

## Mode d'emploi du module Helvest MV100

### 1. Présentation générale du produit

#### 1.1 Avertissements

Les cartes ne sont pas des jouets et ne conviennent pas aux enfants de moins de 14 ans. Elles contiennent de petites pièces qui peuvent être avalées.

Ne laissez pas le produit sans surveillance dans un endroit accessible aux enfants.

Lisez attentivement les instructions avant d'utiliser les cartes.

Veillez à effectuer les connexions électriques comme indiqué. Des connexions incorrectes peuvent endommager les cartes ou être dangereuses pour l'utilisateur.

N'alimentez jamais les produits d'une manière autre que celle indiquée dans les instructions, et en particulier ne dépassez jamais une tension de 20V. L'alimentation avec des tensions inadaptées peut entraîner des risques graves pour l'utilisateur et des risques d'incendie.

Le produit présente des arêtes fonctionnelles et des parties tranchantes.

Ne laissez pas le produit sous tension sans surveillance.

À la fin du cycle de vie du produit, ne le jetez pas à la poubelle mais renvoyez-le au fabricant conformément aux conditions de vente.

#### 1.2 Déclaration de conformité

Nous, Helvest Systems GmbH, Route des Pervenches 1, CH-1700 Fribourg (Suisse), déclarons sous notre seule responsabilité que le produit DCC100-E est conforme aux exigences de la directive sur la compatibilité électromagnétique (2004/108/EG).

Le produit correspond aux normes définies dans les normes harmonisées EN55032:2015 et EN55024:2010+A1:2015.

#### 1.3 Module pour automatisations DM100

Le module DM100 est un module qui permet de réaliser des automatismes simples pour le réseau ferroviaire miniature, en associant automatiquement une information entrante, comme l'appui sur un bouton ou la présence d'un train sur une voie, et une action à effectuer, comme la commutation d'un aiguillage, d'un servomoteur, d'un signal, d'un relais, etc.

Il s'agit d'un module de type 'net' pour la carte mère HP100. Il doit être branché dans les connecteurs 'net' de la carte HP100 et est automatiquement reconnu par la carte. Pour insérer le module, coupez l'alimentation de la carte HP100, assurez-vous que les connecteurs sont alignés et exercez une légère pression jusqu'à ce que le module soit complètement inséré dans le logement.

### 2. Installation du module

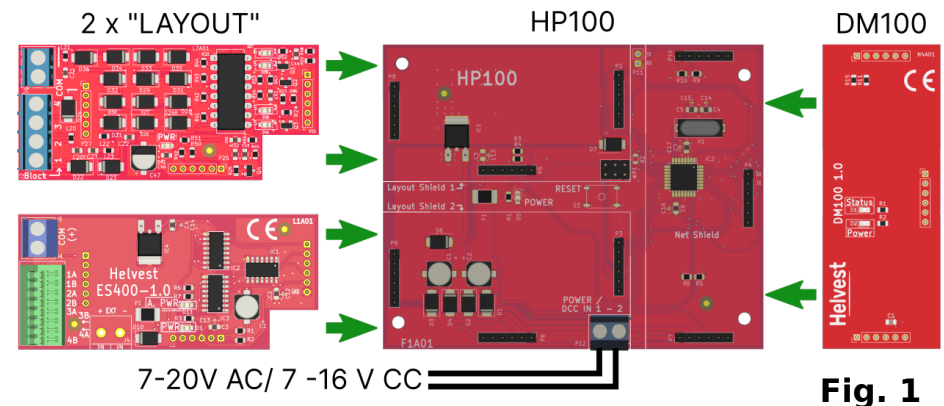
#### 2.1 Connexions électriques

Toutes les opérations suivantes doivent être effectuées hors tension.

La carte mère du HP100 doit être alimentée par une tension comprise entre 7 et 20V AC, ou 7 et 16V DC. Un bus numérique tel que DCC convient également, bien qu'il ne soit pas recommandé pour les grands modèles.

Insérez le module DM100 dans l'emplacement « net » du HP100 (fig.1).

Dans les deux emplacements prévus pour les modules « Layout », deux modules doivent être insérés.



**Fig. 1**

L'un d'entre eux doit être un module de captation de données. Voici quelques exemples de modules qui collectent des données :

- AB400 pour détecter la présence de trains
- KB800 ou KB800-L pour la détection des pressions sur les boutons.

L'autre module « Layout » doit être un module qui contrôle les appareils. Par exemple :

- ES400 pour commuter les signaux
- EMW400, GAW400, UPW400 pour la commutation des moteurs d'aiguillage.
- SM400 pour les servomoteurs.

Les connexions des deux modules « Layout » indiqués ci-dessus à leurs dispositifs respectifs sont décrites dans les instructions du module choisi.

### 2.2 Comment utiliser les branchements des modules « Layout »

Les modules « Layout » ont 4 entrées ou sorties, qui sont à leur tour divisées en deux paires : A et B.

Cela signifie que si, par exemple, vous connectez 4 aiguillages, vous avez :

Aiguillage 1 : Position A et B.

Aiguillage 2 : Position A et B.

Aiguillage 3 : Position A et B.

Aiguillage 4 : Position A et B.

Pour les signaux, A et B correspondent au rouge et au vert, pour les servos à l'une ou l'autre position, et ainsi de suite.

Les modules KB800 et KB800-L disposent de deux boutons, l'un pour la position A et l'autre pour la position B de chaque appareil.

Le module de détection de présence de train AB400 suit cette logique : train détecté = position A, train non détecté = position B.

## 3. Fonctionnement de l'appareil

### 3.1 Principe de fonctionnement

Une fois le module alimenté, il est prêt à fonctionner.

Lorsque le signal arrive au module d'entrée de données, la sortie correspondante du module de contrôle est activée.

Exemples :

- le bouton-poussoir 1A est pressé → la sortie 1A est activée (par exemple, un servomoteur ou un aiguillage est bougé dans une certaine position).
- un train est détecté dans la section 3 → la sortie 3A est activée. un train n'est plus détecté dans la section 3 → la sortie 3B est activée.

### 3.2 Réglages des options du module "Layout"

Les modules de contrôle peuvent inclure des réglages : par exemple, pour certains modules d'aiguillage, le temps d'actionnement peut être ajusté, pour les modules de servomoteurs la vitesse et les deux positions de départ et de fin, etc.

Avec le module DM100, il n'est pas possible de calibrer ces ajustements, car il s'agit d'un module simplifié pour les automatismes de base.

Si vous souhaitez des mouvements plus précis que ceux prédéterminés, il est possible d'enregistrer ces réglages avec l'ordinateur, en remplaçant temporairement le module DM100 par un module MV100, et en le connectant au PC par l'intermédiaire de l'adaptateur MVC10.

Les réglages effectués par cette méthode restent enregistrés dans le décodeur même après une réinitialisation du module DM100.

### 3.3 Comment commuter deux positions d'un accessoire sur des sections de voies différentes ?

Les accessoires de modélisme ferroviaire sont commutés de deux façons, que nous appelons A et B. Par exemple, les deux positions d'un aiguillage, ou deux aspects différents d'un signal (rouge/vert).

Avec le module AB400, comme expliqué, les deux positions A et B correspondent à la présence ou à la non-présence du train.

Il peut arriver qu'il soit nécessaire d'invertir les deux positions de l'accessoire lorsque le train se trouve sur deux sections différentes. Par exemple, supposons que l'on veuille mettre un aiguillage en position « 1 » lorsque le train se trouve sur une certaine section de voie, et en position « 2 » lorsque le train se trouve sur une autre section de voie.

Les deux sections doivent être connectées au module AB400, comme dans la figure 2.

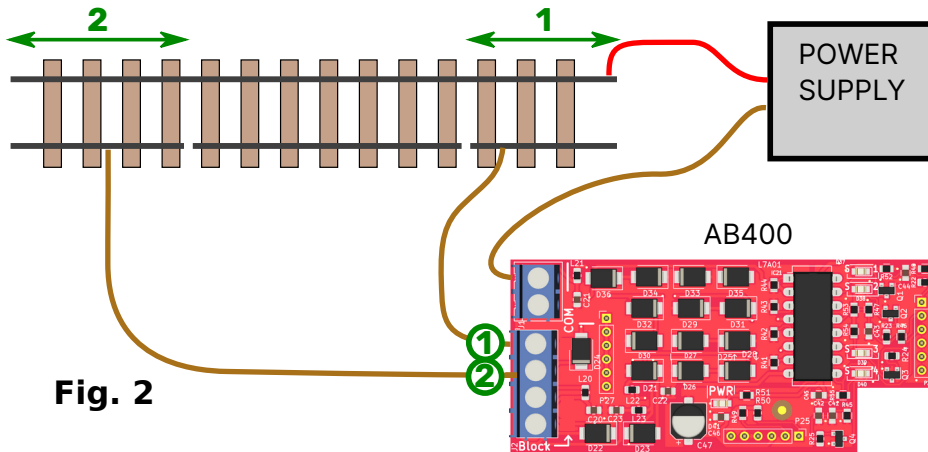


Fig. 2

Le mouvement de l'aiguillage doit être connecté au module "layout" adjacent, mais les deux fils ne doivent pas être branchés aux sorties A et B du même port. Ils doivent être connectés, l'un à la sortie 1A et l'autre à la sortie 2A. (fig. 3)

De cette manière :

- lorsque le train occupe la section 1, l'aiguillage est activé en position 1A.
- lorsque le train quitte la section 1, la sortie 1B est activée, mais elle n'est reliée à rien.
- lorsque le train occupe la section 2, l'aiguillage est activé en position 2A.
- lorsque le train quitte la section 2, la sortie 2B est activée, mais elle n'est reliée à rien.

Bien sûr, cette logique peut être appliquée à d'autres situations, comme des relais, des signaux ou des servomoteurs.

#### 4. Résolution des problèmes

**Pour résoudre les problèmes d'alimentation, de connexion, etc., veuillez consulter la section de résolution des problèmes de la carte mère HP100.**

Problème	Causes possibles
Le module est inséré mais ne répond pas, et les LED d'alimentation restent éteintes.	Si la carte HP100 est alimentée (LED verte allumée sur la HP100), le module est mal inséré. Vérifiez qu'il est correctement inséré. La carte est en contact avec des pièces métalliques.
Le module est inséré, les LED d'alimentation sont allumées, mais les associations entre les accessoires ne correspondent pas.	Vérifiez que les actions d'entrée et de sortie sont correctement connectées (entrée 1 avec sortie 1, etc.).

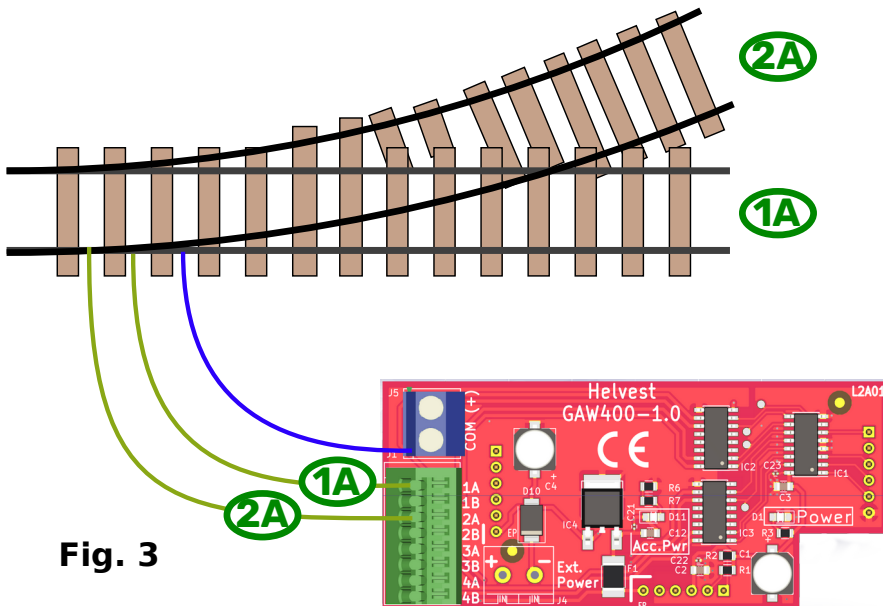


Fig. 3

## 5. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Type d'appareil : Module de connexion réseau MVnet pour carte mère HP100  
Tension de fonctionnement : 5V, fournie par la carte mère  
Température de fonctionnement : 0 °C - 40 °C

Manuel d'instructions rev. 1.0 (2024).

Tous droits réservés. La copie, même partielle, du contenu de ce manuel n'est autorisée qu'avec l'autorisation écrite expresse du fabricant.

Helvest est une marque déposée appartenant à Helvest Systems GmbH, Fribourg (CH).