

OBTENGA VALOR REAL

de las **ETIQUETAS CORRECTAS**

Guía para marcaje de alambre,
cables y componentes



TABLA DE CONTENIDOS

Cuando el tiempo vale dinero, y es indispensable instalar y actualizar de forma hábil alambres, cables y componentes como parte de su trabajo diario, hacer un etiquetado efectivo le ayuda a dar valor a sus operaciones. Le ayuda a lograr instalaciones estéticamente impecables que le hagan sentir orgullo por su trabajo, al mismo tiempo que beneficia a su empresa y a sus clientes con mayor eficiencia, rentabilidad y satisfacción. Esta guía le mostrará los beneficios del etiquetado, cómo puede lograr esto con las etiquetas y señalamientos adecuados y la importancia de tener un sistema efectivo de etiquetado.

CAPÍTULO 1: Beneficios del etiquetado **3**

Productividad, rentabilidad, organización, confiabilidad, seguridad y más

CAPÍTULO 2: Durabilidad de las etiquetas **12**

Encontrando las etiquetas correctas para su ambiente.

CAPÍTULO 3: Consideraciones de las etiquetas **15**

Explore el grosor, los tipos y materiales de cables para sus necesidades.

CAPÍTULO 4: Opciones de identificación **18**

Soluciones para identificación de alambre, cable, componentes e instalaciones.

CAPÍTULO 5: Un sistema completo de etiquetado **27**

Descubra qué se necesita para gestionar y mantener sus sistema de etiquetado.

CAPÍTULO 6: Conclusión **30**

¿A dónde va a partir de su estado actual?

CAPÍTULO

1 LOS BENEFICIOS DEL ETIQUETADO

En la industria de electricidad, telecomunicaciones y voz/datos, se gestionan cientos de miles de cables, alambres y componentes eléctricos diariamente. Un sistema efectivo de etiquetado puede marcar la diferencia en sus operaciones.

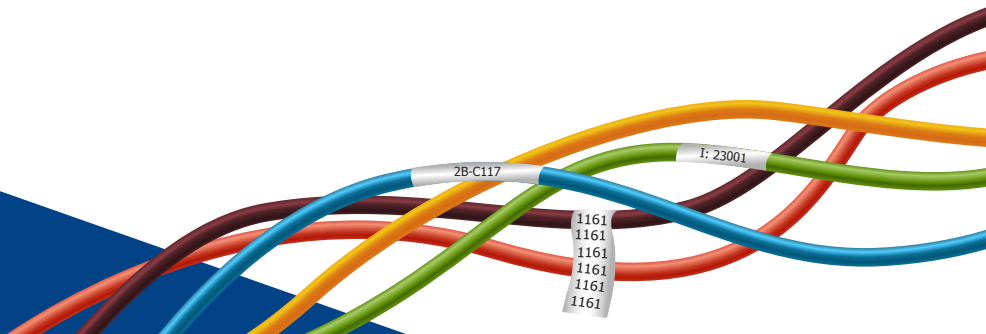


¿Pierde tiempo, energía y dinero para...

- buscar un cable o alambre que necesita, entre cientos que se ven igual?
- probar cables para encontrar el correcto?
- Buscar entre una maraña de alambres para encontrar el inicio o final de un cable?

Puede que las etiquetas sean pequeñas, pero pueden tener un impacto enorme en su área de trabajo. Un sistema efectivo y consistente de etiquetado y señalización puede ofrecer a su planta 5 beneficios clave:

- 1. Incremento en la productividad**
- 2. Mejoras en la rentabilidad**
- 3. Mejor organización y facilidad de uso**
- 4. Etiquetas más confiables, legibles y duraderas**
- 5. Mejoras en la seguridad**



Así es como le beneficia el etiquetado...

1. Incremento en la productividad

Cuando su prioridad es mantener el negocio funcionando, simplemente no puede darse tiempo para buscar el cable o alambre que necesita.

Tener etiquetas consistentes y confiables le permite:

- Reconocer inmediatamente qué necesita verificar al buscar problemas
- Marcar claramente las partes que necesitan actualizaciones de mantenimiento
- Rastrear historial, duración e información del proveedor
- Agregar advertencias y precauciones de seguridad

Esto significa que pueden mantener el tiempo muerto al mínimo y las operaciones funcionando sin problemas al poder rastrear a simple vista los cables, alambres y componentes. Le sorprenderá cuánto más productivo puede ser cuando se tiene un etiquetado eficiente para facilitar sus actividades.

?

SOLO 25%

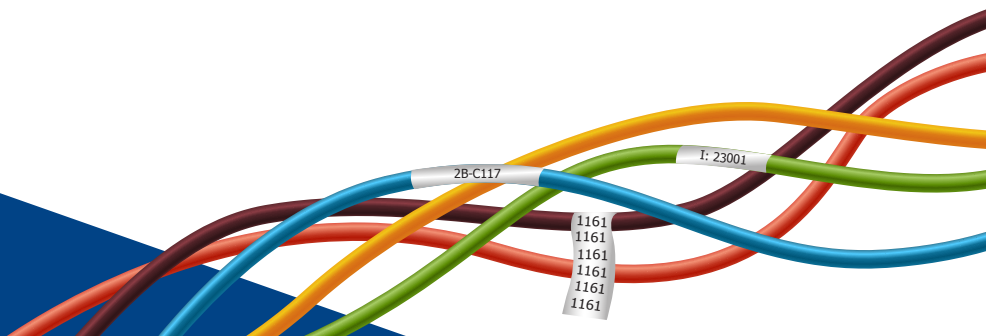
del tiempo de servicio de un técnico se usa para arreglar un problema; el resto se utiliza para buscarlo.





2. Mejoras en la rentabilidad

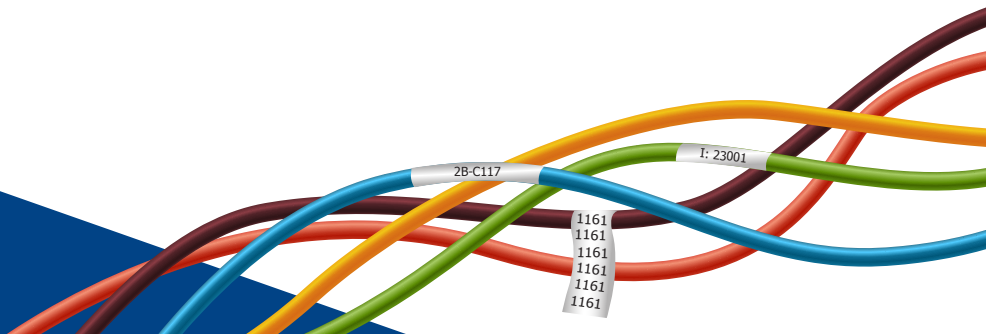
La identificación de alambres, cables, componentes y equipo es algo que no se puede evitar en la industria eléctrica. Es simplemente parte del trabajo. Sin embargo, la forma de etiquetar puede hacer una gran diferencia. Con la planeación y el etiquetado correctos, puede hacer el trabajo más fácil y eficiente para los empleados, de aspecto más profesional para sus clientes, y eventualmente más rentable para su negocio.



3. Mejor organización y facilidad de uso

La clave para una identificación exitosa es usar un sistema consistente de etiquetado. La mejor práctica para tener consistencia de etiquetado es seguir la norma ANSI/TIA-606-B. A pesar de ser una norma voluntaria, apegarse a ella es una buena idea, y esta es la razón:

- 1. Organícese.** Esta norma define exactamente cómo debe etiquetar y rastrear sus alambres, cables y componentes. De esa forma su identificación será efectiva y estética.
- 2. Mejore la consistencia y facilidad de uso.** Las normas de ANSI establecen directrices para que todos los involucrados sepan cómo etiquetar de la misma forma en una o múltiples plantas. Hacen que su planta sea más fácil de seguir por los integrantes actuales (y futuros) de su equipo.
- 3. Puede participar en licitaciones.** No se conforme con trabajar con un proveedor que etiqueta a su manera. Las normas de ANSI crean un ambiente de múltiples proveedores, que además mantienen bajos costos.



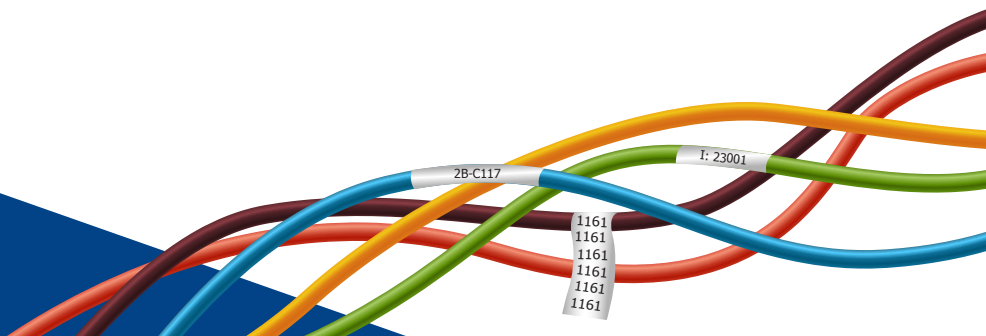
¡Conozca la norma!

ANSI/TIA-606-B

ANSI/TIA-606-B es una norma voluntaria que proporciona etiquetado uniforme y directrices para la conservación de registros para sistemas de telecomunicaciones y redes en todos los tipos de plantas. Identifica qué necesita ser etiquetado y proporciona un esquema de identificación recomendada que es compatible con ANSI/TIA/EIA-606-A Apéndice 1 y con el esquema internacional de identificación ISO/IEC TR14763-2-1.

Las principales directrices son:

- El tamaño, color y contraste de las etiquetas debe permitir que los identificadores se puedan leer con facilidad y sean visibles durante el mantenimiento normal.
- Las etiquetas deben ser resistentes a las condiciones ambientales en el lugar de instalación y deben durar tanto o más que el componente etiquetado.
- El texto en las etiquetas debe ser impreso por una máquina.



4. Etiquetas más confiables, legibles y duraderas

Cuando puede confiar en que sus etiquetas se quedarán en su lugar, que permanecerán legibles y que proporcionarán la información que necesita mediante código de colores y mensajes consistentes, entonces se podrá enfocar en aspectos más esenciales de su trabajo. Tener un sistema de etiquetado en el que pueda confiar rápidamente mejora la efectividad de sus actividades diarias.

Cuando se trata de etiquetado de alambres, cables y componentes, sus etiquetas pueden ofrecer:

- **Impresión clara y legible** para reducir errores y mejorar la eficiencia.
- **Use códigos de barras** cuando tenga demasiada información para una etiqueta, o cuando necesite rastreabilidad adicional.
- **Duraderas etiquetas y tintas** que se quedan en su lugar con el paso del tiempo, cuando se enfrentan a condiciones extremas.



VEA EL CAPÍTULO 2

para leer más sobre las
características de las
etiquetas duraderas.



2B-C117

I: 23001

1161
1161
1161
1161
1161
1161



5. Seguridad aumentada

El etiquetado es más que eficiencia, conveniencia y claridad; puede usarse para mantener su área de trabajo más segura y en cumplimiento.

Normas que regulan la seguridad eléctrica:

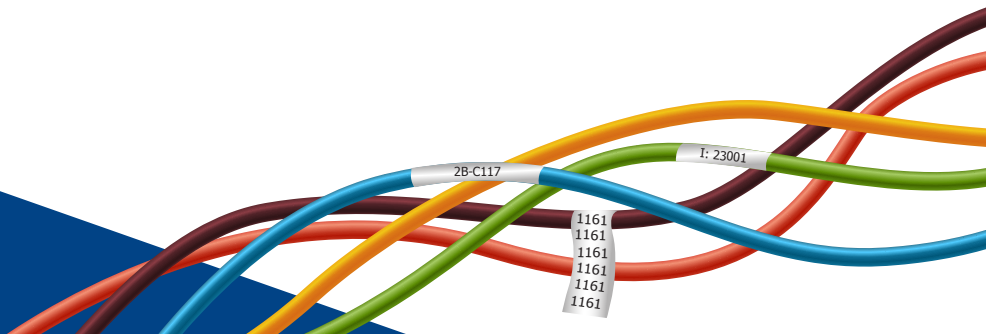
NFPA 70E Estándar para Seguridad Eléctrica en el Centro de Trabajo

La norma NFPA 70E fue actualizada en 2015 para ayudar a mantener seguras las plantas. Esta norma dicta a los empleadores realizar un análisis de arco eléctrico, límite de protección de destello y a determinar el nivel de protección personal clasificada para arco eléctrico requerida cuando los empleados crucen el límite.

NFPA 75 Protección contra incendios para equipo de procesamiento de datos electrónicos

Esta norma acubre los requerimientos para la protección de áreas equipo de tecnologías de la información contra fuego, humo, corrosión, calor y agua.

Incluye señalamientos de advertencia, capacitación, conservación de registros y auditorías para proteger servidores, cables y dispositivos de almacenamiento.



Etiquetas y señalamientos de seguridad

Más allá de alambres, cables y componentes, las etiquetas y señalamientos pueden ser usados en toda su planta para ayudar a mejorar la seguridad.

Estos son algunos recursos visuales que se deben considerar:

- Etiquetas de arco eléctrico
- Señalamientos de seguridad
- Bloqueo y Etiquetado
- Salida de emergencia
- Insignias temporales
- Marcaje de pisos
- Identificación de activos y equipo



VEA EL CAPÍTULO 4

para obtener información sobre identificación de seguridad, y de otras etiquetas y señalamientos para cables y alambre.

CAPÍTULO

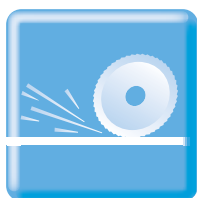
2 DURABILIDAD DE LAS ETIQUETAS

Encuentre los materiales adecuados que resistan los desafíos de su ambiente.



Al considerar un sistema de etiquetado que se alinee a sus necesidades, tenga en cuenta las varias condiciones que sus alambres, etiquetas y componentes enfrentan diariamente. Los materiales de etiqueta y los adhesivos están hechos de forma diferente para resistir una variedad de retos.

Al buscar la calidad y tipo correctos de etiqueta, considere las siguientes características que puede llegar a necesitar:



Resistencia
la abrasión



Autoextinguible /
anti inflamabilidad



Resistencia a
combustible/
aceite



Resistencia
a bajas
temperaturas



Resistencia a altas
temperaturas



Resistencia a
solventes/sustancias
químicas



Durabilidad
en exteriores



Adhesión ultra
agresiva

Construcción típica de una etiqueta duradera

La combinación de un soporte, adhesivo, sustrato y recubrimiento proporcionan a una etiqueta sus características, funciones, capacidades y durabilidad.

1. Recubrimiento

proporciona a la etiqueta su color y acabado, recibe la impresión e incrementa la resistencia al clima, al fuego, a las sustancias químicas y al calor.

2. Sustrato

da a la etiqueta su forma y proporciona propiedades de tensión tales como fuerza y flexibilidad, y propiedades físicas tales como resistencia a las temperaturas y a las sustancias químicas.

3. Adhesivo

sujeta la etiqueta a un tipo elegido de superficie y asegura la resistencia a condiciones ambientales.

4. Soporte

es un transportador muy delgado que libera la etiqueta autoadhesiva.

CAPÍTULO

3 CONSIDERACIONES DE LAS ETIQUETAS

Tamaños, materiales, estilos - cuando se trata de sus necesidades de identificación, podrá encontrar una solución que se adapta.



Material de la etiqueta

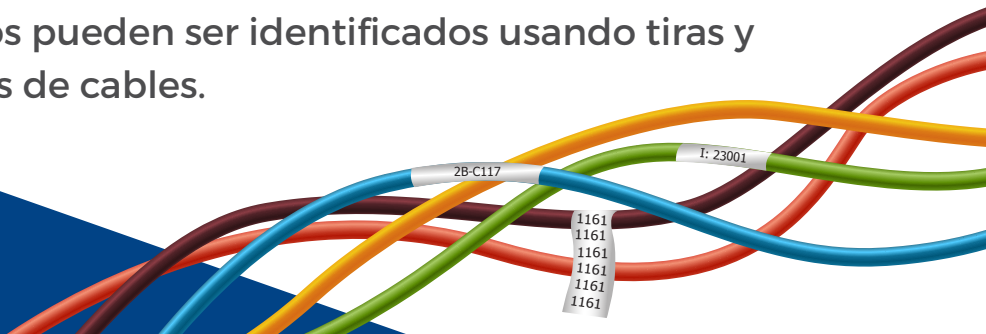
Hay una variedad de opciones cuando se trata de material de las etiquetas, dependiendo de cuáles son sus necesidades de usos y del ambiente.

- **Las etiquetas y mangas de poliolefina** permanecen legibles en ambientes mojados, y tienen excelente resistencia a las sustancias químicas y a altas temperaturas.
- **Las etiquetas de vinilo** ofrecen excelente resistencia al aceite y a la suciedad, y son ideales para subsuperficies no planas.
- **Las etiquetas de nylon** ofrecen excelente resistencia contra sustancias químicas y rangos de temperaturas calientes y frías. Son ideales para uso en superficies curvas y son muy fuertes y flexibles.

Grosor de los cables

Dependiendo del grosor de sus alambres o cables, es posible que tenga que decidir qué mangas o etiquetas autolaminables usar para asegurar que van a quedar bien. Siga estos consejos:

- Las mangas para cables deben tener al menos la altura del diámetro del cable.
- Las etiquetas autolaminables deben de ser +/- 6.5 veces el diámetro del cable ($2r \times 2\pi$).
- Las etiquetas envolventes deben de tener +/- 3.5 el diámetro del cable ($2r \times \pi$).
- Los cables muy gruesos pueden ser identificados usando tiras y una tarjeta para mazos de cables.



Tipos de cable

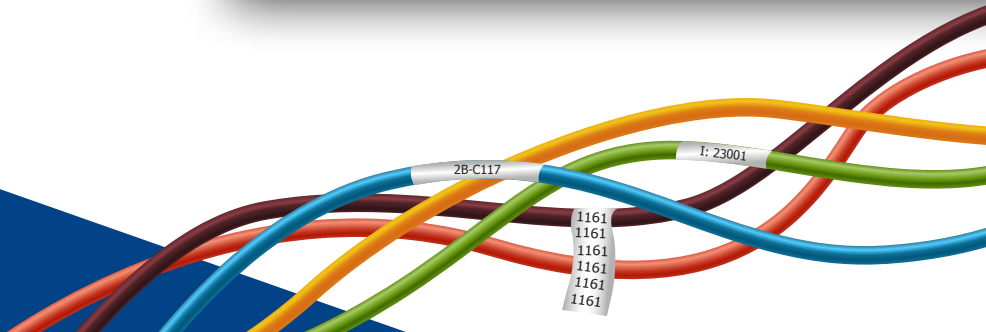
Si quiere limitar el contacto de la superficie entre su cable o alambre y la solución de identificación, use una etiqueta tipo bandera con forma de P o T. Este tipo de etiqueta minimizará el contacto con cables de fibra óptica por ejemplo, mientras que se maximiza el espacio de la etiqueta para imprimir un código o código de barras.

Cuando necesite identificar cables o alambres que ya estén adjuntos, las mangas no son una opción porque necesitan ser delizadas sobre un alambre o cable. Las tarjetas pueden usarse como una alternativa no adhesiva, y las etiquetas autolaminables, las etiquetas envolventes y las etiquetas tipo bandera son una alternativa autoadhesiva para cables terminados.



VISITE

[BradyLatinAmerica.com/
EtiquetasBMP21plus](http://BradyLatinAmerica.com/EtiquetasBMP21plus) para
explorar soluciones de marcaje.



CAPÍTULO

4 OPCIONES DE IDENTIFICACIÓN

Explore las opciones de etiquetas para cables y alambres, etiquetado adicional para electricidad, y soluciones para identificación de seguridad en su planta.



Etiquetado de cables y alambres

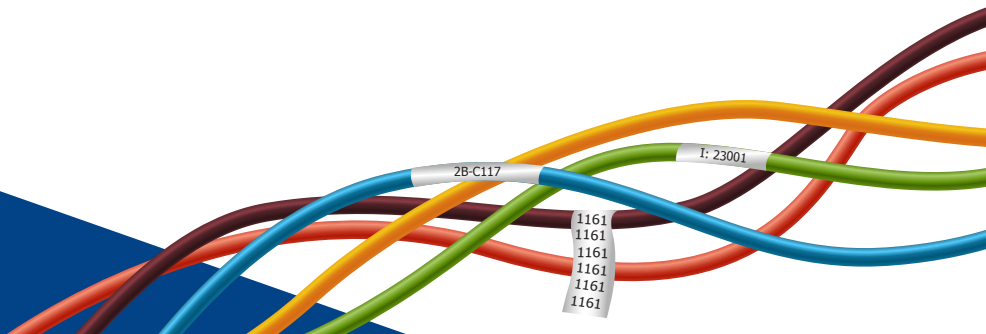
Etiquetas envolventes

Las etiquetas envolventes autolaminables o reposicionables son una solución temporal o permanente que proporciona resistencia a la decoloración y a la abrasión.



Banderas para cables

Las banderas para cable son una solución de etiquetado ideal cuando se necesita más información o que un código de barras identifique el cable o alambre.



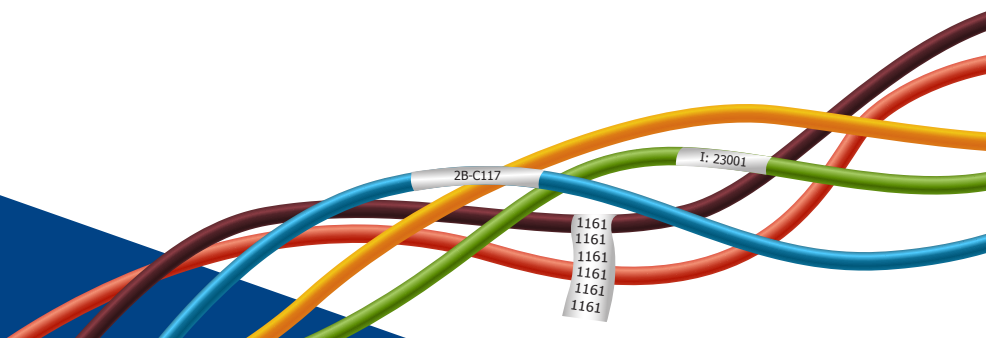
Tarjetas para cables

Las tarjetas para cables, usualmente adjuntas con sujetadores de cables, ofrecen mucho espacio para datos de identificación y proporcionan resistencia a desgarres y solventes para uso en interiores y exteriores.



Mangas

Las mangas son una flexible solución de identificación que puede moverse junto con un cable hasta que se contrae con calor para colocarse. Esto le permite ajustar la posición de la manga ya que los cables están terminados. Estas mangas necesitan ser deslizadas encima del cable antes de la terminación.



Solución deslizable

Cuando sus cables aún no están adjuntos, y no quiere usar una etiqueta adhesiva o una manga, usar una solución deslizable es una excelente alternativa. La posición de la solución deslizable puede ajustarse ya que los cables estén terminados.



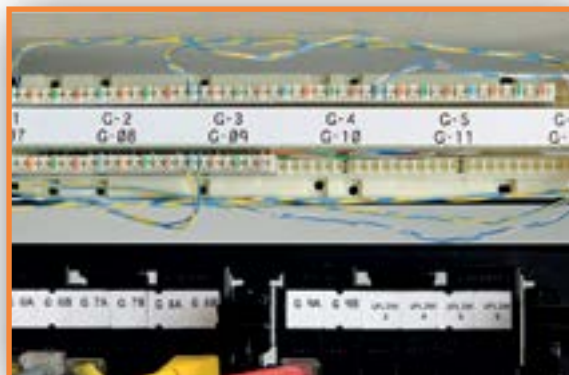
¡INICIE YA!

Visite www.bradylatinamerica.com/etiquetasbmp21plus para explorar soluciones de etiqueta y material.

Etiquetado adicional para electricidad

Identificación de componentes

Además de una gran cantidad de alambres y cables, las instalaciones eléctricas, de telecomunicaciones y de voz/datos también contienen una gran cantidad de componentes pequeños y medianos cuya función o número puede ser identificado para dar mantenimiento y funciones de seguimiento más rápidamente.



Bloques de terminales y cajas de interruptores.

Usar broches preimpresos sigue siendo muy popular para identificar bloques de terminales. Sin embargo, las etiquetas que pueden ser aplicadas en el broche o directamente en el bloque de terminales son una alternativa rentable que no requiere un gran inventario de broches preimpresos. Solo tiene que cargar unos cuantos tamaños de broches en blanco y una impresora que pueda imprimir tanto su componente como sus etiquetas para identificación de alambre.

Etiquetas realizadas

Las etiquetas de panel realizado son usadas para identificar gabinetes, botoneras, propiedad y más. Con colores brillantes y texto transparente, ayudan a los empleados a identificar todos los botones a simple vista para que puedan realizar las actividades de forma segura y efectiva.



Paneles de conexiones y tomas de corriente

Las tomas de corriente para telecomunicaciones usualmente son identificadas manualmente usando una pluma, lo que da como resultado mayores en problemas de legibilidad y pérdida de información con el tiempo. Una etiqueta impresa con calidad puede solucionar estos problemas.

Etiquetas y señalamientos de seguridad

Etiquetas de arco eléctrico

¿Sabía que el 80% de todos los accidentes por electricidad son ocasionados por arco eléctrico e ignición de ropa inflamable?

Arco eléctrico incluye etiquetado de equipo eléctrico como centralitas, placas de paneles, tableros de control industrial, gabinetes para medidores y centros para control de medidores. Estas etiquetas ayudan a mantener seguros a los empleados al proporcionar información de tensión mínima del sistema, límite de arco eléctrico y equipo de protección personal.



Señalamientos de seguridad

Más allá del etiquetado de alambres, cables y eléctrico, los señalamientos de seguridad pueden ser usados en toda su planta para comunicar claramente a los trabajadores y visitantes sobre peligros a simple vista. Los señalamientos de advertencia, peligro y precaución proporcionan ayudas visuales en el punto de necesidad para garantizar que los empleados tomen las precauciones necesarias para estar seguros.

Bloqueo y Etiquetado

Cuando se trata de bloqueo-etiquetado, es indispensable tener una comunicación efectiva para lograr estar seguros y en cumplimiento. Además de tarjetas que muestren que el equipo está bloqueado y que proporcionen información de contacto, se deben colocar etiquetas para desconectores eléctricos en el equipo que está alimentado con energía eléctrica para indicar la ubicación del interruptor de desconexión o punto de aislamiento de energía.



Salidas de emergencia

Ayude a los empleados y visitantes a salir de forma segura del edificio durante una emergencia, especialmente en caso de poca luz y humo, con señalamientos y marcaje fotoluminiscente. Estos pueden usarse para marcar rutas de salida, escaleras, salidas, apagados de emergencia de servicios, extintores de incendios, estaciones de alarmas y más.

Insignias temporales

Mantenga segura su planta con insignias para identificación de empleados e insignias temporales para los visitantes. De esa forma, podrá saber quién ingresa y sale del área de trabajo para mejorar la seguridad.



Marcaje de pisos

La cinta para marcaje de piso puede usarse para marcar caminos, áreas de almacenamiento, áreas de peligro eléctrico y más, manteniendo a los trabajadores alejados del peligro y en una ruta segura dentro del área de trabajo.

Identificación de activos y equipo

Las etiquetas puede usarse en toda la planta para identificar equipo, inventario, peligros de seguridad, procedimientos, información de estado seguro y mantenimiento, y todo lo que se pueda imaginar.



CAPÍTULO

5 UN SISTEMA COMPLETO DE ETIQUETADO

Más allá de solo las etiquetas, un sistema completo de etiquetado proporciona las herramientas para gestionar y mantener el sistema de identificación de alambres, cables, componentes e identificación general de su planta.



Preimpresos vs sistema de impresión

Ya que haya decidido qué etiquetas funcionan mejor en los cables, alambres, componentes y equipo de su planta, la siguiente decisión es cómo obtener esas etiquetas. Tiene dos opciones:



- **Etiquetas preimpresas:**
Ordenar etiquetas preimpresas le brinda la oportunidad de buscar la etiqueta en particular que necesita, ingresar su información y ordenar. Esta solución es ideal cuando se requiere un nivel bajo de etiquetado.

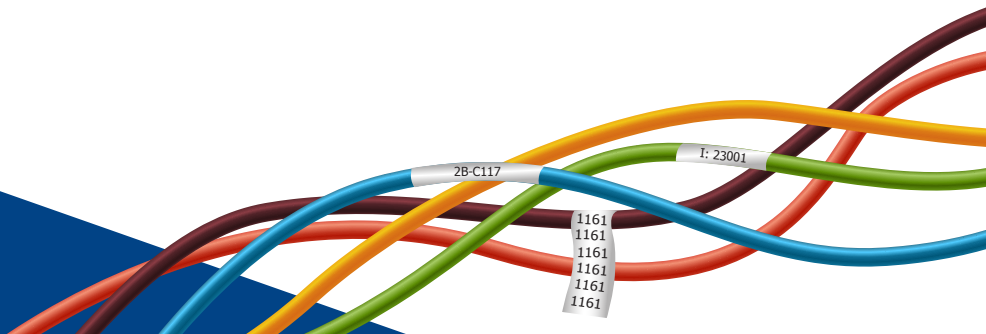
- **Impresión en sitio:**
Una solución más rápida, la impresión en sitio brinda la flexibilidad para imprimir las etiquetas que necesita, justo cuando las necesita. Esto también significa que no tiene que cargar con múltiples etiquetas que pueden llegar a causar desorganización o que se lleguen a perder.

Software para gestión de cables

Cuando necesita rastrear y gestionar cientos y miles de cables y alambres en su red, el software puede ser una herramienta extremadamente útil.

Dependiendo del software que elija para su programa, tiene opciones para:

- Identificar, ubicar y solucionar problemas dentro de una red física, fácil y rápidamente
- Simplificar e importar datos para crear e imprimir etiquetas
- Documentar y generar reportes, incluyendo conexiones entre sus cables horizontales y troncales, hardware, activos, rutas, ubicaciones, usuarios y mucho más



CAPÍTULO

6 CONCLUSIÓN

¿A dónde va a partir de su estado actual?

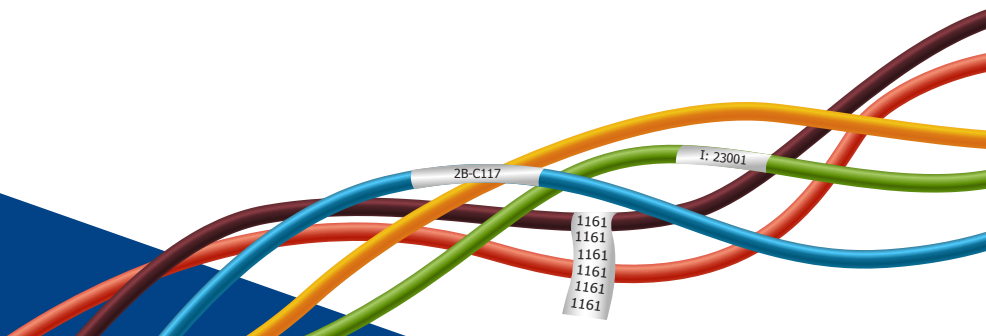




Tener cables, alambres y componentes bien etiquetados le da una visión inmediata de cómo funciona una instalación y cómo está conectada. De esta forma puede realizar reparaciones, actualizaciones de instalaciones, de forma más segura, con menos riesgo de errores humanos.

Al encontrar el tipo y material correctos de etiqueta, y la forma correcta de adquirir etiquetas y sistema de software cuando necesita gestionar su red, su trabajo se hace más eficiente. Brady ofrece una variedad de duraderos materiales para señalamientos, etiquetas y tarjetas, confiables sistemas de impresión y soluciones de software fáciles de usar para dar soporte a sus sistema de etiquetado y llevar sus operaciones al siguiente nivel.

Explore soluciones de etiquetado en BradyLatinAmerica.com/EtiquetasBMP21plus.



OBTENGA VALOR REAL

de las **ETIQUETAS CORRECTAS**

Guía para marcaje de alambre,
cables y componentes

