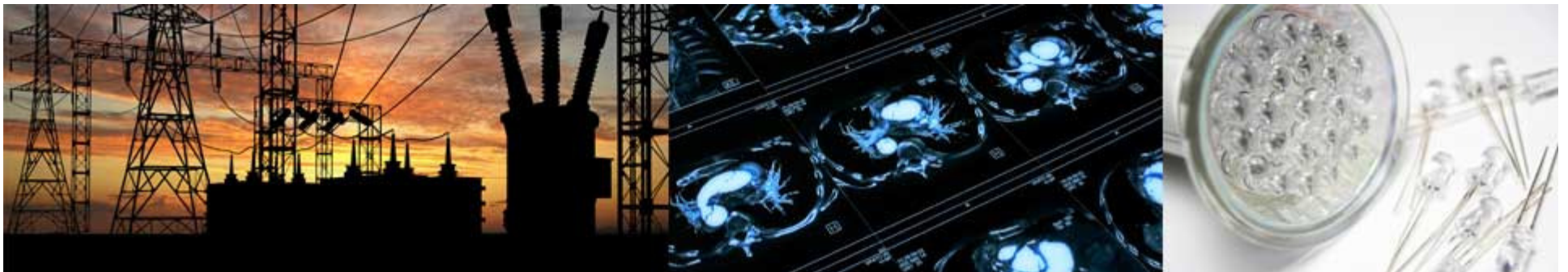


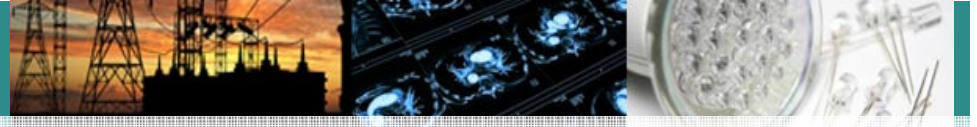
Sistemas de llamadas de asistencia y Sistemas de llamadas de emergencia

Vista general de ANSI/UL 1069 y ANSI/UL 2560



The Association of Electrical and Medical Imaging Equipment Manufacturers

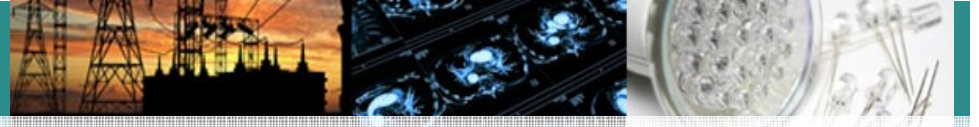




Lista de requisitos de los sistemas de llamadas de asistencia y sistemas de llamadas de emergencia

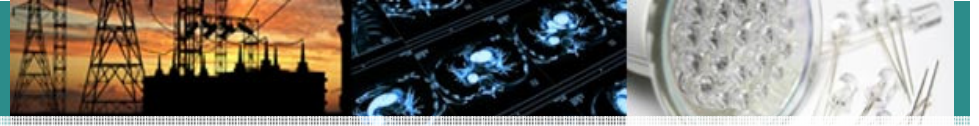
Vista general de ANSI/UL1069 y ANSI/UL2560

Nombres de los presentadores/Información
de contacto



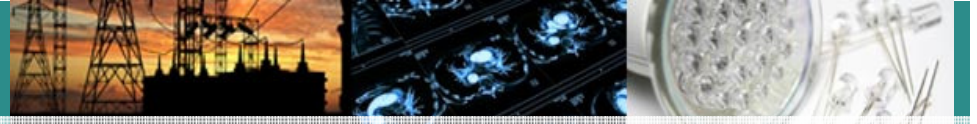
Vista general

- Normas de consenso nacional
 - Instituto de Normas Nacionales Americanas (ANSI)
- Sistemas de llamadas de asistencia
- Sistemas de llamadas de emergencia
 - Vista general de la nueva Norma UL2560
- Diferencias entre UL1069 y UL2560
- Aplicabilidad de las normas



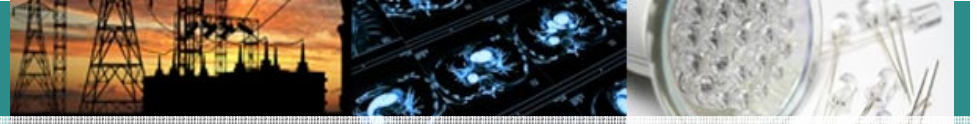
Sistemas de llamadas de asistencia y UL1069





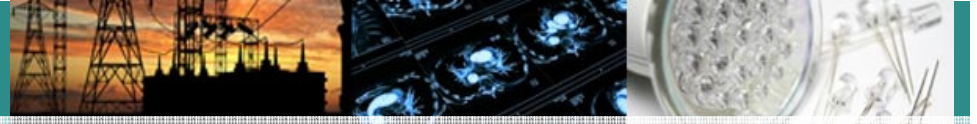
Normas de consenso

- La UL1069 cumple con todos los artículos correspondientes del Código Eléctrico Nacional NFPA70 y el Código de Centros de Salud NFPA99
- La NFPA101 (Código de Seguridad de la Vida) 18.1.1.1.2/3 define que los Centros de salud son “...*cuando los ocupantes duermen allí, pero no son razonablemente capaces de evacuarse por sí mismos en una emergencia*”
 - Por lo tanto, estas instalaciones tienen personal en servicio las 24 horas



Sistemas de llamadas de asistencia

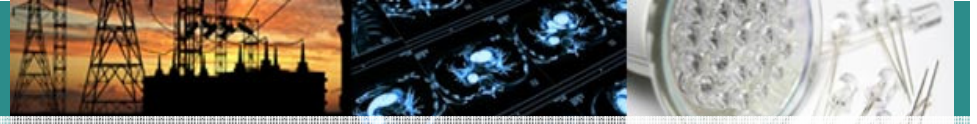
- UL1069 Equipo de señalización y de llamadas de asistencia de hospitales
 - Creada en 1977 por UL y la industria de llamadas de asistencia
 - 7a edición (octubre de 2007) aclaraciones/adiciones centradas en tres áreas:
 - Dispositivos inalámbricos de llamada de asistencia
 - Definición y verificación de los elementos del sistema base
 - Definición de las pruebas con oxígeno enriquecido para controles colgantes



Sistemas de llamadas de asistencia

Dispositivos inalámbricos de llamadas de asistencia

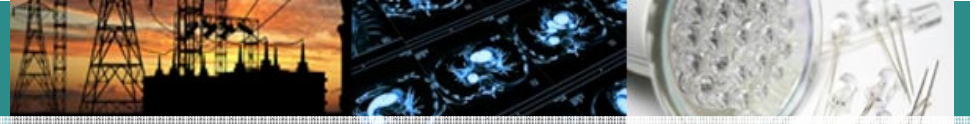
- Los dispositivos inalámbricos de inicio, como parte del sistema fundamental, tienen claras limitaciones:
 - 1) La intención de los dispositivos inalámbricos es ampliar la cobertura de un sistema de cableado, sin embargo, sólo los dispositivos de inicio pueden ser inalámbricos
 - 2) Los dispositivos de notificación fundamental DEBEN ser cableados
 - 3) Los dispositivos inalámbricos utilizan un espacio “compartido” de radiofrecuencia (RF)
 - No se garantiza que esté disponible o trabaje en todos los ambientes del mundo real
 - La UL1069 adiciona requisitos para asegurar la máxima confiabilidad posible



Sistemas de llamadas de asistencia

Dispositivos inalámbricos de llamadas de asistencia

- Los dispositivos inalámbricos de inicio, como parte del sistema fundamental, tienen claras limitaciones:
 - 4) Los dispositivos están supervisados. Pérdida de contacto con el receptor por más de 90 segundos (incluyendo interferencia, pérdida de energía de la batería, daño, etc.) = una alarma supervisora
 - Este requisito se basa en pruebas al sistema MÁS GRANDE posible
 - Nota: En los sistemas listados antes de la Ed 7, el tiempo de supervisión puede ser de 24 horas
- Se requieren pruebas exhaustivas para asegurar que los dispositivos funcionarán en escenarios de interferencia previsible
 - Los sistemas deben tener diseños que “salten” o muevan frecuencias para evitar posibles interferencias

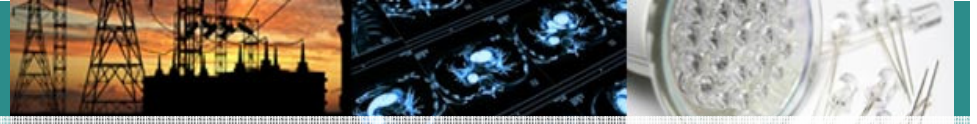


Sistemas de llamadas de asistencia

Requisitos fundamentales del sistema

- La UL1069 define los dispositivos fundamentales del sistema de llamadas de asistencia:
 - Estación del paciente
 - Estación del baño
 - Estación de emergencia
 - Luz del corredor
 - Consola
 - Energía y control

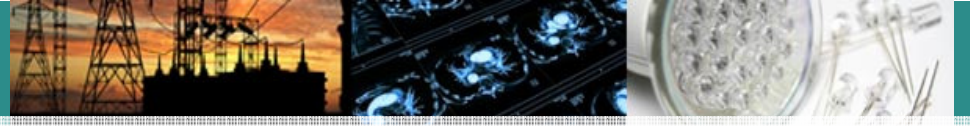
Un sistema sin luces en el corredor, no puede ser listado UL 1069



Sistemas de llamadas de asistencia

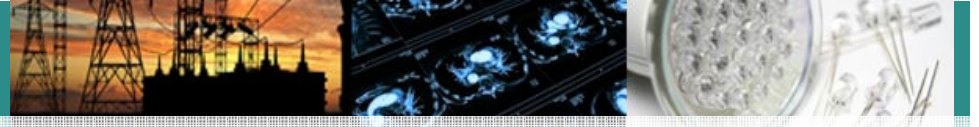
Ambientes enriquecidos con oxígeno

- Los sistemas listados en la UL1069 cumplen plenamente con la NFPA 99 para la seguridad de los dispositivos colgantes (llamados altavoces de almohada y cordón) en ambientes enriquecidos con oxígeno



Sistemas de llamadas de emergencia y UL 2560

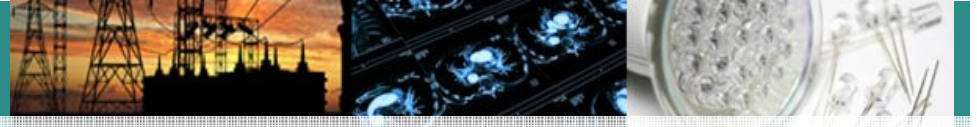




Sistemas de llamadas de emergencia

UL 2560 Sistemas de llamadas de emergencia para instalaciones de vida asistida y vida independiente

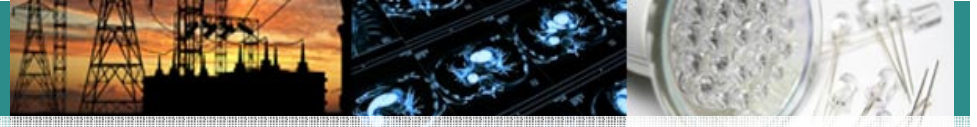
- 1ª edición publicada en septiembre de 2011
- Aborda el desempeño mínimo de los sistemas de llamadas de emergencia (e-call) en las comunidades de la tercera edad



Sistemas de llamadas de emergencia

Requisitos de UL2560

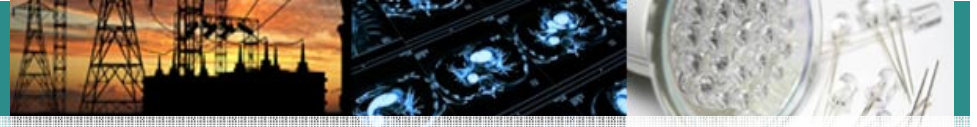
- Colocación
 - La estación e-call permanentemente fija debe colocarse en cada baño del residente
 - Se permiten estaciones opcionales adicionales en las camas del residente, ya sea en salones y áreas comunes
- Colgantes
 - Los colgantes son opcionales, pero si se incluyen, deben cumplir con la norma
 - Los colgantes asignados a los residentes no eliminan los requisitos para al menos una estación e-call fija en cada baño del residente



Sistemas de llamadas de emergencia

Requisitos de UL2560

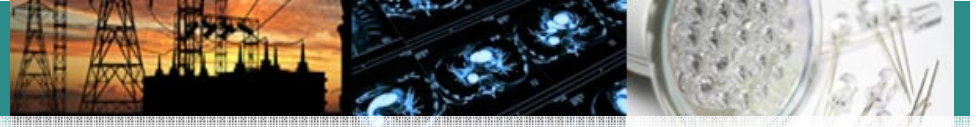
- **Indicador de llamada**
 - Las estaciones de e-call y los colgantes deben incluir la indicación de aseguramiento de la llamada
- **Estación central de notificación**
 - Debe haber al menos una estación de notificación para recibir todas las llamadas
 - Debe estar en un lugar fijo
 - Se permiten estaciones de notificación portátiles opcionales adicionales



Sistemas de llamadas de emergencia

Requisitos de UL2560

- Emisión del informe
 - La emisión de una llamada del residente debe informarse en una estación de notificación
 - La emisión debe ser específica
 - Por ejemplo: “Depto 117” o “3^{er} Cuarto del piso de hombres”
- Cancelación
 - La llamada (de la estación fija o colgante) debe cancelarse en la fuente de la llamada
 - Excepción: Si el sistema puede separar llamadas de *no emergencia* del residente de llamadas de *emergencia* del residente y existe comunicación de voz entre la estación e-call y la estación de notificación
 - Las llamadas de no emergencia pueden cancelarse desde la estación de notificación después del contacto vocal con el residente



Sistemas de llamadas de emergencia

Otros requisitos de UL2560

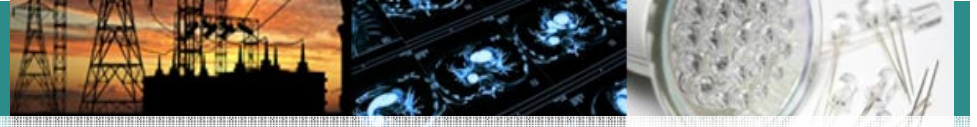
- Comprobación de la conexión
- Comprobación del sistema
- Energía de respaldo
- Alarma de batería baja
- Comprobación de la interferencia

Para obtener una copia de la UL2560 vea:

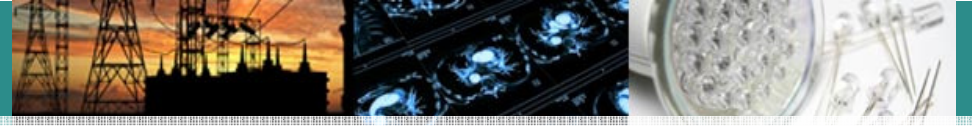
<http://ulstandardsinfonet.ul.com/catalog/stdscatframe.html>



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



Comparación de las normas

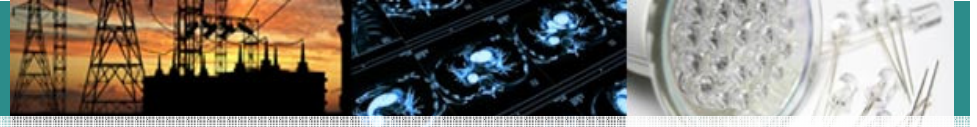


Comparación de las normas

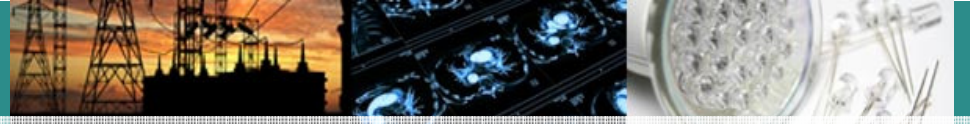
| | UL1069 | UL2560 |
|--|---|---|
| Notificación de la llamada | Cableado – Luces de la consola y del corredor | Cableado/Inalámbrico – Consola |
| Supervisión de los dispositivos de inicio inalámbricos | Cada 90 segundos | Cada 24 horas |
| Movilidad | Se asume que el paciente no puede moverse | Se asume que el residente puede moverse |
| Personal de asistencia 24/7 | Se requiere | No se requiere |



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



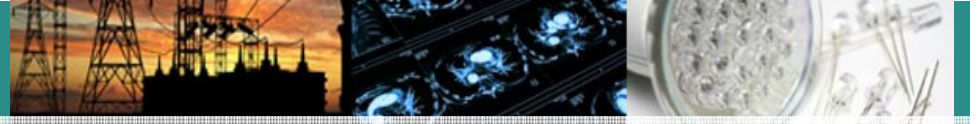
Aplicabilidad de las normas



Aplicabilidad de las normas

Quando aplica la UL1069

- Los sistemas cubiertos por la norma se destinan para instalarse ya sea en áreas de cuidados intensivos o generales, de acuerdo con:
 - El Código Eléctrico Nacional (NFPA70)
 - El Código de Centros de Salud (NFPA99)
 - El Código de Seguridad de la Vida (NFPA101- Capítulo 18)



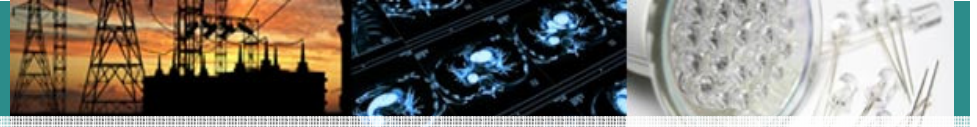
Aplicabilidad de las normas

Cuando aplica UL2560

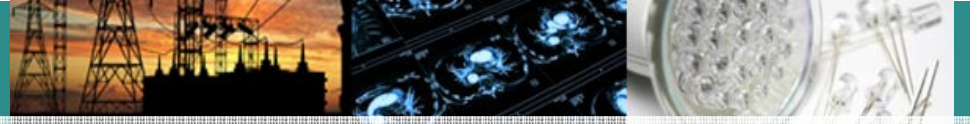
- Los sistemas cubiertos por la norma se destinan para instalarse en:
 - Instalaciones de vida independiente y asistida
 - No se requiere personal 24/7
 - Se asume que los residentes razonablemente pueden evacuarse a sí mismos en una emergencia



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



Importancia del listado

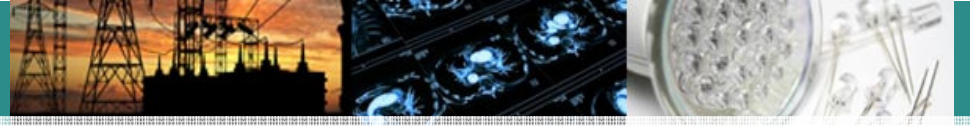


Importancia del listado

- Cuando los sistemas de llamadas de asistencia se listan en UL1069 y los sistemas de llamadas de emergencia en UL2560, usted puede contar con:
 - Seguridad del producto para todos los usuarios
 - Confiabilidad del sistema
 - Integridad corporativa para diseñar ahora las mejores normas y como se han implementado nuevos requisitos
 - Tranquilidad para el personal, pacientes, residentes y familiares



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers



¡Gracias!

Para más información:

Gustavo Dominguez

NEMA Director For Latin America

guguez@prodigy.net.mx

Ricardo Vazquez

NEMA Mexico Manager

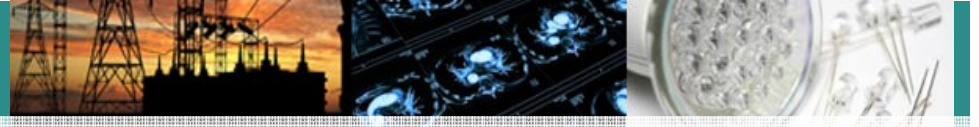
r_vquez@prodigy.net.mx

Gene Eckhart

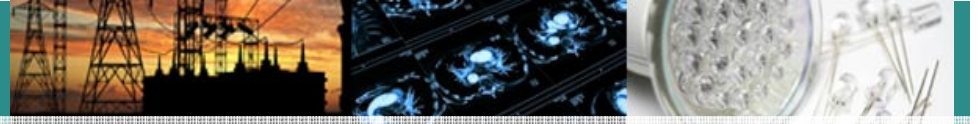
gene.eckhart@nema.org



The Association of Electrical and
Medical Imaging Equipment Manufacturers

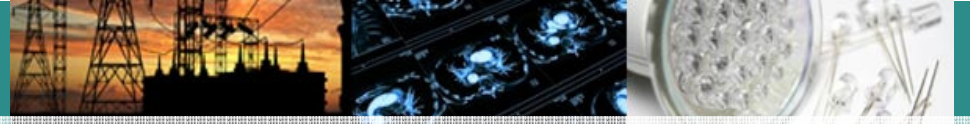


Diapositivas de respaldo



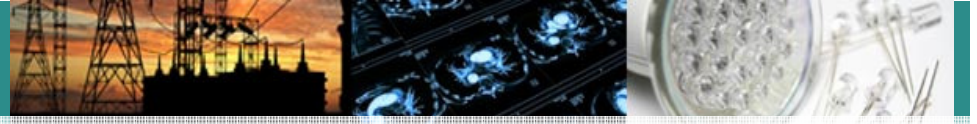
Sistemas de llamadas de emergencia

- **Comprobación de la conexión/supervisión eléctrica**
 - Los sistemas inalámbricos y de telefonía con base en e-call deben ser de auto-comprobación de manera que informen fallas del dispositivo
 - El tiempo máximo para informar la falla no debe exceder de 24 horas



Sistemas de llamada de emergencia

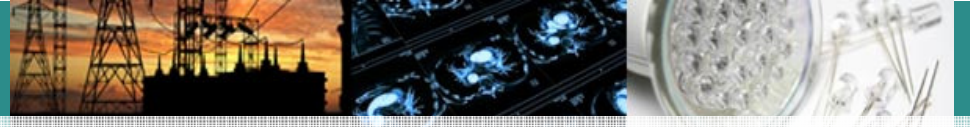
- **Comprobación del sistema/acceso y control del programa**
 - Varios sistemas de e-call modernos incorporan uno o varios microcontroladores
 - Si falla uno de estos microcontroladores, debe informarse una condición de falla dentro de 90 segundos



Sistemas de llamadas de emergencia

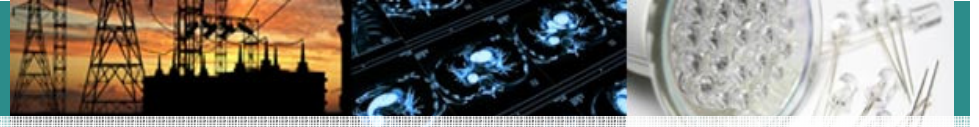
■ Energía de respaldo

- La UL 2560 requiere una fuente de energía secundaria que proporcione energía cuando falla la energía principal
 - Por lo general se realiza con baterías
 - La instalación de vida asistida/vida independiente puede tener un generador de energía in situ, pero si no existe una fuente secundaria de energía debe proporcionarse una auto-energía ECS
- El fabricante debe especificar el tiempo que funcionará el sistema en la energía de respaldo
 - por ejemplo "con el 10 % de las estaciones de llamadas de emergencia en alarma, las baterías de respaldo seguirán alimentando el sistema por 12 horas"



Sistemas de llamadas de emergencia

- **Alarma de batería baja**
 - Los transmisores del sistema e-call inalámbrico típicamente se alimentan por baterías (reemplazables o permanentes)
 - Debe informarse la batería baja al menos 7 días antes de que falle el transmisor
 - El fabricante debe establecer la vida útil de las baterías y las condiciones que conforman la expectativa
 - por ejemplo "Si se realizan cinco llamadas de emergencia cada día, la batería durará por lo menos 38 meses"



Sistemas de llamada de emergencia

- **Comprobación de la interferencia**
 - Los sistemas e-call inalámbricos deben pasar las pruebas para minimizar la posibilidad de que el funcionamiento se afectará por señales de interferencia