WELLSET

INSTRUCTIONS DE SERVICE

EC-Swap

Convertisseur de commande pour moteurs EC

Installation, mise en service et maintenance

CODE PRODUIT	EC-SWAP
RÉFÉRENCE FABRICANT	WW-EC-SWAP-1
VERSION DU DOCUMENT	1.8 · 22.10.2026
STATUT	Projet
LANGUE	FR

Wellset — marque de Workswell Sàrl
Rue de l'Industrie 10 · 1950 Sion · Suisse | +41 27 326 60 00 · info@wellset.ch · wellset.ch

Table des matières

1. Préface ... 3
1.1. Informations générales ... 3
1.2. Garantie ... 3
1.3. Conformité CE ... 3
1.4. Copyright ... 3
1.5. Version en ligne ... 4
2. Généralités ... 5
2.1. Révisions du document ... 5
2.2. Lecture des instructions ... 6
2.3. Informations sur l'appareil ... 6
2.4. Marquage ... 7
2.5. Symboles de sécurité ... 7
2.6. Explication sur les messages d'avertissement et les consignes de sécurité ... 7
2.7. Groupe cible ... 8
2.8. Consignes de sécurité et informations importantes ... 9
3. EC-Swap ... 11
3.1. Contenu de l'emballage ... 11
3.2. Utilisation conforme ... 11
3.3. Principe de fonctionnement ... 12
4. Choix de l'emplacement et montage ... 14
4.1. Choix de l'emplacement ... 14
4.2. Espacement ... 15
4.3. Stockage ... 15
4.4. Montage et démontage ... 16
5. Modifications préalables de l'armoire de commande ... 18
5.1. Adaptation du départ moteur PV-GV ... 18
6. Raccordement électrique de l'EC-Swap ... 19
6.1. Zone de raccordement et connecteurs disponibles ... 19
6.2. Alimentation PV-GV ... 20
6.3. Sortie alimentation moteur EC ... 22
6.4. Port logique moteur EC ... 24
6.5. Port logique PLC externe ... 25
7. Mise en service et paramétrage ... 27
7.1. Procédure de mise en service ... 27
7.2. Paramétrage ... 28
8. Maintenance ... 29
8.1. Nettoyage et décontamination ... 29
8.2. Remplacement des fusibles ... 29
9. Caractéristiques techniques ... 30
9.1. Général ... 30
9.2. Moteur EC compatible (exemple) ... 32
10. Procédure d'élimination ... 33
10.1. Élimination ... 33
11. Contact ... 34
11.1. Contact ... 34
12. Déclaration de conformité ... 35

1. Préface

1.1. Informations générales

L'EC-Swap est un équipement de pilotage multifonctions Wellset, fabriqué par Workswell Sàrl. Il s'intègre à des solutions de pilotage dans le cadre d'installations de ventilation. Les présentes instructions de service décrivent toutes les phases du cycle de vie du produit, ainsi que les personnes appelées à intervenir sur celui-ci.

Bien qu'elle ait été préparée avec soin, la présente documentation peut ne pas toujours correspondre aux données de performance, aux normes ou à d'autres caractéristiques en raison des révisions périodiques du produit décrit. Workswell Sàrl se réserve le droit de réviser et de modifier la documentation à tout moment et sans préavis. Aucune réclamation concernant la modification de produits déjà fournis ne peut être faite sur la base des données, schémas et descriptions contenus dans cette documentation. Seules les caractéristiques du produit spécifiées dans la version en vigueur des présentes instructions sont valables. Les informations supplémentaires fournies sur les pages produits du site web Wellset ou dans d'autres publications ne font pas autorité. Tous les composants et toutes les configurations matérielles et logicielles fournies sont adaptés à l'application. Les modifications des configurations matérielles ou logicielles autres que celles décrites dans la documentation ne sont pas autorisées et annulent la responsabilité de Workswell Sàrl.

Avant d'utiliser le produit, veuillez lire attentivement l'intégralité des présentes instructions. Il est essentiel de comprendre les informations fournies pour garantir un fonctionnement sûr et efficace. Le non-respect des instructions et des consignes de sécurité peut entraîner des blessures, des dommages au produit ou l'annulation de la garantie. Conservez ces instructions à portée de main pour pouvoir les consulter pendant l'utilisation et la maintenance.

1.2. Garantie

Pour toute information concernant la garantie, veuillez contacter votre revendeur ou Workswell Sàrl. L'utilisation de l'équipement sans respecter les conditions énoncées dans le présent document peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort ; elle entraîne en outre l'annulation de la garantie.

1.3. Conformité CE

Ce produit est conforme à la réglementation européenne et porte le marquage CE. Les exigences en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement sont respectées. Pour plus d'informations sur les directives et normes appliquées, veuillez vous reporter à la déclaration de conformité (chapitre 12).

1.4. Copyright

© 2026, Workswell Sàrl. Tous droits réservés. Le contenu de ces instructions est la propriété exclusive de Workswell Sàrl. Aucune partie de ce document ne peut être

reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'accord écrit préalable de Workswell Sàrl.

1.5. Version en ligne

Une version en ligne et mise à jour de ce document est disponible sur la page produit : `https://www.wellset.ch/produits/ec-swap`

2. Généralités

2.1. Révisions du document

Les instructions de service remplacent la documentation installateur EC-Swap (v1.5) ; l'historique ci-dessous est commun aux deux documents.

Version	Date	Description
1.0	19.02.2026	Version initiale.
1.1	16.06.2026	Compléments techniques et schémas de raccordement.
1.2	03.08.2026	Mise en page selon la charte Wellset ; mise à jour des mentions de marque, de la référence produit et des coordonnées.
1.3	10.08.2026	Correction du tableau des repères (chapitre 6.1) : fonctions des borniers J1 et J2 rétablies. Ajout du schéma de raccordement.
1.4	27.09.2026	Courant maximal corrigé : 16 A au lieu de 10 A. Raccordement de l'alimentation PV-GV d'après le schéma de raccordement, un pôle par contacteur.
1.5	28.09.2026	Sortie alimentation moteur EC sous tension en permanence, par U1, V1 et W2 ; l'ordre PV ou GV ne commande que la libération (D1) et la consigne 0-10 V (E1).
1.6	01.10.2026	Instructions de service selon la charte Wellset. Principe de fonctionnement et modification de l'armoire décrits d'après le câblage de référence, avec le relais de surveillance de tension -A1 (RM22TU23) ; tableau des repères J1 à J9 et brochages des ports J3, J9 et J4 corrigés ; ordre de la mise en service revu ; trois porte-fusibles ; sérigraphie (J4, J5, J6) et plaque signalétique d'après l'appareil de série ; gabarit de perçage d'après le modèle 3D ; mots-signaux selon ISO 3864-2 ; éléments de la déclaration de conformité. [PROJET : points à confirmer signalés en rouge]
1.7	05.10.2026	Déclaration UE de conformité du 05.10.2026 intégrée au chapitre 12 (normes, lieu, date et signataire confirmés) ; chapitre 12 rétabli dans la version publiée.

Version	Date	Description
1.8	22.10.2026	Points à confirmer levés d'après les réponses du fabricant : emplacement de la plaque signalétique, catégorie de surtension II, presse-étoupes (2 × M32, 1 × M25), bornes doublées de J2 (raccordement d'un transformateur 400 V), cavaliers MODE en position POT, réglage de -A1 à la mise en service, graduation 0 à 100 = consigne 0 à 10 V ; mentions devenues sans objet retirées (1.5, 2.1). Reste à confirmer : poids.

2.2. Lecture des instructions

Les consignes de sécurité font partie intégrante des présentes instructions de service ; les risques sont détaillés dans les sections correspondantes. Le non-respect des spécifications du fabricant et l'utilisation non conforme du produit peuvent entraîner des dangers. En cas de difficulté lors de l'utilisation ou de l'entretien, veuillez contacter le service clientèle Wellset (chapitre 11).

Ces instructions doivent être lues attentivement et respectées.

2.3. Informations sur l'appareil

La plaque signalétique (Figure 1), apposée sur le boîtier, indique le fabricant et son adresse, la désignation (EC-Swap) et la référence (P/N WW-EC-SWAP-1), les caractéristiques d'alimentation (3 × 400 VAC, 50 Hz, 16 A ; 24 VDC, 25 mA), l'indice de protection IP65, la date de fabrication (mois/année), le marquage CE, les symboles de sécurité et le symbole DEEE. Ces informations doivent être conservées dans un état lisible et ne doivent pas être retirées, masquées, recouvertes de colle ou de peinture. Les remarques et les symboles de sécurité permettent de prévenir les erreurs de manipulation pouvant être à l'origine de graves dommages corporels et matériels.

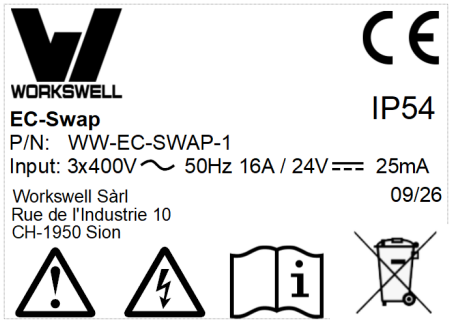


Figure 1 : Plaque signalétique (exemple : appareil fabriqué en 09/26)

2.4. Marquage

Symbole	Signification
CE	Le fabricant déclare le produit conforme aux exigences de la législation européenne applicable en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement (déclaration de conformité, chapitre 12).
~	Courant alternatif.
⎓	Courant continu.
	Directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Les équipements électroniques ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers généraux. Veuillez les éliminer dans un point de collecte désigné ou contacter votre fournisseur pour obtenir des instructions d'élimination appropriées.

2.5. Symboles de sécurité

Symboles de sécurité figurant sur la plaque signalétique :

Symbole	Signification
	Risque de dommages corporels et matériels graves suite à une erreur de manipulation.
	Présence de tension électrique dangereuse.
	Lire et comprendre l'intégralité des présentes instructions, ainsi que celles des composants périphériques.

2.6. Explication sur les messages d'avertissement et les consignes de sécurité

Les avertissements et consignes de sécurité contenus dans ces instructions servent à protéger les personnes contre d'éventuelles blessures ainsi que le produit contre d'éventuels dommages. Le mot-signal indique le niveau de risque, selon la gradation de la norme ISO 3864-2 :

> ⚠ **DANGER**
>
> **Indique une situation dangereuse imminente.**
>
> Si elle n'est pas évitée, elle entraîne la mort ou des blessures graves.
>
> - Action à prendre pour éviter le danger.

> ⚠ **AVERTISSEMENT**
>
> **Indique une situation potentiellement dangereuse.**
>
> Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner la mort ou des blessures graves.
>
> - Action à prendre pour éviter le danger.

> ⚠ **PRUDENCE**
>
> **Indique une situation potentiellement dangereuse.**
>
> Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des blessures légères ou modérées.
>
> - Action à prendre pour éviter le danger.

> **AVIS**
>
> **Indique une situation pouvant endommager le matériel.**
>
> Si elle n'est pas évitée, elle peut entraîner des dommages à l'appareil ou aux composants.
>
> - Action à prendre pour éviter le dommage.

> **IMPORTANT**
>
> Indication, information supplémentaire, recommandation, référence, etc.

Les avertissements et consignes de sécurité font partie intégrante de ces instructions et doivent toujours être respectés afin de garantir une utilisation sûre et correcte du produit.

2.7. Groupe cible

Ce document fournit des informations et des instructions détaillées pour s'assurer que tous les utilisateurs peuvent utiliser l'appareil de manière sûre et efficace. Les informations s'adressent au groupe de personnes suivant :

- **Professionnels techniques** : personnes ayant la qualification requise et des connaissances de base en électricité et en mécanique, responsables de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance de l'appareil.

Indépendamment de la qualification respective, seules les activités spécifiées dans le présent document peuvent être exécutées.

Toutes les personnes appelées à intervenir lors de la mise en service, de la maintenance et de la remise en état de l'appareil doivent être qualifiées de manière correspondante et disposer de connaissances en installation électrique. La définition des qualifications professionnelles et leur applicabilité relèvent des lois nationales.

2.8. Consignes de sécurité et informations importantes

⚠ DANGER

Ne pas travailler sur des équipements sous tension !

Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.

- L'installation et le démontage ne doivent être réalisés que par un technicien qualifié.
- Couper et consigner toutes les alimentations avant toute installation, raccordement, démontage, réparation ou travail de maintenance.
- Seuls les essais et réglages du chapitre 7 s'effectuent sous tension, dans les conditions de l'encadré DANGER du chapitre 7.1.

⚠ AVERTISSEMENT

Dimensionnement des câbles, câbles endommagés

Un câble sous-dimensionné ou endommagé peut provoquer un choc électrique ou un incendie et entraîner la mort ou des blessures graves.

- Utiliser des câbles avec une isolation suffisante et en bon état.
- Utiliser des câbles avec une section adaptée aux bornes et aux courants à transporter.

⚠ AVERTISSEMENT

Transformation ou modification de l'appareil

Une modification peut supprimer les protections de l'appareil contre les chocs électriques et entraîner la mort ou des blessures graves.

- Ne modifier ou transformer l'appareil en aucun cas sans l'autorisation du fabricant.
- Les composants endommagés ne peuvent être réparés et doivent être remplacés par des composants et pièces d'origine.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisation abusive

Une utilisation non prévue peut rendre l'appareil dangereux et entraîner la mort ou des blessures graves.

- N'utiliser l'appareil qu'aux fins pour lesquelles il a été conçu (voir chapitre 3.2).

IMPORTANT

Des symboles de sécurité sont présents sur l'appareil. Ils doivent impérativement être pris en compte. Leur signification est décrite au chapitre 2.5.

IMPORTANT

Suivre impérativement les règles générales et locales en vigueur pour la prévention des accidents et la protection de l'environnement.

IMPORTANT

Prendre connaissance et suivre impérativement toutes les préconisations des présentes instructions avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

3. EC-Swap

L'EC-Swap se présente sous la forme d'un module en boîtier IP65 équipé de presse-étoupes, conçu pour s'intercaler entre l'armoire de commande existante et le moteur EC de l'installation de ventilation (Figure 2).

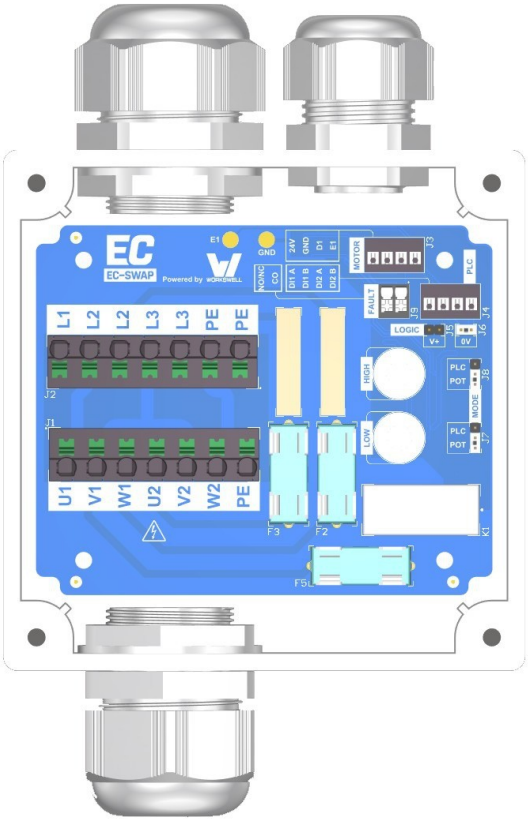


Figure 2 : Vue d'ensemble de l'EC-Swap, couvercle retiré

3.1. Contenu de l'emballage

L'emballage de l'EC-Swap contient :

- l'unité EC-Swap ;
- les instructions de sécurité (version abrégée des présentes instructions).

3.2. Utilisation conforme

L'EC-Swap est un équipement de pilotage multifonctions conçu pour le rétrofit d'installations de ventilation. Il permet de remplacer un moteur asynchrone à deux vitesses (petite vitesse PV et grande vitesse GV) par un moteur à commutation électronique (EC), en conservant l'armoire de commande existante : seul le départ moteur y est recâblé et complété par un relais de surveillance de tension (chapitres 5 et 6.2). Il permet :

- de détecter la vitesse commandée par l'armoire existante (PV ou GV) et de piloter en conséquence un moteur EC, par un signal de libération (D1) et un signal de consigne 0-10 V (E1) ;

- d'alimenter le moteur EC en énergie (3 × 400 V triphasé) à partir de l'entrée d'alimentation PV-GV ;
- d'ajuster indépendamment les niveaux de vitesse associés aux ordres PV et GV au moyen de deux potentiomètres de réglage, repérés LOW et HIGH ;
- de signaler un défaut du moteur EC à l'armoire ou à un automate : l'EC-Swap met alors hors tension le retour V2, surveillé dans l'armoire par un relais de surveillance de tension triphasé (chapitre 3.3) ;
- en version EC-Swap PRO, d'intégrer un pilotage par qualité d'air (sonde CO_2 ou COV) via un automate (PLC) externe.

L'EC-Swap ne doit être installé, mis en service et entretenu que par un technicien qualifié (chapitre 2.7).

Les appareils externes ne doivent être connectés au produit que s'ils sont conformes à ses spécifications.

> ⚠ **AVERTISSEMENT**
>
> **Utilisation non conforme**
>
> Toute utilisation autre que celle décrite ci-dessus est non conforme : elle peut rendre l'appareil dangereux et entraîner la mort ou des blessures graves.
>
> - N'utiliser l'EC-Swap que dans les conditions décrites au chapitre 3.2.

3.3. Principe de fonctionnement

Dans une installation d'origine, l'armoire de commande alimente directement un moteur asynchrone à deux vitesses : le contacteur PV alimente les enroulements de petite vitesse (U1, V1, W1), le contacteur GV ceux de grande vitesse (U2, V2, W2). L'EC-Swap se raccorde à l'extrémité du câble de l'ancien moteur (U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE) et le moteur EC se raccorde sur sa sortie J2 ; dans l'armoire, seul le départ moteur est recâblé (chapitre 5). Le câblage de référence est représenté à la Figure 7.

Après adaptation, U1, V1 et W2 sont alimentées en permanence par L1, L2 et L3, en aval du disjoncteur ; le contacteur PV met L3 sur W1 et le contacteur GV met L1 sur U2. L'EC-Swap détecte laquelle de ces deux bornes est sous tension et en déduit la vitesse demandée. Il libère alors le moteur EC (sortie D1) et lui transmet la consigne correspondante sous forme d'un signal analogique 0-10 V (sortie E1). Les niveaux de consigne associés aux ordres PV et GV se règlent sur deux potentiomètres, repérés LOW et HIGH.

Le moteur EC est alimenté en 3 × 400 V par la sortie moteur de l'EC-Swap, reliée à U1, V1 et W2 : **il reste sous tension en permanence, même à l'arrêt.**

En fonctionnement normal, la borne V2 est sous tension (phase L2). En cas de défaut du moteur EC, l'EC-Swap la met hors tension : le relais de surveillance de tension triphasé -A1 (Schneider RM22TU23), installé dans l'armoire et raccordé sur L1, V2 et L3, retombe et son contact inverseur 11-12-14 signale la panne à l'armoire ou à un automate. La modernisation s'effectue ainsi sans remplacement de l'armoire de commande ni reprogrammation du système d'automatisation existant.

La Figure 3 montre un exemple d'intégration, avec un EC-Swap par moteur.

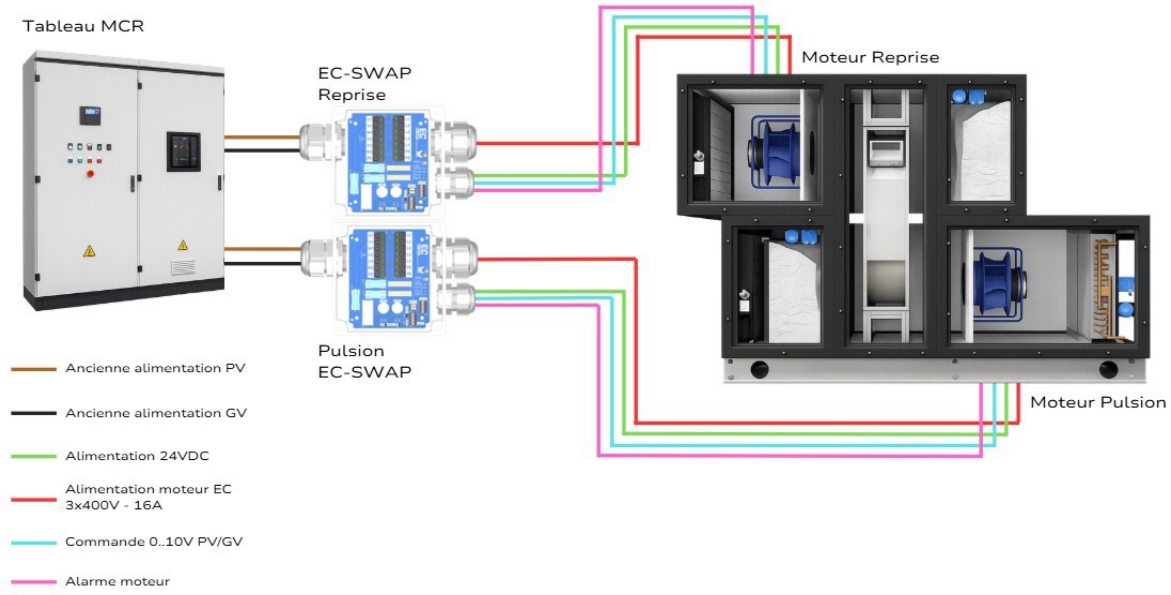


Figure 3 : Exemple d'intégration avec un EC-Swap par moteur (reprise et pulsion)

4. Choix de l’emplacement et montage

4.1. Choix de l’emplacement

L’EC-Swap convient pour un montage en intérieur dans une zone protégée. Son enveloppe est conforme à l’indice IP65 et protège contre la poussière et les jets d’eau de toutes les directions. L’EC-Swap est uniquement prévu pour être installé sur un support vertical, solide et plat. Les limites environnementales d’utilisation sont spécifiées dans le tableau suivant :

Paramètre	Valeur
Environnement	En intérieur, pas d’exposition directe à la lumière du soleil
Température	0 à 45 °C
Humidité relative	< 80 % (sans condensation)
Altitude	2000 m max.
Catégorie de surtension	II
Degré de pollution	2, présence limitée de poussière, pollution non conductrice

⚠ **AVERTISSEMENT**

Atmosphère explosible

L’EC-Swap n’est pas conçu pour les atmosphères explosibles : une étincelle ou un échauffement peut provoquer une explosion et entraîner la mort ou des blessures graves.

- Ne jamais installer ni utiliser l’EC-Swap dans une zone exposée à des gaz explosifs.

AVIS

Conditions d’environnement

Hors des limites ci-dessus, l’appareil peut être endommagé. Le boîtier de l’EC-Swap ne doit jamais être installé ni utilisé dans une zone :

- exposée directement au rayonnement du soleil ;
- exposée à une température ambiante supérieure à 45 °C ;
- exposée à un taux d’humidité supérieur à 80 % ou à de la condensation ;
- située au-dessus de 2000 mètres d’altitude ;
- exposée à des gaz corrosifs.

> ⚠ **AVERTISSEMENT**
>
> **Risque d'électrocution**
>
> Le symbole « Attention, risque d'électrocution » doit figurer sur le boîtier de l'EC-Swap ; il ne doit être ni retiré ni masqué. Un disjoncteur ou un interrupteur-sectionneur permettant de mettre l'EC-Swap hors tension doit être installé en amont de celui-ci (chapitre 6.2).

> **AVIS**
>
> **Indice de protection**
>
> L'indice de protection IP65 n'est atteint que lorsque le couvercle est monté correctement, que les presse-étoupes sont serrés sur des câbles de diamètre adapté et que tout presse-étoupe inutilisé est obturé. Le boîtier comporte trois presse-étoupes : deux M32 et un M25.

4.2. Espacement

Une distance d'au moins 100 mm doit être maintenue entre le boîtier de l'EC-Swap et les canaux de câbles, enveloppes et autres parois situés au-dessus, en dessous et sur les côtés. Cette distance permet d'évacuer correctement la chaleur générée par l'EC-Swap et d'éviter les interférences électromagnétiques susceptibles de perturber son fonctionnement. Prévoir en outre la place des presse-étoupes et du rayon de courbure des câbles : la hauteur hors tout, presse-étoupes compris, est d'environ 204 mm (Figure 4).

4.3. Stockage

L'EC-Swap n'est pas prévu pour être stocké dans des environnements humides : hors installation, l'indice IP65 n'est pas garanti (presse-étoupes non serrés sur des câbles). Il doit être stocké dans son emballage d'origine, dans un local sec, et jamais en dehors des limites prescrites ci-dessous :

Paramètre	Valeur
Environnement	En intérieur, au sec, pas d'exposition directe à la lumière du soleil
Température	−10 à 50 °C
Humidité relative	< 85 % (sans condensation)

4.4. Montage et démontage

> **DANGER**
>
> **Ne pas travailler sur des équipements sous tension !**
>
> Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.
>
> - L'installation et le démontage ne doivent être réalisés que par un technicien qualifié.
> - Couper et consigner toutes les alimentations avant toute installation, raccordement, démontage, réparation ou travail de maintenance.

Le matériel de fixation n'est pas compris dans la livraison. L'installateur est responsable du choix adapté des accessoires de fixation.

Les quatre trous de fixation (Ø 4,5 mm, entraxe 113,5 × 113,5 mm, Figure 4) se trouvent au fond des puits d'angle du boîtier (Ø 8 mm), sous les vis du couvercle : ils ne sont accessibles que couvercle retiré. Utiliser des vis de Ø 4 mm dont la tête passe dans le puits (Ø 7,5 mm max.), par exemple des vis à tête cylindrique, avec des chevilles adaptées au support.

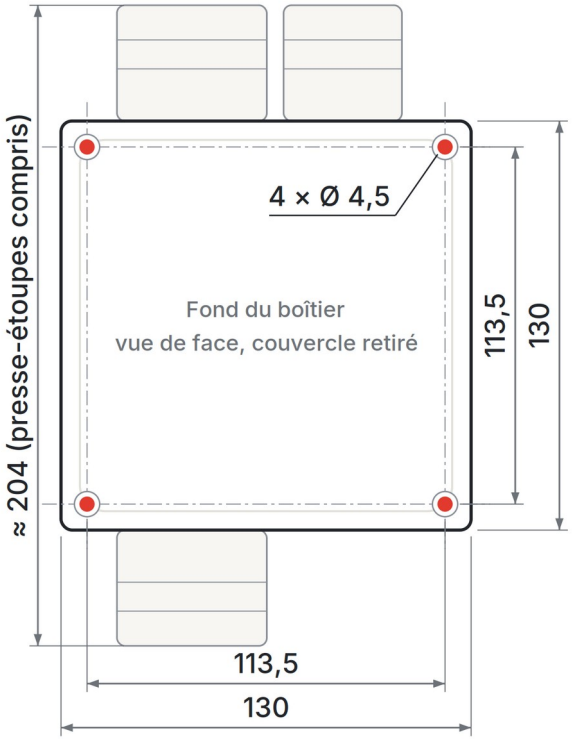


Figure 4 : Gabarit de perçage, cotes en mm (figure non à l'échelle ; entraxes relevés sur le modèle 3D)

Pour le montage :

1. Retirer le couvercle de l’appareil (4 vis).
2. Présenter l’EC-Swap à niveau sur le mur à l’emplacement désiré, ou reporter les cotes du gabarit de perçage (Figure 4).
3. Marquer les trous de perçage, percer et mettre les chevilles en place.
4. Insérer les 4 vis au fond des puits d’angle, puis les serrer sans déformer le fond du boîtier.

Pour le démontage :

1. Couper et consigner toutes les alimentations, puis retirer le couvercle de l’appareil.
2. Déconnecter les conducteurs et les dégager des presse-étoupes.
3. Retirer les 4 vis de fixation.
4. Retirer l’EC-Swap.

5. Modifications préalables de l’armoire de commande

5.1. Adaptation du départ moteur PV-GV

L’EC-Swap remplace un moteur à deux vitesses par un moteur EC sans remplacer l’armoire de commande existante. Avant tout raccordement, le départ moteur doit être adapté : les phases permanentes et les ordres PV et GV sont redistribués sur l’entrée d’alimentation PV-GV de l’EC-Swap, et un relais de surveillance de tension est ajouté pour la signalisation de panne.

> ⚠ **DANGER**
>
> **Ne pas travailler sur des équipements sous tension !**
>
> Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.
>
> - Les modifications ne doivent être réalisées que par un technicien qualifié.
> - Couper et consigner toutes les alimentations avant toute intervention sur l’armoire de commande.

Procédure de modification, d’après le câblage de référence (schéma de raccordement « EC-SWAP 1 ventilateur », folios 4 et 5, et Figure 7) :

1. Couper et consigner l’alimentation de l’armoire de commande existante.
2. Identifier le disjoncteur du départ moteur, les contacteurs PV et GV et les bornes de départ vers l’ancien moteur (U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE).
3. Déconnecter le câblage de puissance reliant les contacteurs PV et GV aux bornes de départ.
4. Relier les bornes de départ U1, V1 et W2 aux phases L1, L2 et L3, en aval du disjoncteur (16 A max., chapitre 6.2).
5. Relier la borne de départ W1 au pôle 5-6 du contacteur PV (phase L3), et la borne U2 au pôle 1-2 du contacteur GV (phase L1).
6. Installer dans l’armoire le relais de surveillance de tension triphasé -A1 (Schneider RM22TU23) et le raccorder dans l’ordre L1, V2, L3 (L1 et L3 en aval du disjoncteur). Le relais -A1 contrôle aussi l’ordre des phases : V2 devant porter la phase L2, une inversion serait signalée comme une panne. Reporter son contact 11-12-14 vers la signalisation de panne de l’armoire ou vers l’automate.
7. Raccorder le conducteur de protection (PE).
8. Contrôler qu’une seule vitesse (PV ou GV) peut être commandée à la fois : le verrouillage électrique ou mécanique entre les commandes PV et GV doit rester actif, afin que les deux ordres ne puissent jamais être appliqués simultanément. Contrôler aussi qu’aucune autre commande ne subsiste sur les bornes de départ.

6. Raccordement électrique de l'EC-Swap

6.1. Zone de raccordement et connecteurs disponibles

DANGER

Ne pas travailler sur des équipements sous tension !

Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.

- L'installation et le démontage ne doivent être réalisés que par un technicien qualifié.
- Couper et consigner toutes les alimentations avant toute installation, raccordement, démontage, réparation ou travail de maintenance.

Les zones indiquées représentent les zones de raccordement accessibles par l'installateur lors de la mise en place de l'EC-Swap.

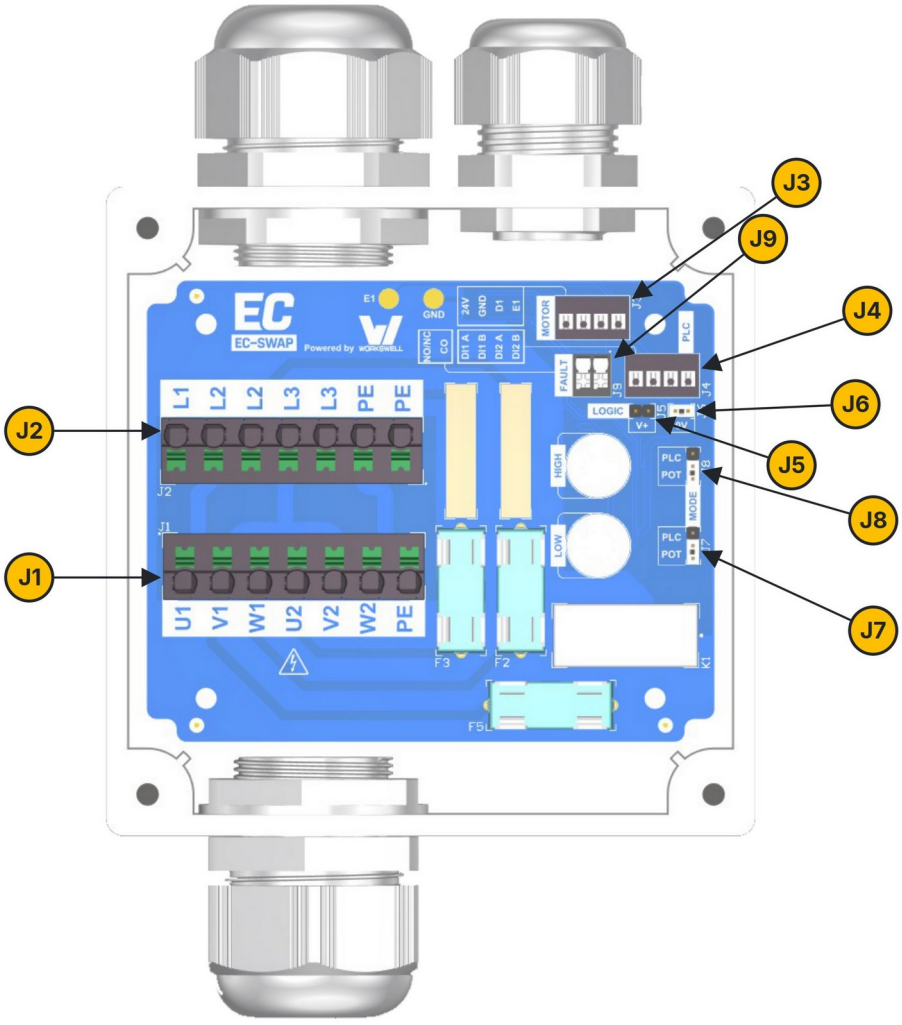


Figure 5 : Zones de raccordement accessibles, repères J1 à J9

Repère	Fonction
J1	Bornier d'alimentation PV-GV : U1 V1 W1 U2 V2 W2 PE (chapitre 6.2)
J2	Bornier de sortie moteur EC : L1 L2 L2 L3 L3 PE PE (chapitre 6.3)
J3	Bornier « MOTOR » du port logique moteur EC : 24V GND D1 E1 (chapitre 6.4)
J4	Bornier « PLC » du port logique PLC externe : DI1 A, DI1 B, DI2 A, DI2 B (chapitre 6.5)
J5	Cavalier « LOGIC », position V+ (à gauche)
J6	Cavalier « LOGIC », position 0V (à droite)
J7	Cavalier « MODE » inférieur, positions PLC / POT (à côté du potentiomètre LOW)
J8	Cavalier « MODE » supérieur, positions PLC / POT (à côté du potentiomètre HIGH)
J9	Bornier « FAULT » : entrée du contact de défaut du moteur EC, bornes CO et NO/NC (chapitre 6.4)
E1, GND	Points de mesure de la consigne 0-10 V transmise au moteur EC : tension continue entre E1 et GND, au multimètre (chapitres 6.4 et 7)
HIGH, LOW	Potentiomètres de réglage des vitesses (chapitre 7.2)
F2, F3, F5	Porte-fusibles (chapitre 8.2)

6.2. Alimentation PV-GV

⚠ DANGER

Ne pas travailler sur des équipements sous tension !

Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.

- L'installation et le démontage ne doivent être réalisés que par un technicien qualifié.
- Couper et consigner toutes les alimentations avant toute installation, raccordement, démontage, réparation ou travail de maintenance.

L'entrée d'alimentation PV-GV (J1, Figure 5 et Figure 6) constitue à la fois l'entrée d'énergie et l'entrée de commande de l'EC-Swap. Elle est raccordée à l'armoire de commande existante en 3 × 400 V triphasé sans conducteur de neutre, avec le conducteur de protection (PE). U1, V1 et W2 sont alimentées en permanence par L1, L2 et L3, en aval du disjoncteur ; chaque contacteur ne commute qu'une phase : le contacteur PV met L3 sur W1, le contacteur GV met L1 sur U2 (Figure 7). La borne mise sous tension par un contacteur (W1 ou U2) détermine la vitesse commandée ; la sortie moteur EC est

alimentée par U1, V1 et W2 (chapitre 6.3). La borne V2 porte le retour de panne vers le relais de surveillance de tension de l'armoire (chapitre 3.3). Le raccordement s'effectue au travers du presse-étoupe prévu à cet effet, sur des bornes à ressort.

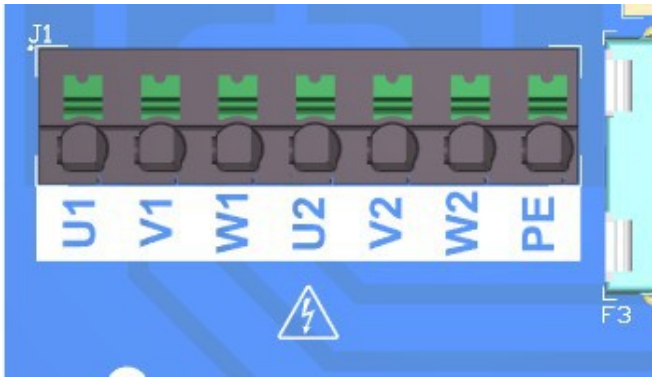


Figure 6 : Emplacement de l'alimentation PV-GV (bornier J1)

> ⚠ **AVERTISSEMENT**
>
> **Protection et sectionnement en amont**
>
> L'EC-Swap n'intègre ni protection contre les surintensités et les courts-circuits, ni moyen de sectionnement. Sans protection adaptée, un défaut peut provoquer un incendie ou un choc électrique et entraîner la mort ou des blessures graves.
>
> - Alimenter l'EC-Swap uniquement par un disjoncteur tripolaire de 16 A au plus, dont le calibre est aussi choisi en fonction de la section des conducteurs.
> - Ce disjoncteur, ou un interrupteur-sectionneur, sert de moyen de sectionnement en amont de l'EC-Swap.

Le raccordement s'effectue en respectant le repérage sérigraphié des bornes et le schéma de la Figure 7 : L1, L2 et L3, en aval du disjoncteur, sur U1, V1 et W2 ; un pôle du contacteur PV (L3) sur W1 ; un pôle du contacteur GV (L1) sur U2 ; V2 vers le relais de surveillance de tension triphasé -A1 (Schneider RM22TU23), pour la signalisation de panne du ventilateur ; le conducteur de protection sur la borne PE. Respecter les sections de conducteur et la longueur de dénudage indiquées au chapitre 9.

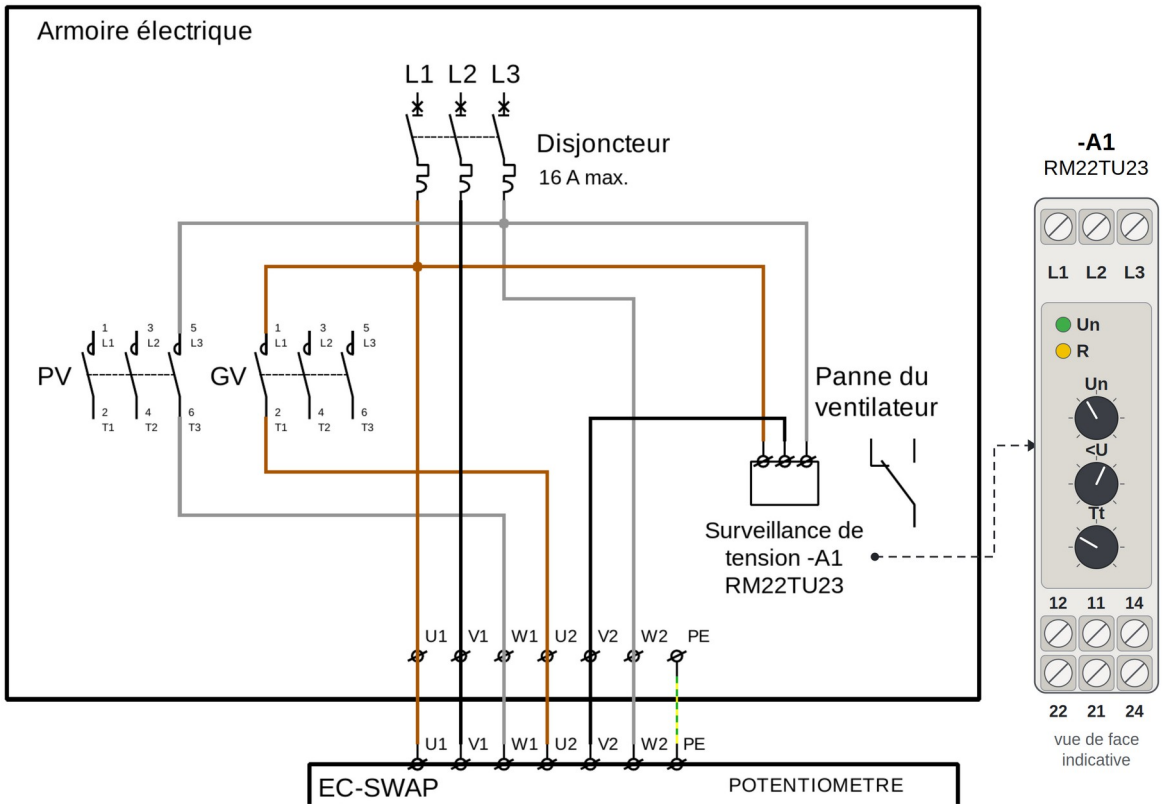


Figure 7 : Raccordement de l'alimentation PV-GV et relais de surveillance -A1 (extrait du schéma de raccordement, exemple 1 ventilateur ; vue de face du relais indicative)

IMPORTANT

Type et section de conducteur

N'utiliser que des conducteurs isolés et de section adaptée. Les conducteurs doivent être non propagateurs de la flamme (essai VW-1 selon UL 1581 ou équivalent, par exemple IEC 60332-1-2). Pour plus d'information, se référer aux caractéristiques techniques (chapitre 9).

6.3. Sortie alimentation moteur EC

⚠ DANGER

Ne pas travailler sur des équipements sous tension !

Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.

- L'installation et le démontage ne doivent être réalisés que par un technicien qualifié.
- Couper et consigner toutes les alimentations avant toute installation, raccordement, démontage, réparation ou travail de maintenance.

La sortie d'alimentation vers le moteur EC (J2, Figure 5 et Figure 8) délivre l'énergie nécessaire au moteur EC en 3 × 400 V triphasé sans conducteur de neutre, sur les bornes L1, L2, L3 et le conducteur de protection PE. Cette sortie est alimentée à partir de l'entrée

PV-GV, par U1, V1 et W2 : elle reste sous tension en permanence, qu'un ordre PV ou GV soit présent ou non. L'ordre commande seulement la libération (D1) et la consigne 0-10 V (E1) du port logique moteur EC (chapitre 6.4). Le raccordement s'effectue au travers du presse-étoupe prévu à cet effet, sur des bornes à ressort.

⚠ DANGER

Sortie moteur sous tension permanente

Le moteur EC reste alimenté en 3 × 400 V même à l'arrêt, sans ordre PV ou GV : tout contact avec des pièces sous tension entraîne la mort ou des blessures graves.

- Couper et consigner le disjoncteur en amont avant toute intervention sur l'EC-Swap, le câble moteur ou le moteur EC.

AVIS

Moteur EC compatible

L'EC-Swap est destiné à piloter un moteur (ventilateur) EC alimenté en 3 × 400 V triphasé, équipé d'une entrée de libération, d'une entrée de consigne 0-10 V, d'un contact de signalisation de défaut et d'une sortie auxiliaire 24 V DC (25 mA au moins) alimentant l'étage logique de l'EC-Swap. À titre d'exemple, le moteur suivant a été qualifié avec l'EC-Swap :

- Ziehl-Abegg GR31C-ZIK.DC.CR (réf. 116582) : 3~ 380-480 V, 50/60 Hz, P1 = 1,60 kW, 2,60-2,10 A, 3160 tr/min, IP55.
- Le courant absorbé par le moteur (≈ 2,6 A) doit rester inférieur au courant maximal de la sortie moteur EC (16 A, voir chapitre 9).

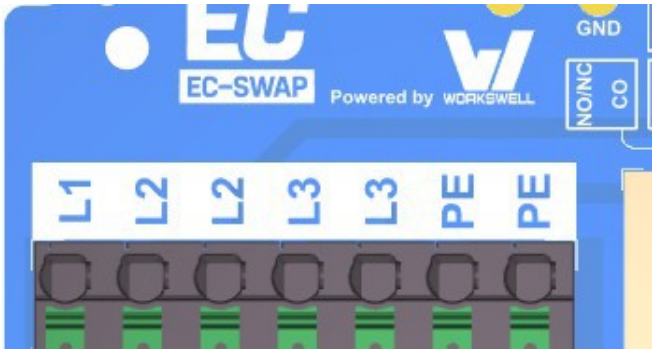


Figure 8 : Emplacement de la sortie moteur EC (bornier J2)

AVIS

Pas de protection en sortie

La sortie d'alimentation moteur EC n'intègre pas de protection contre les surintensités ni les courts-circuits. La protection est assurée par le disjoncteur installé en amont (16 A max.) sur l'alimentation PV-GV (chapitre 6.2).

Le raccordement s'effectue selon la Figure 9, en amenant les trois phases du moteur EC sur les bornes L1, L2, L3 et le conducteur de protection sur l'une des bornes PE, en respectant les sections et la longueur de dénudage du chapitre 9. Les bornes doublées L2, L3 et PE servent au raccordement d'un transformateur 400 V.

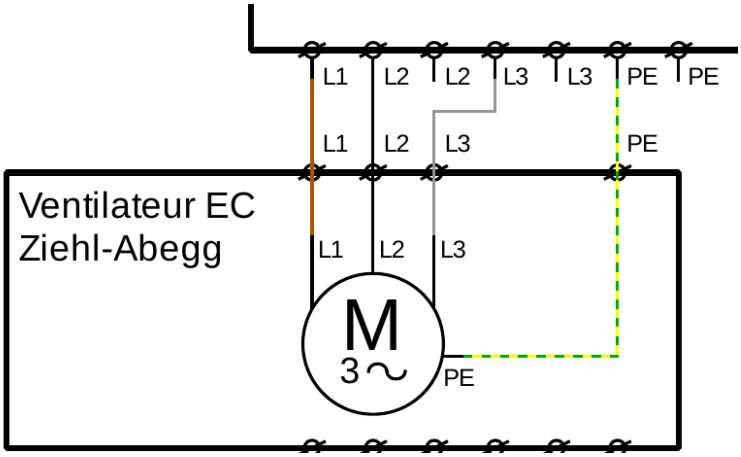


Figure 9 : Raccordement de la sortie moteur EC (extrait du schéma de raccordement, exemple 1 ventilateur)

IMPORTANT

Type et section de conducteur

N'utiliser que des conducteurs isolés et de section adaptée. Les conducteurs doivent être non propagateurs de la flamme (essai VW-1 selon UL 1581 ou équivalent, par exemple IEC 60332-1-2). Pour plus d'information, se référer aux caractéristiques techniques (chapitre 9).

6.4. Port logique moteur EC

Le port logique moteur EC (borniers J3 « MOTOR » et J9 « FAULT », Figure 10) assure l'interface de commande basse tension entre l'EC-Swap et l'électronique du moteur EC. Il transmet la libération et la consigne de vitesse (signal analogique 0-10 V) et reçoit le contact de défaut du moteur. Le brochage est le suivant, avec la correspondance pour le moteur qualifié Ziehl-Abegg GR31C-ZIK.DC.CR :

Bornier	Borne	Fonction	Moteur Ziehl-Abegg
J3 MOTOR	24V	Entrée 24 V DC : alimentation de l'étage logique (25 mA), fournie par le moteur EC	24V
J3 MOTOR	GND	Masse (0 V)	GND
J3 MOTOR	D1	Sortie 24 V : libération du moteur EC	D1
J3 MOTOR	E1	Sortie 0-10 V : consigne de vitesse (max. 1 mA)	E1
J9 FAULT	CO	Entrée du contact de défaut du moteur : commun	11 (K1, commun)
J9 FAULT	NO/NC	Entrée du contact de défaut du moteur : contact à ouverture (NC)	12 (K1, NC)

IMPORTANT

Contact de défaut

Le contact raccordé sur J9 est celui du moteur EC (relais K1 du Ziehl-Abegg) ; ce n'est pas un contact de l'EC-Swap. La signalisation de panne vers l'armoire est assurée par le retour V2 et le relais de surveillance -A1 (chapitre 3.3).

Deux points de mesure, repérés **E1** et **GND** sur la carte, près du logo Workswell (Figure 10), permettent de contrôler au multimètre la consigne 0-10 V transmise au moteur EC : la tension continue mesurée entre E1 et GND est celle de la sortie E1 du bornier J3.

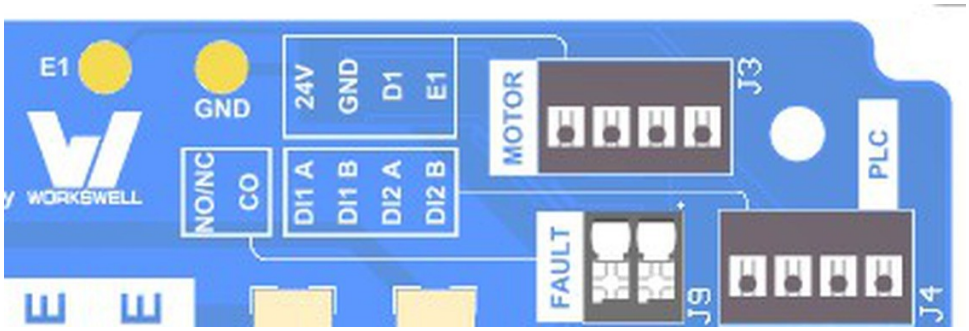


Figure 10 : Emplacement du port logique moteur EC (borniers J3 « MOTOR » et J9 « FAULT ») et des points de mesure E1 et GND

6.5. Port logique PLC externe

Le port logique PLC externe (bornier J4 « PLC », Figure 11) permet l'échange de signaux avec un automate (PLC) ou un système d'automatisation tiers. Il comporte quatre bornes, associées aux ordres PV (voie DI1) et GV (voie DI2) :

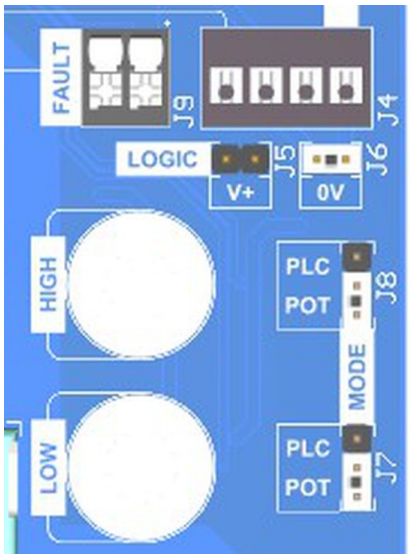


Figure 11 : Emplacement du port PLC (J4), des cavaliers LOGIC (J5, J6) et MODE (J7, J8) et des potentiomètres HIGH et LOW

Brochage du bornier J4 :

Borne	Fonction
DI1 A	Voie 1, ordre PV (petite vitesse) : borne A
DI1 B	Voie 1, ordre PV (petite vitesse) : borne B
DI2 A	Voie 2, ordre GV (grande vitesse) : borne A
DI2 B	Voie 2, ordre GV (grande vitesse) : borne B

La carte comporte en outre le cavalier **LOGIC** (J5 = V+, J6 = 0V) et les cavaliers **MODE** (J7 et J8, positions PLC et POT), qui déterminent respectivement la logique des signaux et la source de chaque consigne : potentiomètre de la carte (POT) ou automate (PLC). Le contact de panne n'est pas disponible sur J4 : la panne est signalée par le relais -A1 (chapitre 3.3).

> **IMPORTANT**
>
> **Configuration du port PLC**
>
> Pour le réglage par les potentiomètres LOW et HIGH (chapitre 7.2), les cavaliers MODE J7 (LOW) et J8 (HIGH) sont en position POT ; en position PLC, la consigne vient de l'automate.

7. Mise en service et paramétrage

7.1. Procédure de mise en service

> **DANGER**
>
> **Présence de tensions dangereuses**
>
> Certaines opérations de mise en service (essais, réglage des potentiomètres) s'effectuent appareil sous tension et couvercle déposé. Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.
>
> - Ces opérations ne doivent être réalisées que par un technicien qualifié, avec les équipements de protection appropriés.
> - Utiliser des outils isolés 1000 V et ne toucher aucune partie active (borniers J1 et J2, porte-fusibles F2, F3 et F5).

Procédure :

1. Vérifier que le montage (chapitre 4), les modifications de l'armoire (chapitre 5) et tous les raccordements (chapitre 6) ont été réalisés conformément aux présentes instructions.
2. Contrôler l'absence de court-circuit et la continuité du conducteur de protection (PE) sur l'ensemble des raccordements.
3. Contrôler la position des cavaliers MODE J7 et J8 (POT pour le réglage par potentiomètres) et du cavalier LOGIC J5 / J6, voir chapitre 6.5.
4. Régler au préalable les potentiomètres LOW et HIGH sur une valeur basse en vue d'un premier essai (chapitre 7.2).
5. Régler le relais de surveillance -A1 (RM22TU23, face avant : Figure 7) : sélecteur Un sur 400 V ; seuil <U et temporisation Tt à déterminer à la mise en service, selon l'installation.
6. Couvercle de l'EC-Swap déposé, rétablir l'alimentation de l'armoire. Vérifier que le relais -A1 est sous tension (voyant vert allumé) et enclenché (voyant jaune allumé) : aucune panne n'est signalée.
7. Test PV : commander la petite vitesse depuis l'armoire et vérifier que le moteur EC démarre et tourne à la vitesse correspondant au réglage du potentiomètre LOW ; la consigne se contrôle au multimètre entre les points de mesure E1 et GND (chapitre 6.4).
8. Test GV : commander la grande vitesse et vérifier le passage à la vitesse correspondant au réglage du potentiomètre HIGH.
9. Test de panne : provoquer un défaut du moteur EC et vérifier que le relais -A1 retombe (voyant jaune éteint, contact 11-12 fermé) et que l'alarme « panne du ventilateur » est remontée à l'armoire ou à l'automate.
10. Ajuster les potentiomètres LOW et HIGH aux valeurs définitives (chapitre 7.2).

11. Couper et consigner l'alimentation, remettre le couvercle en place (indispensable au maintien de l'indice IP65), puis remettre l'installation sous tension pour la mise en service définitive.

7.2. Paramétrage

Le réglage des vitesses s'effectue au moyen des deux potentiomètres de la carte, repérés LOW et HIGH (Figure 11), gradués de 0 à 100. Chaque potentiomètre fixe le niveau de la consigne 0-10 V, et donc la vitesse du moteur EC, appliqué lorsque l'ordre correspondant est actif :

- **Potentiomètre LOW** : règle la vitesse obtenue lorsque l'armoire commande la petite vitesse (PV) ;
- **Potentiomètre HIGH** : règle la vitesse obtenue lorsque l'armoire commande la grande vitesse (GV).

La consigne se contrôle au multimètre, en tension continue, entre les points de mesure **E1** et **GND** de la carte (Figure 10) : la tension mesurée est la consigne 0-10 V transmise au moteur EC pour l'ordre actif. Utiliser des pointes de touche isolées et ne toucher aucune partie active (borniers J1 et J2, porte-fusibles F2, F3 et F5).

Procédure de réglage, appareil sous tension et couvercle déposé (voir l'encadré DANGER du chapitre 7.1) :

1. Appliquer l'ordre PV (petite vitesse) depuis l'armoire.
2. Ajuster le potentiomètre LOW jusqu'à obtenir le débit (vitesse) souhaité, en partant d'une valeur basse.
3. Appliquer l'ordre GV (grande vitesse) et ajuster le potentiomètre HIGH de la même manière.
4. Couper et consigner l'alimentation, puis remettre le couvercle en place avant la remise en service définitive.

> **IMPORTANT**
>
> **Valeurs de réglage**
>
> Les valeurs de réglage LOW et HIGH dépendent de l'installation (débit d'air requis, courbe du moteur EC). La graduation de 0 à 100 des potentiomètres correspond à une consigne de 0 à 10 V.

8. Maintenance

8.1. Nettoyage et décontamination

> ⚠ **DANGER**
>
> **Ne pas travailler sur des équipements sous tension !**
>
> Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.
>
> - L'installation et le démontage ne doivent être réalisés que par un technicien qualifié.
> - Couper et consigner toutes les alimentations avant toute installation, raccordement, démontage, réparation ou travail de maintenance.

Seules les faces extérieures de l'EC-Swap peuvent être nettoyées au moyen d'un chiffon sec ou légèrement humide. Ne pas utiliser de détergent. Couper impérativement toute source d'alimentation avant d'effectuer cette opération.

8.2. Remplacement des fusibles

L'EC-Swap comporte trois porte-fusibles, repérés F2, F3 et F5 (Figure 5), qui protègent le circuit de détection de tension et le circuit du contact de panne (calibre 0,5 A, chapitre 9). La fusion d'un fusible révèle généralement un défaut de l'installation : en rechercher et en supprimer la cause avant tout remplacement.

> ⚠ **DANGER**
>
> **Ne pas travailler sur des équipements sous tension !**
>
> Le contact avec des pièces sous tension (400 V) entraîne la mort ou des blessures graves par choc électrique ou brûlure.
>
> - Le remplacement ne doit être réalisé que par un technicien qualifié.
> - Couper et consigner toutes les alimentations avant d'ouvrir l'appareil.

Procédure de remplacement :

1. Couper et consigner toutes les alimentations de l'EC-Swap, ainsi que celle de l'armoire de commande.
2. Retirer le couvercle de l'appareil.
3. Repérer le porte-fusible concerné selon la sérigraphie de la carte (F2, F3 ou F5).
4. Extraire le fusible défectueux et le remplacer par un fusible neuf de calibre, de type et de tension assignée strictement identiques (chapitre 9) : un fusible de calibre supérieur supprime la protection et peut endommager l'appareil ou créer un danger.
5. Remonter correctement le couvercle (indispensable au maintien de l'indice IP65) avant toute remise sous tension.

9. Caractéristiques techniques

9.1. Général

Mécanique

Dimensions du boîtier	130 mm × 130 mm × 75 mm
Hauteur hors tout, presse-étoupes compris	env. 204 mm
Poids	[À CONFIRMER] g
Type de fixation	murale, 4 vis Ø 4 mm (non fournies), trous Ø 4,5 mm, entraxe 113,5 × 113,5 mm
Indice de protection	IP65, couvercle monté et presse-étoupes serrés
Presse-étoupes	3 : 2 × M32 et 1 × M25 (2 en partie haute, 1 en partie basse)

Entrée d'alimentation PV-GV (J1)

Tension et type	400 VAC, triphasé, sans conducteur de neutre
Fréquence	50 Hz
Protection amont	disjoncteur 16 A max. (non intégré)
Courant maximal vers sortie EC	16 A
Courant maximal du contact de panne (retour V2)	0,1 A
Fusibles remplaçables (F2, F3, F5)	0,5 A ; protection du détecteur de tension et du contact de panne
Section de conducteur rigide	0,5 … 2,5 mm²
Section de conducteur souple	0,5 … 1,5 mm²
Longueur de dénudage	9-10 mm

Sortie d’alimentation moteur EC (J2)

Tension et type	400 VAC, triphasé, sans conducteur de neutre
Fréquence	50 Hz
Courant maximal	16 A
Protection	aucune (assurée par le disjoncteur amont)
Section de conducteur rigide	0,5 … 2,5 mm²
Section de conducteur souple	0,5 … 1,5 mm²
Longueur de dénudage	9-10 mm

Port logique moteur EC (J3, J9)

Type de bornier	J3 « MOTOR » : 4 pôles × 1 rangée ; J9 « FAULT » : 2 pôles × 1 rangée
Section de conducteur rigide	0,25 … 1,5 mm²
Section de conducteur souple	0,25 … 1,5 mm² (avec embout : max. 0,75 mm²)
Entrée d’alimentation 24V	24 VDC, 25 mA (consommation de l’étage logique)
Sortie de libération D1	24 VDC
Sortie de pilotage E1	0-10 V, max. 1 mA
Entrée de défaut (J9)	contact sec du moteur EC (CO, NO/NC)

Port logique PLC externe (J4)

Type de bornier	4 pôles × 1 rangée (DI1 A, DI1 B, DI2 A, DI2 B)
Section de conducteur rigide	0,25 … 1,5 mm²
Section de conducteur souple	0,25 … 1,5 mm² (avec embout : max. 0,75 mm²)
Tension maximale admissible DIx	± 30 VDC entre DIx et 0 V

9.2. Moteur EC compatible (exemple)

L'EC-Swap pilote un moteur (ventilateur) EC alimenté en 3 × 400 V triphasé, doté d'une entrée de libération, d'une entrée de consigne 0-10 V, d'un contact de signalisation de défaut et d'une sortie auxiliaire 24 V DC (25 mA au moins) alimentant l'étage logique de l'EC-Swap. Le moteur ci-dessous a été qualifié avec l'EC-Swap :

Référence	Ziehl-Abegg GR31C-ZIK.DC.CR (réf. 116582)
Alimentation	3~ 380-480 V
Fréquence	50 / 60 Hz
Puissance absorbée P1	1,60 kW
Courant	2,60 … 2,10 A
Vitesse	3160 tr/min
Indice de protection	IP55
Raccordement logique	24V, GND, D1, E1 ; relais K1 : 11 (commun), 12 (NC) — chapitre 6.4
Sortie auxiliaire 24V du moteur	24 VDC, max. 70 mA (schéma de raccordement Ziehl-Abegg)

IMPORTANT

Compatibilité moteur

Le courant absorbé par le moteur EC doit rester inférieur au courant maximal de la sortie moteur EC (16 A).

10. Procédure d’élimination

10.1. Élimination

Ce produit est soumis à la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d’équipements électriques et électroniques (DEEE). Il ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers, mais faire l’objet d’une collecte séparée en vue de son recyclage conformément à la réglementation en vigueur.

Matériaux d’emballage

- Les collecter séparément.
- Respecter les consignes locales en vigueur.
- Diminuer le volume du carton.

11. Contact

11.1. Contact

Si vous avez des questions ou des problèmes concernant le produit, veuillez contacter le service clientèle.

E-mail	info@wellset.ch
Téléphone	+41 27 326 60 00
Site web	wellset.ch
Adresse	Wellset — marque de Workswell Sàrl Rue de l'Industrie 10 1950 Sion Suisse

12. Déclaration de conformité

La déclaration UE de conformité de l'EC-Swap est établie sous la seule responsabilité du fabricant, Workswell Sàrl. Elle comporte les éléments suivants :

Fabricant	Workswell Sàrl, Rue de l'Industrie 10, 1950 Sion, Suisse
Produit	Convertisseur de commande pour moteurs EC
Type / modèle	EC-Swap / WW-EC-SWAP-1
Législation d'harmonisation de l'Union	2014/30/UE : compatibilité électromagnétique 2014/35/UE : basse tension 2011/65/UE : RoHS, modifiée par la directive déléguée (UE) 2015/863
Normes harmonisées appliquées	EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04 EN 61326-1:2013
Lieu et date	Sion, 05.10.2026
Signé par et au nom de	Patrick Savioz, directeur, Workswell Sàrl



EU Declaration of Conformity

We, **Workswell Sàrl**

Rue de l'industrie 10
1950 Sion
Switzerland

hereby declare that the
product **EC-Swap**
type WW-EC-SWAP-1

is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

2014/30/EU EMC Directive
2014/35/EU Low Voltage Directive
2011/65/EU RoHS Directive

Harmonized standards applied:
EN 61010-1:2010 + A1:2019 + AC:2019-04
EN 61326-1:2013

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Place and date:	Signed for and on behalf of:
Sion. Le 05.10.2026	**Patrick Savioz, Director** **Workswell Sàrl**

Figure 12 : Copie de la déclaration UE de conformité du 05.10.2026