Couleurs des fils

Principes généraux

Les couleurs des conducteurs permettent d'identifier rapidement leur fonction et leur domaine d'utilisation.

Il est important de conserver une convention cohérente sur l'ensemble d'une armoire ou d'une machine.

Les couleurs ci-dessous correspondent aux conventions courantes en installations et équipements industriels. Les prescriptions normatives et les schémas du constructeur restent prioritaires.

Conducteurs de protection et neutre

Couleur	Fonction	Contexte
Vert / jaune	Terre de protection (PE)	AC et DC, exclusivement pour la protection électrique
Bleu clair	Neutre (N)	Réseaux AC, notamment 230 V

Attention :

- Le vert/jaune est exclusivement réservé au conducteur de protection.
- Le bleu clair est réservé au neutre lorsqu'il est présent.
- Ne pas utiliser ces couleurs pour des signaux ou des alimentations DC ordinaires.

Circuits en courant alternatif (AC)

Pour les circuits monophasés 230 V et les circuits de commande alimentés en alternatif :

Couleur	Fonction	Exemple d'utilisation
Marron	Phase (L)	Alimentation 230 V
Bleu clair	Neutre (N)	Retour neutre 230 V
Noir	Distribution de puissance	Départs et alimentations
Rouge	Commande AC	Bobines de contacteurs, relais, commandes 230 V

Le marron et le bleu clair permettent notamment d'identifier la phase et le neutre d'une alimentation monophasée.

Le rouge peut être utilisé pour les circuits de commande AC, selon la convention de câblage retenue.

Circuits en courant continu (DC)

Pour les alimentations continues, notamment en 24 V DC :

Couleur	Fonction	Exemple d'utilisation
Rouge	Positif (+)	+24 V DC
Bleu foncé	Négatif (0 V)	0 V DC
Bleu foncé avec repérage	Retour de signal	Retours d'entrées automate
Orange	Alimentation maintenue	Circuit restant alimenté après coupure générale

Le rouge et le bleu foncé constituent une convention pratique pour les alimentations 24 V DC.

Le 0 V ne doit pas être confondu avec la terre de protection (PE).

Applications typiques en automatisme

Application	Couleur conseillée
Alimentation générale 230 V – phase	Marron
Alimentation générale 230 V – neutre	Bleu clair

Application	Couleur conseillée
Commande 230 V AC	Rouge
Puissance AC	Noir
Alimentation automate +24 V DC	Rouge
Distribution 0 V DC	Bleu foncé
Capteurs 24 V DC	Rouge (+24 V), bleu foncé (0 V), noir (signal)
Entrées automate 24 V DC	Noir (signal)
Sorties automate 24 V DC	Noir (signal commandé)
Terre de protection	Vert / jaune
Circuits alimentés indépendamment de la coupure générale	Orange

---

Couleurs des capteurs pré-câblés

Les capteurs industriels pré-câblés (inductifs, capacitifs, photoélectriques, etc.) utilisent généralement une convention de couleurs propre aux câbles de raccordement des capteurs.

Sur les capteurs 3 ou 4 fils en 24 V DC, on retrouve généralement :

Couleur	Fonction habituelle	Raccordement
Marron	Alimentation positive	+24 V DC
Bleu	Alimentation négative	0 V DC
Noir	Sortie de commutation	Entrée automate
Blanc	Deuxième sortie ou fonction complémentaire	Selon le capteur

Exemple de raccordement d'un capteur 4 fils

- Marron : +24 V DC
- Bleu : 0 V DC
- Noir : sortie de commutation (NO ou fonction principale)
- Blanc : deuxième sortie (NC ou fonction complémentaire)

Points de vigilance

- La couleur des fils ne garantit pas à elle seule leur fonction.
- Le blanc peut correspondre à une sortie complémentaire, une entrée de configuration ou une autre fonction selon le modèle.
- Certains capteurs possèdent seulement 3 fils.
- Les capteurs analogiques ou de communication peuvent utiliser des conventions différentes.
- Toujours consulter le schéma de raccordement ou la fiche technique du fabricant avant le branchement.

À retenir : pour les capteurs industriels 24 V DC classiques, la convention la plus répandue est marron = +24 V, bleu = 0 V, noir = sortie et blanc = fonction complémentaire.

Points de vigilance

- Ne jamais utiliser le vert/jaune pour autre chose que la terre de protection.
- Ne jamais utiliser le bleu clair pour un autre conducteur lorsqu'il est réservé au neutre.
- Ne pas confondre le 0 V DC avec la terre de protection.
- Identifier les circuits susceptibles de rester sous tension après coupure générale.
- Conserver une convention homogène dans toute l'installation.
- Repérer les conducteurs aux deux extrémités, notamment lorsque plusieurs circuits utilisent la même couleur.

Les couleurs ne remplacent jamais le repérage électrique ni les schémas de câblage.

Références normatives

- **NF EN 60204-1** : équipement électrique des machines.
- **NF EN IEC 60445** : identification des bornes et des conducteurs.
- **NF C 15-100** : installations électriques basse tension.

À retenir

Couleur	Usage principal

Vert / jaune	Terre de protection
Bleu clair	Neutre AC
Marron	Phase AC
Noir	Puissance et signaux de commande
Rouge	Commande AC ou positif DC selon le contexte
Bleu foncé	0 V DC
Orange	Circuits à alimentation maintenue

Important : cette convention est un aide-mémoire pratique, pas une règle universelle. Pour les machines, appliquer la NF EN 60204-1 et vérifier les exigences du projet. En particulier, le rouge n'a pas une fonction universelle : sa signification dépend du contexte et de la convention retenue.

Revision #1
Created 2026-11-17 21:14:01 UTC by Axolito
Updated 2026-11-17 21:19:05 UTC by Axolito