores de medición se muestran en la pantalla y se actualizan cada 960 ms.

Terminal inalámbrico 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
Atrás				Log	

Terminal inalámbrico no 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
Atrás				Log	

Columnas

Primera columna Contador de los valores de medición registrados durante la llamada realizada.

Dado que los valores de medición se actualizan cada 960 ms, se produce una marca de tiempo en la llamada de medición en segundos.

El encabezado de la columna muestra el modo de antena configurado actualmente.

Aopt: Las antenas se optimizan durante la llamada.

A50: División al 50 %- entre ambas antenas para la medición de calidad en estado de reposo.

Más información sobre el modo de antena → p. 23

F Frecuencia

S Slot

Rp RPN (Radio Fixed Part Number). Identifica la estación base en la interfaz de radio.

Fq% Calidad de trama en porcentaje.

dBm	Valor RSSI en dBm del terminal inalámbrico calibrado. Un dBm (decibelio milivatio) es el valor logarítmico de la intensidad de la señal. Describe la intensidad de la señal de transmisión de una señal enviada o recibida en relación con un milivatio. Esto significa que los resultados son más exactos que con los terminales inalámbricos no calibrados.
Rss	Indicación RSSI inexacta de un terminal inalámbrico no calibrado. RSSI (Received Signal Strength Indication) designa la intensidad de la señal de un punto de medición normalizada en porcentaje o en términos relativos.

Registrar el protocolo de medición en la estación base

- ▶ Pulse la tecla de pantalla **Log**.
- ▶ Introduzca la información sobre la posición y la ubicación de la medición.

HS Location: Posición del terminal inalámbrico al inicio del proceso de medición.

BS Location: posición de la estación base de medición.

Site: Denominación de la ubicación, por ejemplo, un cliente o un lugar.

- ▶ Pulse **Aceptar** ... la medición se iniciará.

Se mostrarán los valores de medición. Cada 960 ms se registra un nuevo valor de medición.

The screenshot shows a black screen with white text. At the top, it says 'Log for'. Below that are three input fields: 'HS Location:', 'BS Location:', and 'Site:'. At the bottom, there are two buttons: 'Atrás' on the left and 'Aceptar' on the right.

La medición finaliza automáticamente tras 60 segundos.

Finalizar manualmente: ▶ Pulse la tecla de pantalla **Stop**

Guardar valores: ▶ Pulsar la tecla de pantalla **Save** ... los datos de medición se guardarán en la estación base

Descartar valores: ▶ Pulse la tecla de pantalla **Cancel**

Pantalla en el modo de medición sencillo







En el anterior Site Planning Kit de Gigaset se usaba este modo de medición para mostrar los valores de conexión a la estación base en tiempo real. En este nuevo DECT Site Planning Kit (SPK) PRO, este modo se ha sustituido por el modo de medición ampliado. El modo de medición sencillo está desactivado por defecto y es posible activarlo para los terminales inalámbricos.



Utilice este procedimiento cuando quiera registrar datos de medición actuales sobre la conexión a una estación base determinada durante el funcionamiento continuo.

Los datos de medición no se guardan en la estación base.



Activar/desactivar modo de medición sencillo

- ▶ Pulse **prolongadamente** la tecla de colgar  ... el terminal inalámbrico se desactivará.
- ▶ Pulse **prolongadamente** y al mismo tiempo las teclas ,  y  ▶ pulse **prolongadamente** la tecla de descolgar  ... el terminal inalámbrico se encuentra ahora en modo de servicio.
- ▶ Introduzca el PIN de servicio de cinco cifras. Por defecto es **76200** ... se abre el menú de servicio.
- ▶  Seleccione la entrada **Metering Mode**.
- ▶ Pulse la tecla de pantalla **Cambiar** ... el modo de medición se activa.

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"/>
Atrás	Cambiar

Cambiar la configuración para el modo de medición

Cuando activa el modo de medición sencillo, se abre el menú **RSSI measurement**. Aquí puede modificar la configuración del procedimiento de medición.

- ▶ La tecla de control  permite cambiar entre las opciones de configuración.
- ▶ Seleccionar el valor deseado con la tecla de control .
- ▶ Activar la configuración de medición: pulse la tecla de pantalla **Iniciar**.
- ▶ Abandonar el menú servicio: pulse la tecla de pantalla **Atrás**.

El terminal inalámbrico se desactiva. Cuando lo encienda de nuevo estará en el modo de medición con la configuración seleccionada.

Metering Mode

Determina la unidad en la que se muestra el resultado de medición.

dBm De serie, la intensidad de la señal (valor RSSI) se muestra en la pantalla en **dBm** (modo recomendado).

% La intensidad de señal medida se muestra en porcentaje de RSSI respecto al máximo posible.

SEN No relevante.

Metering range

Determinar el intervalo de tiempo en el que se realizan las mediciones.

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

RSSI measurement	
Metering Mode:	< dBm >
Metering range:	06
No Intercell HO:	Desactivado
Atrás	Iniciar

No Intercell HO

Permite medir en una sola estación base en un sistema multicélula instalado durante una llamada activa.

Activado El terminal inalámbrico de medición no cambia a otra estación base del sistema multicélula aunque esa ofrezca una señal más intensa (sin transferencia).

Desactivado El terminal inalámbrico de medición cambia a otra estación base del sistema multicélula si esta ofrece una señal más intensa (valor por defecto).

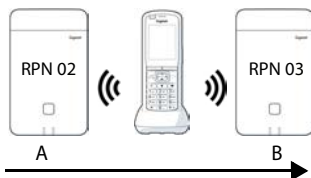
Escenario: El terminal inalámbrico se mueve de **A** a **B**.

No Intercell HO = Activado

Durante la comunicación, el terminal inalámbrico se mantiene conectado a la estación base RPN 02.

No Intercell HO = Desactivado (valor por defecto)

Durante la comunicación, el terminal inalámbrico cambia a la estación base RPN 03 con más intensidad.



No Roaming

Permite medir una sola estación base en un sistema multicélula instalado cuando el terminal inalámbrico está en estado de reposo.

Activado El terminal inalámbrico de medición no cambia a otra estación base del sistema multicélula aunque esa otra estación base ofrezca una señal más intensa.

Desactivado El terminal inalámbrico de medición cambia a otra estación base del sistema multicélula si esta ofrece una señal más intensa (valor por defecto).

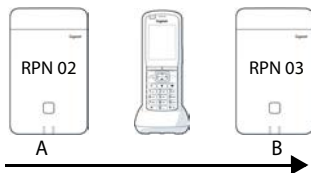
Escenario: El terminal inalámbrico se mueve de **A** a **B**.

No Roaming = Activado

En estado de reposo, el terminal inalámbrico se mantiene conectado a la estación base RPN 02.

No Roaming = Desactivado (valor por defecto)

El terminal inalámbrico en estado de reposo cambia a la estación base RPN 03 con la señal más intensa.



No debe cambiar otra configuración en el menú servicio.

Mostrar resultados de medición en el modo de medición sencillo

En el modo de medición sencillo, la pantalla muestra el estado actual de la conexión con la estación base. Los valores se actualizan a intervalos cortos. Puede modificar el intervalo de medida (→ p. 16).

Pantalla en estado de reposo

La pantalla muestra la siguiente información en estado de reposo:

Valores para determinar la calidad de la conexión:

RSSI value **Valor RSSI.** Potencia de recepción de la señal de la estación base con la mejor recepción en **dBm**.

Valor aceptable: de -20 a -70 dBm.

Unidades de la intensidad de señal → p. 16.

Fr. quality **Calidad de frame.** Porcentaje de paquetes recibidos sin errores durante el último intervalo de medida.

Valor aceptable: 95-100 %

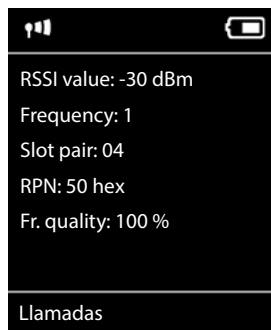
Además se muestra la siguiente información:

Frequency **Frecuencia.** Frecuencia portadora de la señal recibida. Rango de valores: 0-9

Slot pair **Par de slot. Par de slot** (0-11) del dúplex utilizado
Segmento de tiempo del canal de recepción en el que se realiza la medición.

Nota: Al cambiar al estado de conexión, se muestra ocasionalmente el valor 15.

RPN **RPN** (Radio Fixed Part Number)
Identificador de la estación base a la que está conectado el terminal inalámbrico.
El valor se muestra en formato hexadecimal.



Pantalla en estado de no reposo

Si la pantalla no está en estado de reposo, se muestran los datos de medición en el margen superior.

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

Evaluación de los datos de medición

En el modo de medición ampliado, los datos de medición se guardan en la estación base. Para evaluarlos, puede descargarlos y guardarlos en su ordenador en formato CSV.

Descargar datos de medición

Puede descargar los archivos con datos de medición de la siguiente manera:

- a través de la interfaz web de la estación base
- a través de la CLI (interfaz de línea de comandos)

Descargar a través de la interfaz web



Encontrará información detallada sobre cómo trabajar con la interfaz web de la estación base N870 SPK PRO en el manual de instrucciones "N870 IP PRO - Instalación, configuración y manejo".

- ▶ Abra la interfaz web de la estación base N870 SPK PRO.
- ▶ Vaya a **Estado** ▶ **Estadísticas** ▶ **DECT measurements**

Site	Files
Bocholt	2

Nombre DM

Si ha realizado la medición en un sistema con varios administradores DECT:

- ▶ Seleccione el administrador DECT desde el que ha realizado la medición.

En un sistema todo en uno, no tiene que seleccionar el administrador DECT.



La estación base N870 SPK PRO es un sistema todo en uno; eso quiere decir que usted dispone de un administrador DECT local.

Site

Se mostrarán en una lista los nombres de las ubicaciones que ha indicado al iniciar los procesos de medición. En **Files** se muestra el número de archivos existentes para cada ubicación.

- ▶ Marque la casilla de verificación junto a la ubicación cuyos datos quiere descargar.
- ▶ Haga clic en **Descargar** y seleccione la ubicación del sistema de archivos en la que quiere guardarlos.

Para cada archivo de datos de medición de la ubicación seleccionada se crea un archivo en formato CSV. Los archivos de una ubicación se agrupan en un archivos tar. Todos los archivos tar se agrupan en un archivo tar superior.

Descargar a través de la CLI (interfaz de línea de comandos)

Puede descargar los datos de medición de una estación base con el comando de la CLI **measure-dump**.

Sintaxis

```
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.

Ejemplo: Descargar datos de medición para todas las ubicaciones

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

Los archivos se pueden descargar de la manera siguiente:

- WinSCP
- un navegador web, ejemplo: <https://<IP address>/pub/measure-dump.tar>
- otras herramientas SSH ...



Encontrará información más detallada sobre la el comando de la CLI **measure-dump** en wiki.gigaset.com.

Comprobar datos de medición

Debe descomprimir el archivo tar dos veces para obtener los archivos CSV con los datos de medición.

Ejemplo

Archivo descargado: **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
```

Archivos CSV

Hay dos archivos CSV por cada medición:

- ... **_measurement.csv** contiene los datos de medición de una conexión entre el terminal inalámbrico y la estación base de medición.
- ... **_dps.csv** contiene los datos de medición de todas las estaciones base que haya detectado el terminal inalámbrico. Esta función se puede usar para mediciones en instalaciones que están operativas.

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

Antena	Modo de antena seleccionado (→ p. 23)
sample#	Número correlativo de la muestra de medición
rpn	RPN (Radio Fixed Part Number) de la estación base DECT de medición
base-location	Ubicación de la estación base tal como se introdujo en el terminal inalámbrico al inicio del proceso de medición
handset-location	Ubicación del terminal inalámbrico base tal como se introdujo al inicio del proceso de medición
calibrated	1 = terminal inalámbrico calibrado/ 0 = terminal inalámbrico no calibrado
rssidBm	Valor RSSI en dBm
rss%	Valor RSSI en %

frequency	Frecuencia DECT
timeslot	Slot de tiempo DECT
frame-quality	Calidad de trama DECT 0 - 100 %

dps.csv

El archivo **_dps.csv** contiene información sobre todas las estaciones base visibles para el terminal inalámbrico. Use esta función para mediciones en instalaciones que ya están operativas.

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



hs-position	Ubicación del terminal inalámbrico tal como se introdujo al inicio del proceso de medición
fpn	FPN (Fixed Part Number) de la estación base de medición
rpn	RPN (Radio Fixed Part Number) de la estación base de medición
rssl	Valor RSSI en %

Administración y provisionamiento

Valores por defecto de N870 SPK PRO

La estación base N870 SPK PRO tiene los siguientes valores por defecto:

Dirección IP:	192.168.143.1, estática Puede cambiar la dirección IP (→ p. 25). No obstante, debe ser estática, de lo contrario no puede poner en funcionamiento el equipo sin conexión LAN.
Nombre de usuario/contraseña:	admin/admin Debe cambiar la contraseña después del primer inicio de sesión.
Número de terminal inalámbrico 1:	1
Número de terminal inalámbrico 2:	2
Banda de frecuencia inalámbrica DECT:	1880 MHz - 1900 MHz (Europa)

Cambiar el modo de antena

Se admiten los siguientes modos de antena:

A50 División al 50 % entre ambas antenas para la medición de calidad en estado de reposo. Ambas antenas se usan al 50 %. Este modo se recomienda para comprobar la calidad, ya que se comporta como

- el terminal inalámbrico en estado de reposo,
- la estación base sincronizada a través de DECT.

Las mediciones realizadas en este modo pueden dar una calidad de señal inferior a las mediciones en modo **Aopt**, pero es un método mejor para una medición DECT.

Por eso, este es el valor por defecto para Gigaset DECT SPK PRO.

Aopt Las antenas se optimizan durante una comunicación

Durante una comunicación activa se optimiza la antena (diversidad). El sistema selecciona la antena que ofrece la mejor calidad de voz.

Este es valor por defecto que utilizan las estaciones estándar de la familia de productos Gigaset DECT IP PRO para seleccionar la mejor antena en llamada.

El modo de antena se puede modificar a través de aprovisionamiento.

Plantilla de aprovisionamiento para el 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>
```

- ▶ Cargue la plantilla de aprovisionamiento en el sistema (→ p. 25)

Crear/configurar estación base de medición desde cero

Se ofrece una plantilla de aprovisionamiento

- para que pueda crear su propia estación base de medición a partir de un equipo estándar N870/N870(E) IP PRO. El firmware del sistema debe ser 2.53.0 o superior.
- para restaurar la función de medición de una estación base N870 SPK PRO después haberla a la configuración de fábrica.



Puede descargar la plantilla de aprovisionamiento de wiki.gigaset.com.

► Descargue el archivo **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>

```


- Cambie el modo de antena a **A50** (50 % por antena). Añada las siguientes líneas a plantilla de provisionamiento:

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



No cambie campos sin motivo y preste atención a la sintaxis. Los errores en el archivo de aprovisionamiento pueden hacer que el sistema quede inutilizado.

Cargar el archivo de aprovisionamiento al sistema

- Abra la interfaz web del equipo que quiere usar para mediciones o que quiere restablecer.
- Vaya a **Ajustes – Sistema – Provisión y Configuración**
- Haga clic en **Explorar...** ► Seleccione el archivo de aprovisionamiento en su sistema de archivos ► Haga clic en **Cargar**
- Haga clic en **Iniciar config. automática**

El sistema se apagará y se reiniciará con el archivo de aprovisionamiento nuevo. El sistema está listo cuando el LED izquierdo se ilumine en azul y el LED derecho en verde en la estación base.



- Registre los dos terminales inalámbricos calibrados. PIN = 0000.

Vaya a **Ajustes – Sistema – Terminales inalámbricos**

Compruebe si es posible realizar llamadas entre los terminales inalámbricos:

- Active la estación base sin conexión a LAN ► Realice una llamada de un terminal inalámbrico a otro.

Terminal 1: El número de llamada es 1, terminal 2: el número de llamada es 2

Cambiar la dirección IP estática a su dirección IP preferida

Si quiere usar su propia dirección IP, cambie la dirección IP predeterminada (192.168.143.1) en la plantilla de aprovisionamiento antes de cargar el archivo de aprovisionamiento en su sistema.



Si cambia la dirección IP estática a través de la interfaz web, la configuración de inicio del equipo sin LAN se desactivará. Por eso, debe cambiarla en la plantilla de aprovisionamiento.

Cambiar la configuración de red del equipo a IP dinámica también interrumpiría el modo de medición del equipo.

- Cambie la dirección IP a su dirección IP preferida en el archivo de aprovisionamiento

```
<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

Servicio de atención al cliente y ayuda

¿Desea más información?

Puede encontrar ayuda e información rápidamente en las instrucciones de uso y en wiki.gigaset.com.

Encontrará información sobre los temas

- Products (Productos)
- Documents (Documentos)
- Interop (Interoperabilidad)
- Firmware
- FAQ
- Support (Asistencia)

en wiki.gigaset.com.

Si tiene alguna pregunta adicional sobre su producto Gigaset puede dirigirse a su comercio especializado.

Declaración de conformidad

Este dispositivo está diseñado para su uso en todo el mundo. Fuera del Espacio Económico Europeo (exceptuando Suiza), puede ser necesario realizar homologaciones nacionales específicas.

Se han tenido en cuenta los requisitos específicos aplicables según la legislación vigente.

Gigaset Technologies GmbH declara que los siguientes equipos de radiocomunicación cumplen la directiva 2014/53/UE:

Gigaset N870/E SPK PRO_Gigaset R700H SPK PRO

El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: www.gigaset.com/docs.

También puede que la declaración esté disponible en los archivos "International Declarations of Conformity" o "European Declarations of Conformity".

Consulte todos estos archivos.

Protección de datos

Gigaset se toma muy en serio la protección de los datos de nuestros clientes. Por tanto, garantizamos que todos nuestros productos se desarrollen de acuerdo con el principio de protección de datos a través del diseño de la tecnología ("Privacy by Design"). Todos los datos que recogemos se utilizan para mejorar nuestros productos tanto como sea posible. Garantizamos que sus datos estén protegidos y se utilicen solo para proporcionarle un servicio o producto. Sabemos qué camino recorren sus datos en nuestra empresa y garantizamos que ese recorrido se realice de forma segura, protegida y en consonancia con las normas de protección de datos. El texto completo de la política de privacidad está disponible en la siguiente dirección de Internet: www.gigaset.com/privacy-policy

Medio ambiente

Sistema de gestión medioambiental

Encontrará más información sobre nuestra política de respeto con el medio ambiente, en www.gigaset.com.



Gigaset Technologies GmbH está certificada según las normas internacionales ISO 14001 e ISO 9001.

ISO 14001 (Medio ambiente): certificado desde septiembre de 2007 por TÜV SÜD Management Service GmbH.

ISO 9001 (Calidad): certificado desde 17/02/1994 por TÜV SÜD Management Service GmbH.

Eliminación de residuos

Los dispositivos eléctricos y electrónicos no deben eliminarse junto con los residuos domésticos, sino en los puntos de recogida oficiales previstos para ello.



Los productos marcados con el símbolo del contenedor tachado están regulados por la Directiva Europea 2012/19/UE.

La eliminación adecuada y la recogida separada de los dispositivos obsoletos favorecen la prevención de graves daños ambientales y de salud. Este es un requisito para la reutilización y el reciclado de dispositivos eléctricos y electrónicos usados.

El servicio municipal de recogida de residuos o el distribuidor especializado donde haya adquirido el producto le proporcionarán información sobre la eliminación de los aparatos que desee desechar.

Antes de entregar este equipo para su reciclado, extraiga las pilas o baterías que pudieran alojarse en su interior y deposítelas separadamente para su correcto tratamiento.

Mantenimiento

Limpie el dispositivo con un **pañó húmedo** o antiestático. No utilice disolventes ni paños de microfibrá.

No utilice **en ningún caso** un paño seco: existe peligro de que se forme carga estática.

En algunos casos infrecuentes, el contacto del dispositivo con sustancias químicas puede provocar cambios en su superficie exterior. A causa del gran número de productos químicos disponibles en el mercado no han podido realizarse pruebas con todos ellos.

Las imperfecciones en las superficies de alto brillo pueden eliminarse cuidadosamente con productos de limpieza específicos.

Contacto con líquidos

Si el dispositivo entrase en contacto con algún líquido:

- 1 **Quitar todos los cables del dispositivo.**
- 2 **Retirar las baterías y dejar abierto el compartimento de las baterías.**
- 3 Deje que todo el líquido salga del dispositivo.
- 4 Seque todas las piezas.
- 5 A continuación, seque el dispositivo **como mínimo durante 72 horas** con el compartimento de las baterías abierto y el teclado hacia abajo (en caso de existir) en un lugar seco y calido (**no utilice** microondas, hornos u otros dispositivos similares).
- 6 **Vuelva a conectar el dispositivo cuando esté seco.**

Una vez que esté totalmente seco, en la mayoría de los casos se puede volver a poner en funcionamiento.

Datos técnicos

Baterías del terminal inalámbrico

Tecnología	Níquel metal hidruro (NiMH)
Tamaño	AAA (Micro, HR03)
Voltaje	1,2 V
Capacidad	750 mAh

Cada terminal inalámbrico incluye 4 baterías autorizadas.

Tiempo de servicio/tiempo de carga de las baterías

El tiempo de servicio de su dispositivo Gigaset depende de la capacidad de las baterías, de su antigüedad y del tipo de uso que se haga. (Todos los tiempos indicados son tiempos máximos)

Autonomía en reposo de los terminales inalámbricos	320 h
Autonomía en conversación de los terminales inalámbricos	13 h
Tiempo de carga de los terminales inalámbricos	8,5 h

Fuente de alimentación (estación base/batería externa)

Fabricante	Salom Electric (Xiamen) Co. Ltd. Registro mercantil: 91350200612003878C 31 Building, Huli Industrial District, Xiamen, Fujian 361006, P.R. China				
Identificación del modelo	C793 (USB-C PD)				
Tensión de entrada	100-240V				
Frecuencia de la corriente alterna de entrada	50 / 60 Hz				
Tensión de salida	5 V	9 V	10 V	12 V	15 V
Corriente de salida	3 A	3 A	3 A	2,5 A	2 A
Potencia de salida	15 W	27 W	30 W	30 W	30 W
Eficiencia media durante el funcionamiento	> 81,4 %	> 86,6 %	> 87,0 %	> 87,0 %	> 87,0 %
Eficiencia a baja carga (10 %)	> 71,4 %	> 76,6 %	> 77,0 %	> 77,0 %	> 77,0 %
Consumo de energía sin carga	< 0,10 W				

Fuente de alimentación (terminal inalámbrico)

Fabricante	Salom Electric (Xiamen) Co. Ltd. Registro mercantil: 91350200612003878C 31 Building, Huli Industrial District, Xiamen, Fujian 361006, P.R. China
Identificación del modelo	C778 (USB-A)
Tensión de entrada	230 V
Frecuencia de la corriente alterna de entrada	50 Hz
Tensión de salida	5 V
Corriente de salida	2 A
Potencia de salida	10 W
Eficiencia media durante el funcionamiento	> 81,9 %
Eficiencia a baja carga (10 %)	> 75 %
Consumo de energía sin carga	< 0,10 W

Accesorios

Pedido de productos Gigaset

Puede solicitar productos Gigaset a través de su distribuidor.

Maleta con equipo de medición	Código del artículo
DECT Site Planning Kit (SPK) PRO	S30852-S2737-R13

Piezas de repuesto para DECT Site Planning Kit (SPK) PRO

Pieza de repuesto	Código del artículo
Estación base de medición DECT Site Planning Kit (SPK) PRO	S30852-G2716-R701
Soporte de trípode para la estación base	C39363-L569-B1
Batería externa	S30852-S2737-R11
Soporte de trípode para la batería externa	S30852-S2737-R14
Terminal inalámbrico de medición calibrado R700H SPK PRO	S30852-G2976-R702
Soporte de carga par aR700H SPK PRO	S30852-S2986-R101
Cable USB A / Soporte de carga	V30146-A2147-D514
Cable USB-C PD / 12 V, 3 m	V30146-A4028-D514
Cable USB-C PD / 12 V, 0,5 m	V30146-A1085-D514
Cable USB 2.0/ 3 A	V30146-A1083-D514
Fuente de alimentación, 30 W, USB-C	C39280-Z4-C793
Fuente de alimentación, USB A	C39280-Z4-C778
Auriculares	S30853-S1217-R101

Índice alfabético

A	
Aparatos de medición	5
Archivo tar	20
Archivos CSV	21
Audición	
evitar pérdida	3
Ayuda	26
B	
Batería externa	
cargar	7
conectar con la estación base	9
conexión	7
estado de carga	8
Baterías	28
colocación en el terminal inalámbrico	10
datos técnicos	29
C	
Calidad de frame	18
Cambiar el modo de antena	23
Cambiar la dirección IP estática	25
Comando de CLI measure-dump	20
Conectar los auriculares	12
Conformidad	26
Contacto con líquidos	28
Contenido del embalaje	5
Cuidados del dispositivo	28
Customer Care	26
D	
Datos de medición	
comprobar	21
descargar a través de la CLI	20
descargar a través de la interfaz web	19
evaluación	19
guardar	15
Declaración de conformidad	26
Descargar	
a través de CLI	20
a través de la interfaz web	19
dps.csv	22
E	
Eliminación de residuos	27
Equipo de medición	5
Equipos médicos	4
Estación base de medición	
montaje	7
valores por defecto	22
F	
Fije la estación base de medición	
fijar en el soporte	8
Frecuencia portadora	18
Fuente de alimentación	3, 29
I	
Indicación del estado de carga	8
Intensidad de señal	18
Interfaz web	19
Itinerancia	17
L	
Líquidos	28
M	
Manos libres	13
measure-dump	20
measurement.csv	21
Medición	
finalizar	15
iniciar	14
protocolo	15
Medio ambiente	27, 30
Método de medición ampliado	14
Modo de medición, sencillo	15
activar/desactivar	16
modificar la configuración	16
pantalla	18
Modo Metering, configuración	16
P	
Pantalla	
en el modo de medición	15
en estado de reposo	18
no en estado de reposo	18
rota	3
Pantalla fracturada	3
Par de slot	18
Pérdida de sentido auditivo	3
Plantilla de aprovisionamiento	23
cargar	25
Protección de datos	27
R	
Rango de Metering, configuración	16
Recomendaciones de seguridad	3

<hr/>	
S	
Segmento de tiempo	18
Servicio de atención al cliente	26
Sin itinerancia, configuración	17
Sin transferencia entre células, configuración ...	17
Soporte	6
Suministro eléctrico	9
<hr/>	
T	
Terminal inalámbrico calibrado	14
Terminal inalámbrico de medición	
accesorios	10
activar/desactivar	13
calibrado	14
colocar las baterías	10
conectar con otro terminal inalámbrico	13
conectar el soporte de carga	11
manejo	13
no calibrado	14
puesta en servicio	10
Terminal inalámbrico no calibrado	14
<hr/>	
V	
Valores de medición	
guardar	15
visualización en el terminal inalámbrico ..	14, 18

Issued by

Gigaset Technologies GmbH
Frankenstraße 2, D-46395 Bocholt

© Gigaset Technologies GmbH 2024

Subject to availability.

All rights reserved. Rights of modification reserved.

wiki.gigaset.com