A close-up, profile view of a woman with dark, curly hair. She is wearing a silver DECT headset with a microphone. The background is a plain, light-colored wall.

DECT™

EPOS

Tecnología inalámbrica
y densidad DECT

Introducción a la tecnología DECT

La tecnología DECT se ha convertido en una norma popular para las comunicaciones de voz inalámbricas. Los dispositivos DECT no suelen verse afectados por otros dispositivos electrónicos y señales, ya que operan en una banda de frecuencias distinta.

Esa diferencia de frecuencias permite usar dispositivos DECT junto a dispositivos Bluetooth® y Wi-Fi en los entornos de oficina. Además, la tecnología DECT proporciona al usuario una gran calidad de voz y movilidad superior.

Los teléfonos y auriculares DECT pueden usarse con sistemas de telefonía PBX tradicionales y sistemas VoIP, y ofrecen voces cristalinas y facilidad de uso para los empleados.

Varios factores limitan el alcance y la densidad máxima de dispositivos: el número de usuarios simultáneos, el diseño y disposición del edificio, el tipo de tecnología empleada y el número de dispositivos usando la misma tecnología, por ejemplo.



Datos acerca de la tecnología DECT¹

DECT™ (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) es la norma ETSI (European Telecommunications Standards Institute) que regula las comunicaciones inalámbricas de corto alcance. Esta norma puede adaptarse a numerosas aplicaciones de voz, datos y redes, y su uso es posible en asignaciones de frecuencias libres de licencia de cualquier parte del mundo.

La asignación de frecuencias más frecuente, usada en Europa, es en la banda de 1880-1900 MHz. Esta banda está libre de licencia y se dedica exclusivamente a tecnología, lo que garantiza su funcionamiento sin interferencias.

En los Estados Unidos, la FCC (Federal Communications Commission) modificó los costes de canalización y licencia de la banda de 1920-1930 MHz, o 1,9 GHz, conocida como UPCS (Unlicensed Personal Communications Services), permitiendo la venta de dispositivos DECT en el país con solo unos cambios mínimos².

1. Ver www.etsi.org y www.dect.org para más información.

2. La norma DECT de EE. UU. es también conocida como DECT 6.0 (creada por DECT Forum).

Ventajas de las soluciones DECT

Las importantes ventajas que ofrecen las soluciones DECT, como su movilidad, su comodidad y la facilidad de comunicación, aumentan la eficiencia y la productividad de la plantilla. La posibilidad de responder llamadas lejos del puesto, o de tener ambas manos libres para otras tareas, fomenta la satisfacción y contribuye a crear un entorno de trabajo agradable.

Las soluciones DECT, además, no interfieren con la señal Wi-Fi de 2,4 GHz, algo que sí hace la tecnología Bluetooth®. En consecuencia, una solución DECT permite un mayor número de usuarios en el mismo espacio.

Control de la densidad para evitar las interferencias en la comunicación

La densidad es una palabra fundamental a la hora de planificar la adopción y el uso de tecnologías de comunicación inalámbricas. Alude al número de dispositivos DECT en uso en un área específica.

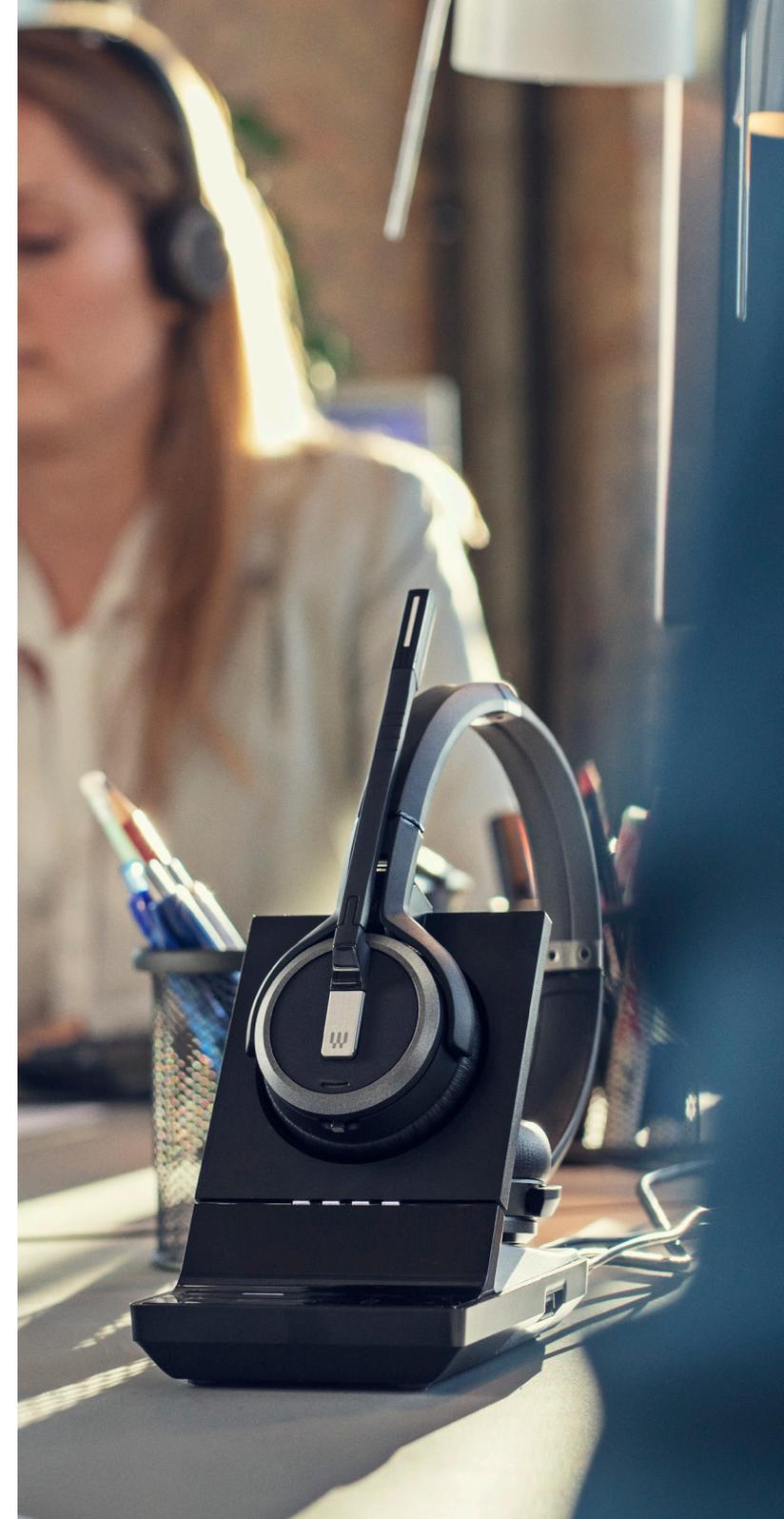
Los dispositivos DECT comparten el número de canales disponibles en el espectro radioeléctrico cuando se encuentran próximos el uno al otro, lo que limita la cantidad de estos que pueden estar en uso simultáneamente. Exceder este límite puede dar lugar al deterioro de la calidad de audio o a retardos al establecer un enlace con los auriculares DECT.

Son muchos los factores que afectan a la potencia de transmisión y al número de canales del espectro radioeléctrico que usa un producto. Uno de ellos, por ejemplo, es el área de itinerancia. Cuanto más lejos de su correspondiente base se use un auricular, más potencia de transmisión empleará, dejando menos espectro radioeléctrico para el resto de los dispositivos. Por tanto, a medida que aumenta el área de itinerancia, la densidad no se reduce, sino que también aumenta. Cuanta más potencia de transmisión se use, más denso será el entorno.

Consideraciones acerca del número de unidades DECT

Existe un número fijo de canales disponibles para los dispositivos DECT. Tal número no se corresponde con el número de unidades que puedes instalar en tu empresa; esto, en cambio, viene determinado por diversos factores. Los más importantes son:

- norma DECT (banda de frecuencia);
- forma de trabajar en la oficina;
- usuarios simultáneos;
- distribución y ubicación de la oficina; y
- productos instalados.



Auriculares inalámbricos DECT IMPACT

– Serie D 10, series SD/DW
y serie SDW 5000



Descubre el valor de la libertad

Los auriculares inalámbricos EPOS DECT, representados por la línea de productos IMPACT, son herramientas de comunicación punteras orientadas a llamadas. Las series D 10, SD/DW y SDW 5000, específicamente diseñadas para atender las necesidades de los usuarios que usan auriculares durante todo el día, ofrecen comodidad y bienestar a quienes desean disfrutar de las importantes ventajas derivadas de migrar de una solución con cable a una inalámbrica.

El alcance inalámbrico de los auriculares EPOS DECT llega a los 55 m en edificios típicos de oficina, y hasta los 180 m en línea directa de visión. Los usuarios pueden escoger entre una amplia gama de variantes según el estilo y el dispositivo de comunicación deseado. El rendimiento de los sistemas de comunicación inalámbricos se ve afectado por el modo de trabajo, la disposición de la oficina y el tipo de productos instalados. Las soluciones inalámbricas EPOS DECT abordan de forma exitosa tales problemas, lo que las convierte en una opción perfecta para disfrutar de comunicaciones eficientes que fomenten la productividad de la empresa.

Formas de trabajar en una oficina

Los auriculares EPOS DECT son “inteligentes”, ya que se adaptan a tu entorno utilizando diferentes canales e incrementando la potencia de transmisión a medida que se alejan de su estación base. La densidad de los dispositivos DECT se ve afectada por las diferentes formas de trabajar en una oficina. Cuantos más empleados permanezcan en sus puestos, más dispositivos se podrán usar simultáneamente.

Usuarios simultáneos

Hay una enorme diferencia entre unas empresas y otras en lo que respecta a la realización de las llamadas. En algunas empresas, solo algunos empleados usan el teléfono de manera simultánea. Mientras tanto, el personal que trabaja en contact centers pasa todo el tiempo al teléfono. El número de usuarios simultáneos desempeña un papel importante a la hora de determinar cuántas unidades DECT se pueden instalar en una ubicación.

Las figuras ilustran que la disposición de la oficina, su ubicación y la cantidad de usuarios afectan notablemente a la densidad DECT y, por tanto, influyen en el número de usuarios de auriculares que pueden estar en una llamada de forma simultánea.

Distribución y ubicación de la oficina

Paredes, pasillos, salas de conferencias y otros obstáculos influyen sobre el alcance de las unidades DECT. Los materiales usados en un edificio también pueden modificar su alcance. Por ejemplo, un muro sólido de hormigón limita el alcance de la señal radioeléctrica más que una ventana, pero puede reducir las interferencias de otras señales procedentes de oficinas cercanas.

La densidad DECT también puede verse influida por el uso de la misma tecnología en las proximidades. En la figura 2, el número de unidades y el alcance de cada una de ellas se reducirá si las empresas vecinas también usan la tecnología DECT. El grado de reducción estará determinado por el tamaño de la solución DECT y otros factores como los materiales de construcción.

Productos instalados

La tecnología DECT es una norma sectorial, y todos los productos DECT deben cumplir con los reglamentos y las normas correspondientes. No obstante, existen importantes diferencias de calidad entre los diferentes modelos y fabricantes de auriculares, lo afecta también al número máximo de unidades instaladas y su alcance.

Nuestra recomendación

En EPOS recomendamos un número máximo de unidades DECT a instalar en una ubicación, cuyos valores estimados se muestran en la figura 3.

Sin embargo, al planificar la adopción de la tecnología DECT, es importante tener en cuenta también los factores anteriormente mencionados.

Figura 1. El alcance de los dispositivos es proporcional al número de usuarios. A menos usuarios, el alcance aumenta; a más usuarios, se reduce.

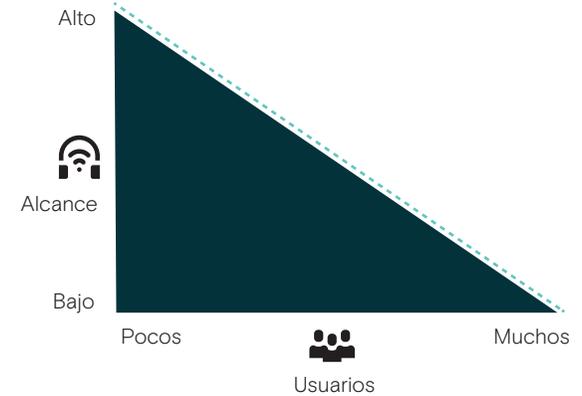


Figura 2. La densidad DECT de la oficina A se ve además afectada por la oficina B y viceversa.

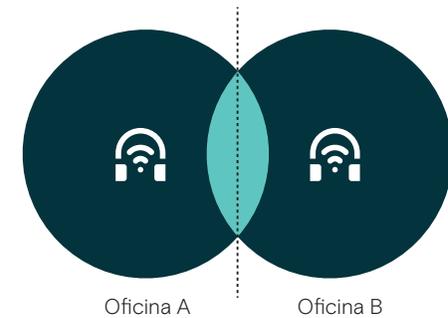


Figura 3.

NÚMERO MÁX. ESTIMADO DE UNIDADES POR UBICACIÓN*		
Gran oficina	EU/APAC** Series D 10, DW y SDW 5000	US Series D 10, SD y SDW 5000
Contact centers (donde el 90 % de los usuarios pasan la mayor parte del tiempo al teléfono)	200 unidades	100 unidades
Oficina (donde hasta un 40 % de los usuarios están al teléfono al mismo tiempo)	360 unidades	180 unidades

* Para nuestro propósito, denominamos "ubicación" a cualquier entorno de oficina diáfana que no interfiera con otra área que use un sistema DECT. El número máximo de usuarios estimado por ubicación se basa en la optimización máxima de las unidades DECT descrita en la página 7 de este artículo técnico (combinación de modo de banda estrecha o banda ancha de alta densidad en la serie SDW 5000 y modo de corto alcance).
** A excepción de Japón, que posee otra norma DECT.

Cómo incrementar el número de auriculares EPOS DECT en uso



Por lo general, cuando una empresa se expande, el número de empleados aumenta. Ello implica frecuentemente el uso de más auriculares en la oficina, con el consiguiente aumento de la densidad. En muchos casos, esto no supone un problema, pero, si el número de usuarios simultáneos aumenta de forma considerable, puede ser necesario abordar la situación.

Hoy día, es posible instalar un número mayor de unidades DECT en un área tomando una serie de decisiones inteligentes sobre tus dispositivos DECT.

Elige el modo de corto alcance

Esto implica elegir un alcance menor (unos 5-10 m en alta densidad) para cada dispositivo. El hecho de que el empleado no pueda, por ello, usar el máximo alcance que le ofrece la tecnología, no suele ser un problema.

Elige el modo de banda estrecha o el modo de banda ancha de alta densidad

El modo de banda ancha (150-6800 Hz) ofrece una mayor calidad de voz, pero también ocupa dos de los canales DECT del espectro radioeléctrico disponibles. En el modo de banda estrecha (300-3500 Hz), el número de canales no puede aumentarse, lo que lo convierte en una buena opción para la mayoría de las llamadas fijas. La calidad de voz sigue siendo buena y cada dispositivo solamente ocupa un canal DECT. Este modo se puede seleccionar en todas las series de auriculares EPOS DECT. Una característica singular de nuestros auriculares DECT es que pueden funcionar en banda estrecha incluso en modo de PC. Con la introducción de la serie SDW 5000, que incorpora un nuevo modo de banda ancha de

alta densidad, el mismo número de usuarios puede beneficiarse de un audio igualmente cálido y natural tanto en el modo de banda ancha como en el de banda estrecha. Esta banda ancha de alta densidad brinda a los usuarios mayor calidad de audio y una experiencia de conversación mejorada.

Cierra la conexión de audio cuando no estés atendiendo una llamada

La función de enlace automático con que cuentan los auriculares EPOS DECT los vincula automáticamente a la estación base al sacarlos del cargador. Para garantizar la máxima capacidad DECT, los auriculares deben colocarse de nuevo en la base cuando no se esté atendiendo una llamada. Al hacerlo, se cierra el enlace con la estación base, lo que libera canales DECT y permite el uso de más unidades en el mismo entorno de oficina.

Si quieres escuchar música mientras trabajas, hazlo usando unos auriculares convencionales y no tus auriculares DECT

Aunque puede resultar muy práctico para los usuarios escuchar música en los auriculares DECT mientras trabajan, especialmente con el modelo binaural SDW 5000, que ofrece sonido estéreo, es preferible que usen unos auriculares con cable para ello. La razón es que, al escuchar música de ese modo, se ocupan dos canales DECT y se limita el número total de dispositivos disponibles para usar en el espacio de la oficina. Si una empresa sufre problemas relacionados con la densidad de dispositivos, este será un aspecto importante a considerar, debiéndose aconsejar a los empleados que usen los auriculares DECT exclusivamente para comunicarse y disfruten de la música en sus auriculares con cable.

