

## 1. Objeto de la norma

El código de color facilitará el cableado de los circuitos en miniatura (limitado a los interfaces de los aparatos de control y alimentaciones así como accesorios), mejorará la búsqueda de defectos así como el trabajo con la ayuda de esquemas de principio.<sup>1</sup>

## 2. Tabla de códigos de color para cables conductores de diferentes funciones<sup>2</sup>

| Tipo de cable conductor  | Código de color            | Abreviatura <sup>3</sup> |
|--|----------------------------|--------------------------|
| <b>Cables conductores de alimentación</b>                      |                            |                          |
| masa, retorno común, GND                                       | negro o event. blanco      | ne, BK                   |
| alimentación en continua positivo                              | rojo                       | ro, RD                   |
| alimentación en continua negativa                              | azul                       | az, BU                   |
| Cables de alimentación en alterna <sup>4</sup>                 | gris                       | gr, GY                   |
| <b>Cables conductores de señales de control</b>                |                            |                          |
| alimentación de tracción "positiva"                            | blanco                     | bl, WH                   |
| alimentación de tracción "negativa"                            | amarillo                   | am, YE                   |
| conductores de posición de desvíos, señales y otros accesorios | verde                      | ve, GN                   |
| <b>Cables conductores de retro-información</b>                 |                            |                          |
| Color general  | marrón o naranja, a elegir | ma, BN                   |
| Otros cables conductores                                       | otros colores disponibles  |                          |

**Observación:** en caso de utilización de conductores de un sólo color, sus extremidades se marcarán con el color básico (ver también 4.)

## 3 Otras posibilidades

– **Los conductores de testigos de posicionamiento** para los diferentes accesorios pueden marcarse con uno o dos colores con la ayuda del cable verde:

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| desvíos          | verde (sin otro color) |
| señales de vía   | verde / rojo           |
| otros accesorios | verde / gris           |

– **Los cables conductores de retro-información** para los diferentes accesorios pueden marcarse con uno o dos colores con la ayuda del cable marrón:

|   |                         |
|---|-------------------------|
| testigo de ocupación, estático/dinámico | marrón (sin otro color) |
| testigo de ocupación, dinámico          | marrón / amarillo       |
| control de desvíos                      | marrón / verde          |
| control de señales de vía               | marrón / rojo           |
| control de otros accesorios             | marrón / gris           |

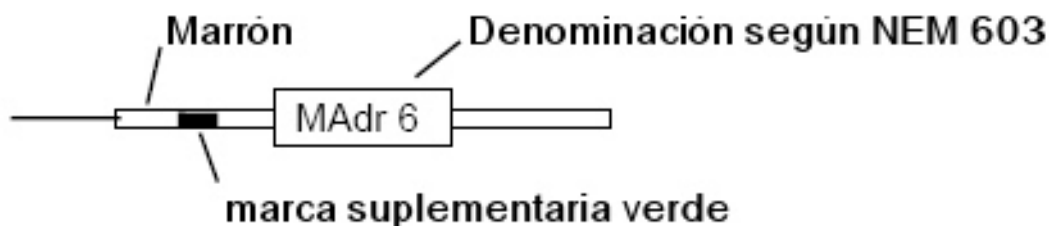
**Importante:** la combinación verde/amarillo es el código de tierra (masa) de las instalaciones de baja tensión (voltaje de 230V) y está reservado únicamente para este fin (NEM 609).

#### 4 Recomendaciones para la utilización de marcajes de colores

- **marcaje de las extremidades de los cables conductores:** con el fin de facilitar el cableado de los circuitos es suficiente un sólo color, las extremidades pueden marcarse por otro segundo conlor con la ayuda de filtros de color o cualquier otro medio. Después de la repetida utilización de colores, los cables conductores se marcarán en cada extremidad mediante una placa, banda o funda según la norma NEM 603 u otra numeración.
- **cables conductores múltiples:** el empalme de accesorios impone frecuentemente un cableado con varios conductores, que esta recomendación no prevee. Desde ese momento los accesorios con muchos cables pueden ser macados con colores. Esto es válido principalmente para las señales luminosas en las que cada lámpara puede ser marcada por su color correspondiente, por ejemplo, para una bombilla verde de una señal: un punto de color verde en las extremidades del conductor marrón / rojo. Las redundancias en los elementos luminosos, por ejemplo 2 verdes, 2 amarillos pueden ser marcados respectivamente por 1 o 2 puntos de color.
- **Utilización de mangueras planas:** en caso de utilización de mangueras planas que generalmente sólo tienen un color, se aplicará por parte del usuario un marcaje por numeración de los diferentes cables de la manguera, comenzando por 1 para el cable anti-errores (marcada con un color) ¡que se reservará para GND (masa general)! Las tensiones de explotación y/o control se informarán en los cables numerados por las cifras más altas. Es necesario tener en cuenta la sección relativamente débil de los cables de la manguera (ver también la NEM 604). El aumento de la sección de los cables es posible conectando varios hilos de la manguera en paralelo.

##### Ejemplo de marcado exacto de una extremidad de un cable conductor:

Control de la posición desviada, a la derecha del desvío 6, código de color marrón, marcaje suplementario verde



<sup>1-</sup> Para la comprensión de los principios se consultarán las normas NEM 600 y 600/1 así como las 602 y 603, para los colores de los interfaces de los decodificadores de locomotora ver la norma NEM 650.

<sup>2-</sup> El código de colores no es válido para las conexiones internas de los accesorios, a considerar a partir del conexionado del propio accesorio o del interfaz.

<sup>3-</sup> Las abreviaturas en la lengua del país y las denominaciones internacionales.

<sup>4-</sup> En caso de alimentación por un cable de dos conductores, ¡es necesario marcar un de los hilos!. Ver también 4.