



BOÎTIER VERSA®

Description du système modulaire VERSA®

APPLICATION

Le système de boîtier modulaire Versa® est conçu pour loger différentes combinaisons de modules de protection et/ou de modules de relais auxiliaires.

Snemo vous offre un large éventail de produits homologués par Hydro-Québec, qui peuvent être configurés selon vos besoins spécifiques.

PRINCIPAUX COMPOSANTS

BOÎTIER

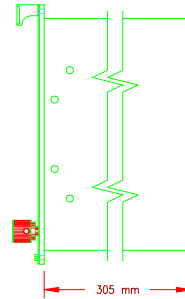
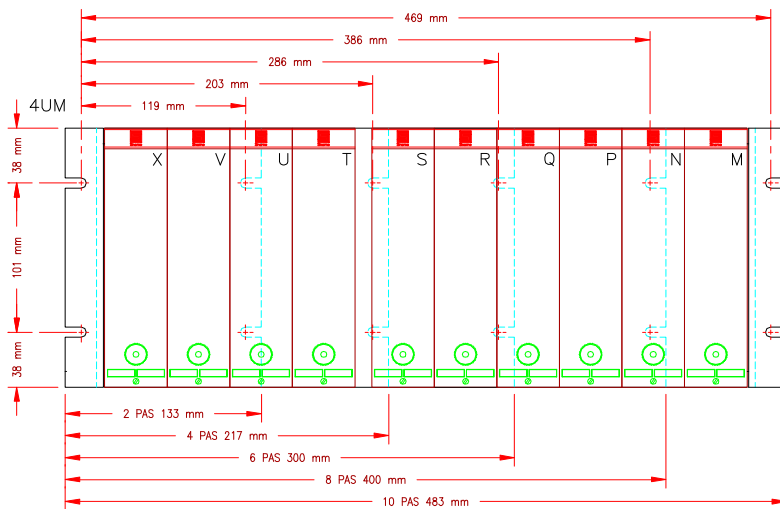
Le système de boîtier Versa® est modulaire et peut s'adapter à la plupart des situations. Il est constitué de quatre éléments principaux:

- habitacle et porte du boîtier ;
- modules enfichables ;
- connecteurs enfichables ;
- filerie du boîtier.

Une porte pouvant être cadénassée est installée et peut s'ouvrir de gauche à droite ou de droite à gauche selon la demande. Selon le standard, la porte s'ouvrira de gauche à droite.

Les boîtiers sont présentement proposés en largeurs de 2 et 10 pas, tandis que leur profondeur et leur hauteur restent invariables. Les boîtiers de 4, 6 et 8 pas peuvent être fournis sur demande mais l'utilisation du boîtier 10 pas reste la solution la plus utilisée pour un nombre variant entre 3 et 10 modules.

Lors de la conception de dessin, les pas utilisés doivent être identifiés selon les lettres indiquées dans le boîtier ci-dessous.



DECOUPE PANNEAU POUR BOITIERS

MODULES

Les modules sont des armatures métalliques auxquelles sont fixés les éléments fonctionnels actifs, par exemple, les relais et/ou les circuits imprimés.

Les modules sont insérés par l'avant du boîtier, guidés par les rails d'insertion. Le contact électrique est assuré par la jonction du connecteur mâle fixé au boîtier et du connecteur femelle faisant partie intégrante du module.

Par son mécanisme de détrompage, le boîtier Versa® prévient les erreurs d'insertion d'un module au mauvais emplacement à l'intérieur du boîtier. Des clés semi-hexagonales installées sur les connecteurs sont utilisées pour coder chacun des produits.
(Voir liste à l'annexe 1)

Lors de la conception de dessin, si un module occupe un emplacement de 2 pas, le pas dominant est celui de droite sur l'espace double alloué. L'information du pas devenu fantôme n'est pas considérée comme repère utilisé pour la liste de filerie.

CONNECTEURS

Les ensembles de raccordement reliant les circuits actifs du module à la filerie du boîtier comportent deux parties: le connecteur mâle fixé au boîtier et le connecteur femelle qui fait partie intégrante du module. Chaque connecteur comprend deux borniers distincts séparés par un bloc de détrompeurs. Ils sont constitués de plastique moulé rigide, résistant et ininflammable.

Toutes les bornes sont plaquées d'or, afin d'assurer un meilleur contact électrique et un nombre d'opérations illimité.

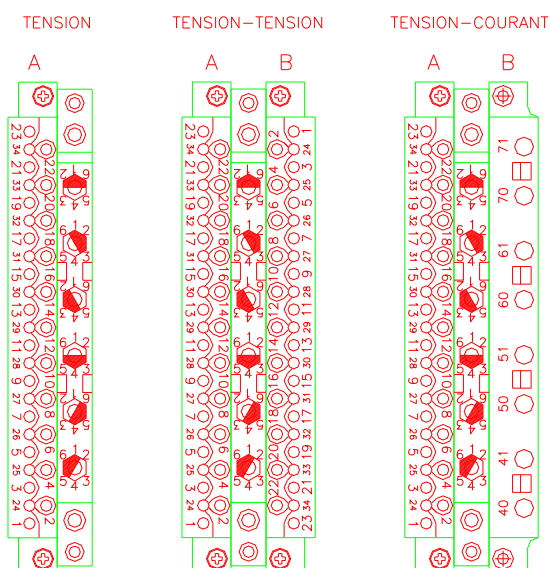
Les principales caractéristiques des connecteurs vous sont présentées ci-dessous:

CONNECTEURS	COURANT	TENSION
Calibre maximal du filage	14 AWG	16 AWG
Bornes	8 bornes de 2mm de diamètre, numérotées 40-41, 50-51, 60-61 et 70-71	23 bornes de 1.6mm de diamètre, numérotées de 1 à 23

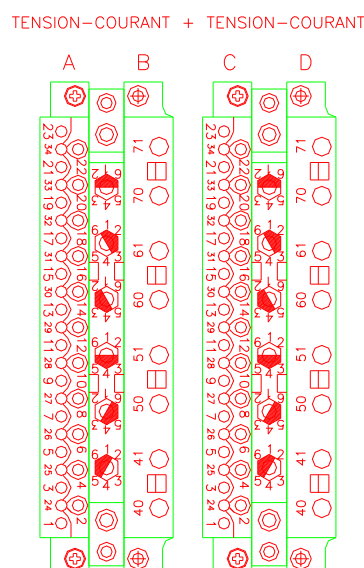
REPRÉSENTATION SCHEMATIQUE DES CONNECTEURS

Les arrangements présentés ci-dessous vous démontrent quelques configurations possibles en précisant l'appellation de chacun des connecteurs.

CONNECTEUR 1 PAS



CONNECTEUR 2 PAS



FILERIE DU BOÎTIER

La filerie du boîtier est réalisée point à point selon une liste établie à partir des dessins ou spécifications de nos clients. Les raccords externes sont réalisés au moyen d'un harnais de fils (de longueur déterminée par l'utilisateur), ou bien d'une rangée de bornes montées sur rail à l'arrière du boîtier.

Le codage couleur des fils permet une localisation aisée des circuits de courant CA et tension CA et CC. De plus, l'identification de chaque fil tous les 50 cm sur la gaine, facilite leur repérage une fois le système installé.

Les boîtiers peuvent être précâblés pour installation ultérieure de modules. Des caches amovibles couvrent le devant des compartiments non occupés.

Dessin de filerie des boîtiers

CODIFICATION DE LA LISTE DE FILERIE

RACCORDEMENTS

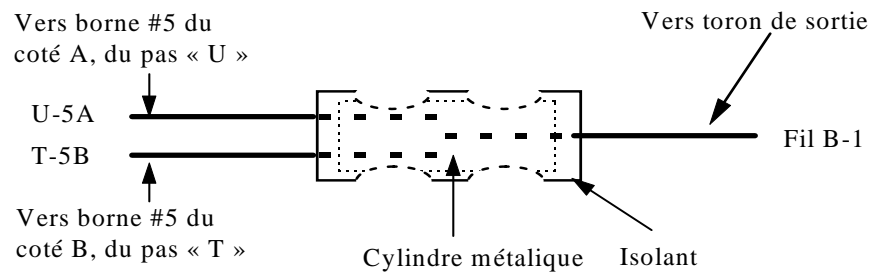
L'identification des raccordements doit être faite de façon à bien indiquer le fil de sortie qui se raccorde au pas affecté et à la borne choisie.

INTERCONNEXIONS

Les interconnexions qui supposent une connexion entre 3 fils ou plus, peuvent être effectués de deux méthodes différentes:

- 1) **Par sertissage**, c'est à dire en reliant trois fils ou plus par leurs extrémités de façon permanente par la constriction ou la déformation d'un cylindre autour des conducteurs afin d'établir une connexion électrique et mécanique entre ceux-ci.

Exemple:

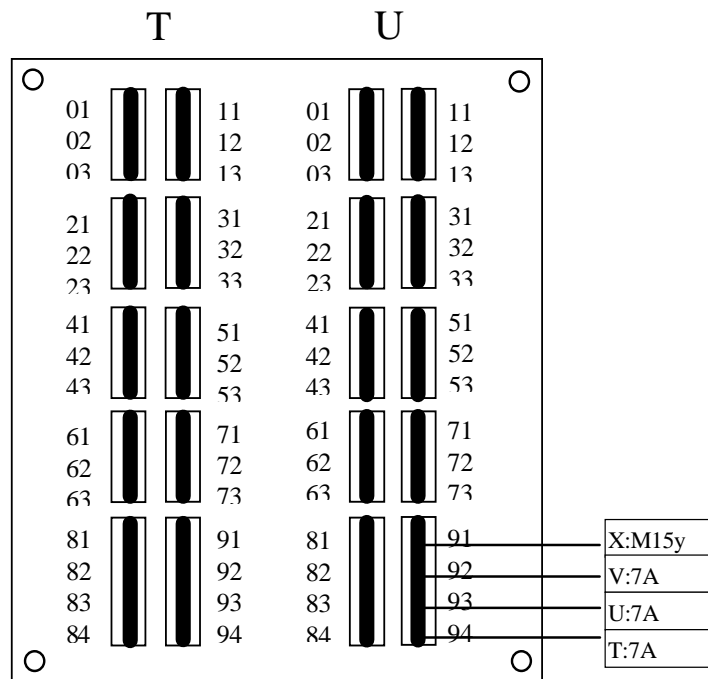


La liste de filerie pour ce fil sera donc:

DE	À
B-1	U-5A
	T-5B

2) **Par bornes à vis soudés sur «circuit imprimé interconnexion»,** c'est à dire en effectuant l'interconnexion des fils au moyen de bornes vissables, soudées sur un circuit imprimé ayant une configuration de traces court-circuitées. Pour répondre au besoin d'une petite quantité d'interconnexions, il existe une version du «circuit imprimé interconnexion» offrant la possibilité d'utiliser seulement la rangée de bornes situées à gauche du circuit imprimé. Le circuit imprimé fourni est donc dans ce cas composé de 32 bornes à vis.

Exemple:



Pour le même exemple que le schéma de câblage en annexe voici l'élaboration de la liste de filerie:

FIL #	DE	À
1-	X:S15y	
Interconnexion		
	X:M15y	U:91
	U:92	V:7A
	U:93	U:7A
	U:94	T:7A

Le circuit imprimé interconnexion est fixé sur la plaque arrière du boîtier. Tout dépendant de sa position, il empruntera l'appellation du pas vis à vis duquel il est fixé.

Tel que sur le schéma de câblage à l'annexe 4, la méthode du «circuit imprimé interconnexion» requiert en plus de la liste de filerie, une représentation schématique du ou des «circuits imprimés interconnexion».

Accessoires

TYPES D'ACCESSOIRES

On distingue deux principaux types d'accessoires pour le boîtier Versa®:

- éléments de finition du boîtier;
- les outils adaptés spécifiquement à la construction ou à la modification d'un ensemble Versa®.

ÉLÉMENTS DE FINITION

CACHES FIXES

Les caches fixes de largeur 1, 2 et 4 pas sont des plaques d'acier de couleur verte qui sont fixées en face avant du boîtier. Ces caches sont facilement retirables dans le cas où l'on veut installer un nouveau module. Il vous faudra alors vous procurer l'ensemble d'installation pour l'insertion des modules.

Dans le cas où l'on retrouve un cache à côté du pilier du boîtier, ces derniers (pilier et cache) seront remplacés par l'installation d'un cache fixe allongé.

CACHES AMOVIBLES

Les caches amovibles disponibles en largeur de 1 pas sont de même apparence que les modules. Ils sont principalement utilisés et recommandés dans le cas où l'on prévoit à court terme l'installation de module supplémentaire dans le boîtier.

Avec le cache amovible, les glissières ainsi que le connecteur requis sont installés dans le boîtier d'où le prix plus élevé de cette alternative.

OUTILS

EXTRACTEUR COMBINÉ

L'extracteur combiné est conçu pour l'extraction tant des fiches que des douilles tension ou courant. Il possède à cette fin deux extrémités de diamètre différent.
(No. de pièces 403 016)

PINCE À SERTIR ET POSITIONNEUR

La pince de type Daniel FT-8 est utilisée pour sertir les fiches et les douilles, que celles-ci soient de type courant ou tension. Elle est aussi munie d'un ajustement pour convenir à toutes les grosseurs de fil utilisées dans le système Versa® (No. de pièces 403032).

Quant au positionneur, comme son nom l'indique, il facilite le positionnement des fiches et des douilles lors de leur sertissage (No. de pièces 403 033).