

# Préface

---

Nous vous proposons à travers cet ouvrage une procédure de montage du «système G» de Prisma Plus.

Il a été conçu dans le but de vous aider à réaliser vos premières affaires. Développé grâce à l'expérience accumulée depuis des années par Schneider Electric et ses clients, il s'adresse aux monteurs-câbleurs et trouve sa place naturellement à l'atelier.

Il existe plusieurs approches pour le montage des composants Prisma Plus, nous vous en proposons une que vous enrichirez en fonction de votre organisation professionnelle et de votre propre expérience.

Ce guide ne remplace pas les notices techniques fournies dans l'emballage de chaque composant, il préconise un ordre de montage des composants et donne des informations complémentaires aux notices (astuces de montage, préconisations particulières de montage, mise en garde...).

# Sommaire

---

<b>Préface</b>	<b>1</b>
<b>Présentation des composants</b>	<b>4</b>
<b>Mode d'emploi</b>	<b>6</b>
<b>Outillage</b>	
Outillage pour le montage et le câblage	7
Outillage pour le contrôle	7
<b>Identifier et trier les composants</b>	<b>8</b>
<b>Assemblage du fond de coffret/armoire</b>	
Assemblage des coffrets ou armoires IP30, IP31 et IP43	9
Assemblage des coffrets IP55	10
<b>Installation des jeux de barres</b>	
Installer le jeu de barres isolées Powerclip de 125 à 630 A	11
Installer les jeux de barres de fond 160 à 400 A en position verticale	11
Installer les jeux de barres étagées 160 à 630 A an gaine	11
<b>Montage des platines</b>	
Installer les platines, l'appareillage	12
Vérification du positionnement de l'appareillage	12
<b>Circulation et câblage des circuits de puissance</b>	
Installation des répartiteurs secondaires	13
Installation des borniers de raccordement et des collecteurs de terre	14
Installation des accessoires de circulation de filerie	15
Câblage de la puissance	15
Mise en place des protections	18
<b>Circulation et câblage des circuits auxiliaires et de faible puissance</b>	
Installer les appareils sur porte ou plastron	19
Installer les accessoires de circulation de filerie	19
Câbler les circuits auxiliaires	19
Refermer les goulottes et accessoires de circulation de filerie	19
<b>Installation des cloisons</b>	
Installer la cloison horizontale	20
Installer la cloison verticale	20
<b>Montage du coffret pack</b>	
Démontage enveloppe	21
Mise en place du jeu de barres	21
Mise en place de l'appareillage	21
Câblage	21
Finition	22
<b>Contrôle du tableau</b>	
Contrôle final en atelier	23
<b>Finition et habillage du tableau</b>	
Nettoyage du tableau	24
Finition du coffret ou armoire IP30	24
<b>Emballage du tableau</b>	
Emballage	25



# Présentation des composants

---

## **Structure du coffret**

1. Pilier
2. Fond
3. Montant fonctionnel
4. Plaque haute
5. Plaque basse
6. Plaque passe câbles
7. Panneau latéral

## **Platines et appareillage**

8. Appareil de tête Compact NS horizontal sur platine
9. Platine Multi 9 : rail modulaire
10. Contacteurs

## **Jeux de barres**

11. Jeu de barres isolé Powerclip
12. Bornes de dérivation

## **Répartiteurs**

13. Multiclip
14. Peigne

## **Circulation de filerie**

15. Goulotte
16. Goulotte pour fils fins

## **Câblage de puissance**

17. Bloc de raccordement d'arrivée
18. Bloc alimentation
19. Bornier de terre

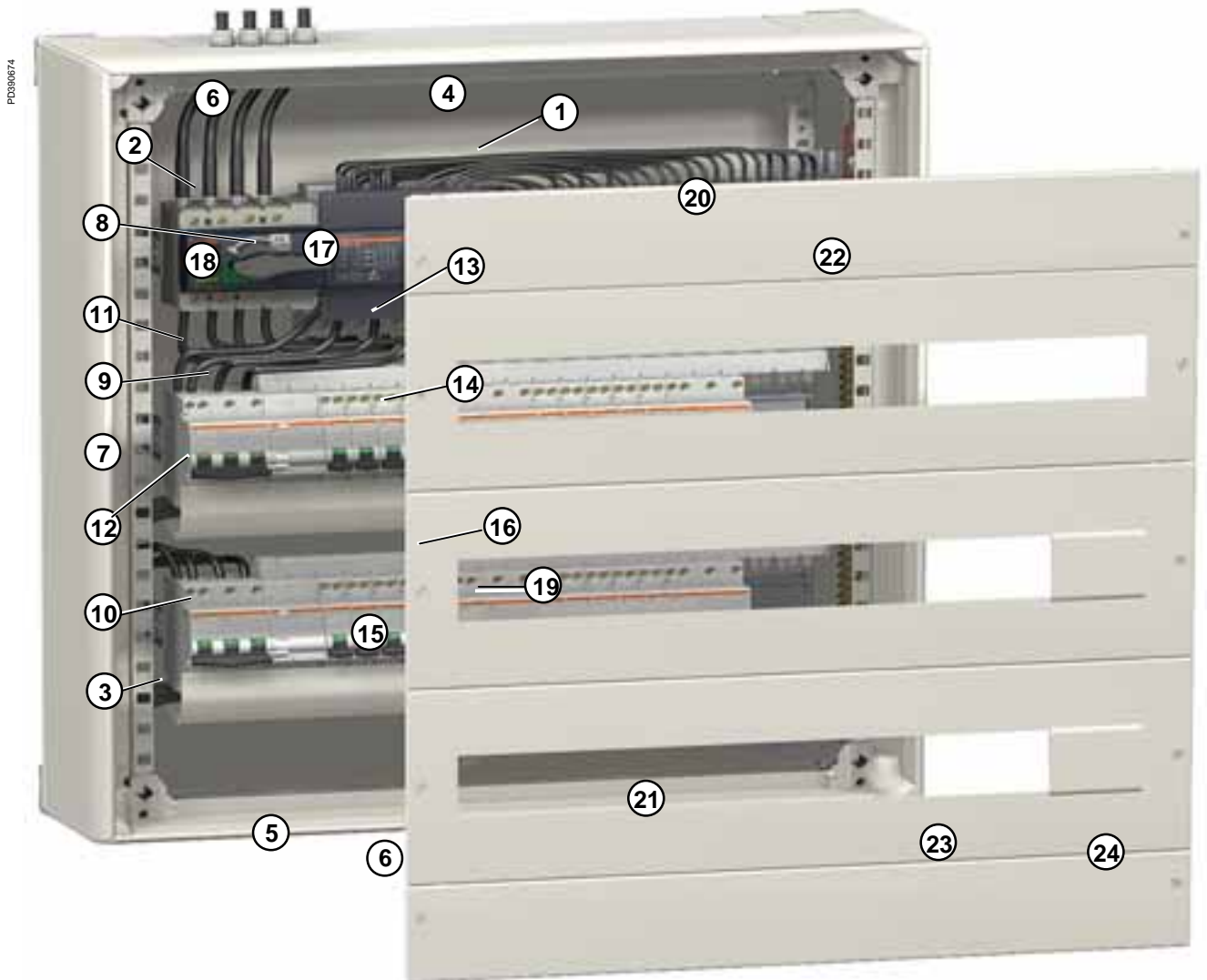
## **Finition de face avant**

20. Montant support plastrons
21. Plastron
22. Ecran

## **Habillage**

23. Porte transparente
24. Portillon plein

# Présentation des composants



# Mode d'emploi

---

Ce manuel décrit une procédure de montage du «système G» de Prisma Plus. Vous trouverez donc l'ordre de montage des composants, les instructions techniques de montage étant disponibles dans les notices fournies dans l'emballage de chaque composant. Les dessins représentent souvent les coffrets verticalement mais il est préférable de travailler à plat sur une table.

**A) Avant de commencer le montage, il est nécessaire d'identifier et de trier les composants.**

**B) Le montage lui-même, décomposé en 7 étapes, est organisé de la façon suivante :**



1 - Assemblage du fond de coffret/armoire



2 - Installation des jeux de barres



3 - Montage des platines



4 - Circulation et câblage des circuits de puissance



5 - Circulation et câblage des circuits auxiliaires et de faible puissance



6 - Installation des cloisonnements



7 - Finition de la face avant et habillage du tableau

Chaque étape de montage est symbolisée par un pictogramme qui se trouve également sur la notice de montage. Dans la plupart des cas, le pictogramme de la notice est visible à travers le film plastique de l'emballage.

Selon la configuration à réaliser, toutes les opérations ne sont pas nécessaires.

**C) Les contrôles de rigueur selon la norme IEC 60439-1 doivent être réalisés.**

**D) La dernière étape consiste à emballer le tableau afin d'assurer la protection des cellules, lors du transport.**



# Outillage

Les listes d'outils préconisées dans ce chapitre ne sont pas exhaustives, elles correspondent à l'outillage minimum nécessaire pour le montage, le câblage et le contrôle des enveloppes du «système G» de Prisma Plus.

## Outillage pour le montage et le câblage

### b Outillage individuel

La caisse à outils du monteur-câbleur doit comporter au minimum les outils suivant :

Type de montage	Outils
Montage du tableau : enveloppe, platine et habillage sauf appareillage	1 clé à cliquet 1 rallonge 1 douille de 10 et de 13 mm 1 douille porte embout 1 visseuse 1 porte embout pour visseuse 1 embout pour empreinte pozidriv n°2 1 tournevis plat de 8 1 scie sauteuse
Montage de l'appareillage et serrage des connexions (Compact NS, ...)	Douille de 7, 8, 10, 13, 16 et 17 mm Embout 6 pans de 4, 5, 6 et 8 Embout pour empreinte pozidriv n°1, 2 et 3
Câblage du tableau	1 tournevis plat de 3 mm - 3,5 mm - 4 mm - 5,5 mm 1 tournevis pozidriv n° 2 1 couteau d'électricien 1 pince plate 1 pince à dénuder 1 pince coupe câble 1 pince à sertir 1 pince coupante diagonale 1 pince à bec demi-ronds 1 sonnette ou testeur

### b Outillage collectif

- K 1 clé dynamométrique pour serrer au couple l'ensemble des connexions électriques (couple maxi 50 Nm).
- K 1 cisaille pour la coupe des barres souples.
- K 1 poinçonneuse pour les barres souples.
- K 1 scie électrique.
- K 1 perceuse.
- K 1 aspirateur pour le nettoyage des tableaux.

**Remarque :** Pour le sertissage des cosses, il faut utiliser uniquement des pinces préconisées par le constructeur de cosses.

## Outillage pour le contrôle

### b Outillage individuel

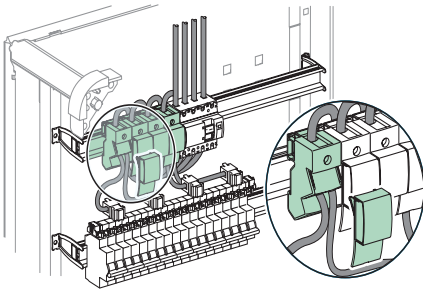
L'outillage individuel de base de l'inspecteur qualité est identique à celui du monteur-câbleur avec, en outre, quelques outils complémentaires :

- K 1 petit miroir articulé.
- K 1 lampe électrique ou baladeuse.

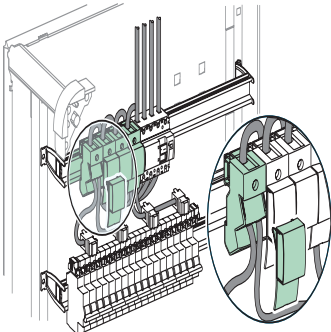
### b Outillage collectif

- K 1 pupitre de contrôle.
- K 1 diélectrimètre.
- K 1 Multimètre.

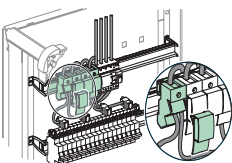
DD382164



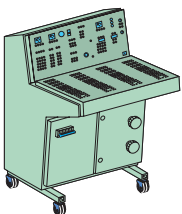
DD382258



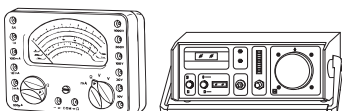
DD382260

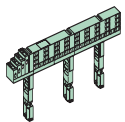


DD382263



DD382261

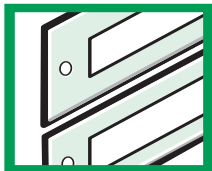




## Identifier et trier les composants

**But :** Identifier et trier les composants permettra par la suite d'avoir une bonne organisation du travail et de réduire les manutentions.

DD382267



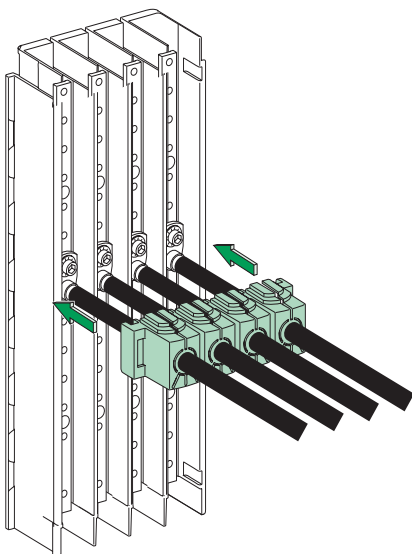
b Identifier le pictogramme d'étape de montage figurant sur la notice de montage

b Regrouper les composants, appareils et accessoires, par étapes de montage, depuis l'assemblage du fond jusqu'à l'habillage du coffret/ armoire

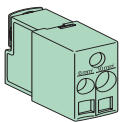
b Réunir les composants qui seront utilisés par l'installateur. Ne pas les déballer

**Conseil :** Dès la réception de vos composants dans vos ateliers, ne vous emballez pas, ne déballez pas tout...

DD382291







## Assemblage du fond de coffret / armoire

**But :** Assembler les fonds et procéder aux différentes associations si besoin.

**Conseil :** Le montage du coffret ou armoire s'effectue à plat sur une table dotée de protection afin d'éviter toute détérioration de la peinture.

**Remarque :** L'habillage s'assemble après le montage des composants internes et leur câblage, assurant ainsi une accessibilité totale aux composants pendant la mise en œuvre.

### Assemblage des coffrets ou armoires IP30, IP31 et IP43

b Sortir de l'emballage le fond, les piliers, les goussets du socle pour une armoire et la notice de montage

b Conserver les cales adhésives situées à l'arrière du fond pour éviter la déformation

b Stocker le reste de l'emballage

**Conseil :** La visserie doit être bien associée avec chacun des composants du coffret ou armoire. Lors du stockage, éviter d'abîmer la peinture des composants.

b Monter les piliers sur le fond et les goussets pour les armoires

b Associer les gaines, coffrets ou armoires d'extension

Le montage des gaines, coffrets ou armoires d'extensions est similaire au coffret ou à l'armoire de base.

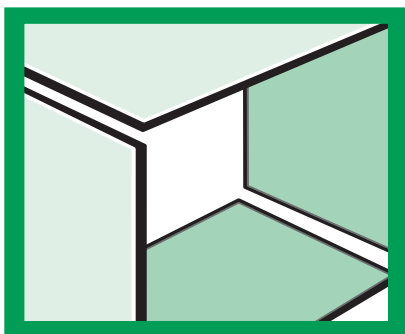
Associer les piliers situés à la jonction des coffrets ou armoires en utilisant les pièces d'association.

b Monter le jeu de traverses pour rigidifier les associations de coffrets ou armoires.

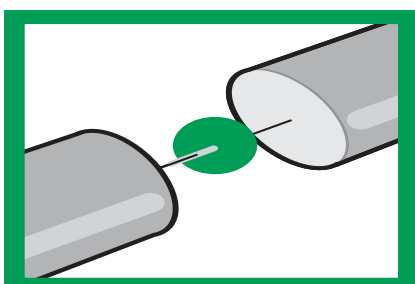
**Remarque :** Le montage du jeu de traverses est conseillé pour une association coffret avec gaine, mais il est obligatoire à partir d'une association de 2 coffrets ou armoires.

**Conseil :** Ne pas manipuler le fond de coffret ou armoire à l'aide des piliers. Veiller à maintenir la planéité du fond lors des opérations de câblage.

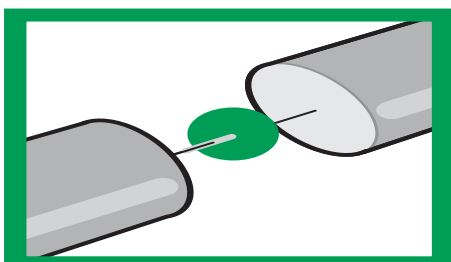
DD382290



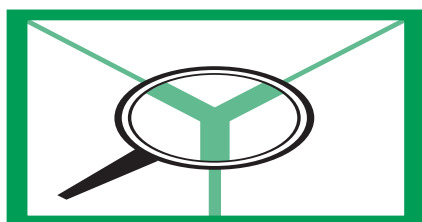
DD382292



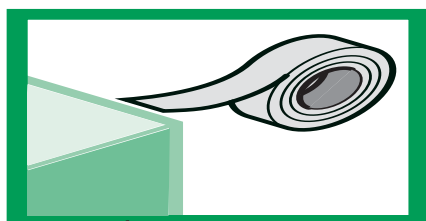
DD382293



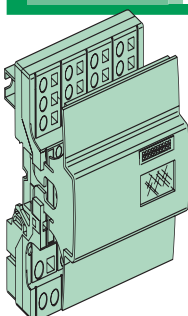
DD382294

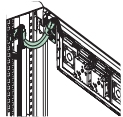


DD382295



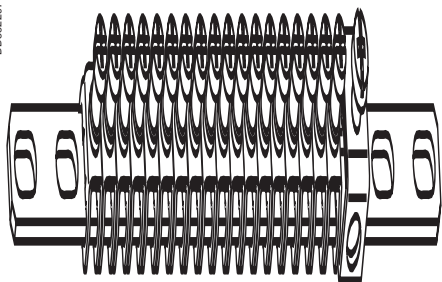
DD382296





# Assemblage du fond de coffret / armoire

DD 382 297



## Assemblage des coffrets IP 55

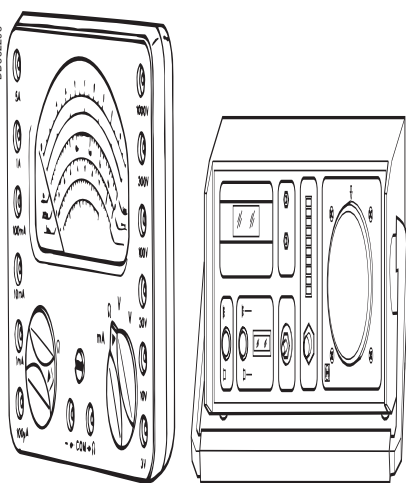
b Sortir de l'emballage le fond, les piliers et la notice de montage

b Stocker le reste de l'emballage

**Conseil :** La visserie doit être bien associée avec chacun des composants du coffret.

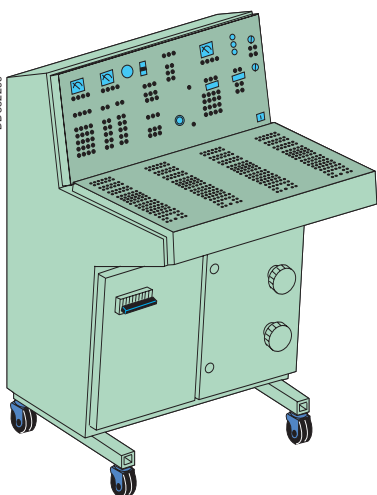
Lors du stockage, éviter d'abîmer la peinture des composants.

DD 382 298



b Monter les piliers sur le fond

DD 382 299

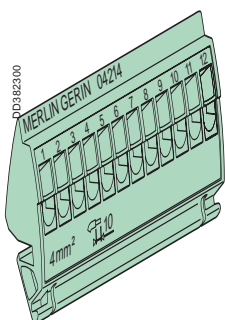


b Associer les gaines, coffrets ou armoires complémentaires

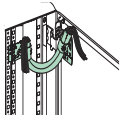
Pour l'association des coffrets il faut utiliser le kit d'association.

Lors de cette association faire attention à la bonne mise en place des joints d'étanchéité.

DD 382 300



**Conseil :** Ne pas manipuler le fond de coffret ou armoire à l'aide des piliers.



# Installation des jeux de barres

**But :** L'installation des jeux de barres consiste à positionner les supports et les barres constituant le jeu de barres.

**Conseil :** S'il y a utilisation d'huile de coupe, il est obligatoire de nettoyer les jeux de barres avant leur montage car l'huile dégrade les propriétés des isolants.

**Remarque :**

- K *Quelle que soit l'intensité, l'encombrement d'un jeu de barres donné est toujours identique.*
- K *Quel que soit le type de jeu de barres, l'ordre des barres est toujours de l'avant vers l'arrière N, L1, L2 et L3.*
- K *Avec le jeu de barres de fond, la Neutre est à gauche puis L1, L2, L3.*

DD382301



## Installer le jeu de barres isolées Powerclip de 125 à 630 A

**Remarque :** Les jeux de barres se montent avant les platines, sauf pour les platines réf. 03032, 03073 et 03074 qui doivent être montées avant le jeu de barres isolées Powerclip (pour plus de renseignements sur le montage des platines, se référer à l'étape de montage «Montage des platines»).

Pour éviter les interférences de montage entre les supports du jeu de barres et les platines, il est conseillé de suivre l'ordre de montage suivant :

- b **Positionner les platines sans les fixer**
- b **Définir les positions des supports du jeu de barres**
- b **Enlever les platines sauf celles qui doivent être montées avant le jeu de barres**
- b **Fixer les supports et clipser le jeu de barres isolées Powerclip dans les encoches**

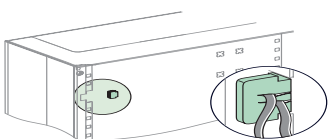
**Remarque :** Faire attention au sens de montage du jeu de barres isolées Powerclip (se référer à la notice de montage).

Lorsque le jeu de barres Powerclip est alimenté par un bloc d'alimentation, s'assurer qu'il arrive au niveau supérieur de la platine de l'appareil de tête. S'il y a besoin d'ajuster la longueur du jeu de barres, effectuer impérativement une coupe très précise qui ne dépasse pas le trait de coupe.

**d** Lors de la manipulation du jeu de barres Powerclip, prendre garde à ne pas casser l'extrémité des cloisons. Pour des raisons de sécurité (ligne de fuite, isolement...) ne pas installer un jeu de barres Powerclip avec une cloison cassée.

- b **Stocker les caches du jeu de barres isolées du Powerclip, ils seront installés après avoir câblé le coffret ou l'armoire.**

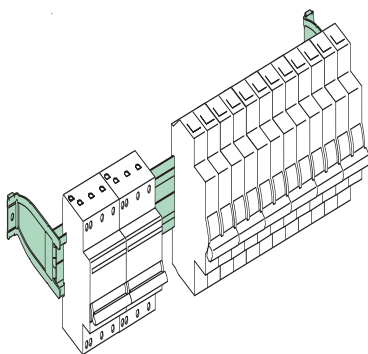
DD382302



## Installer les jeux de barres de fond 160 à 400 A en position verticale

- b **Mettre en place le jeu de barres avec ses supports sans les visser car ils peuvent être déplacés par la suite lors du câblage de puissance**
- b **Repérer les barres (N – L1 – L2 – L3).**

DD382303



## Installer les jeux de barres étagées 160 à 630 A en gaine

- b **Mettre en place le jeu de barres étagées avec ses supports**
- b **Repérer les barres (N – L1 – L2 – L3).**