

Important

Il a été constaté que certains utilisateurs ne suivent pas les mises en garde contenues dans nos notices concernant les risques lors de l'accès aux circuits de contrôle, si ceux-ci ne sont pas raccordés à la terre ou à la masse.

Le non respect de ces mises en garde peut entraîner un risque de choc électrique.

Selon la mise en garde située au début du chapitre *E - Raccordements de contrôle* de la notice *Unidrive SP*, les circuits de contrôle du variateur ne comportent généralement qu'une isolation simple, et il est donc dangereux de les toucher. Une défaillance du variateur peut générer une surtension au niveau de l'isolation, et provoquer un choc électrique mortel.



• En réglage usine, l'UNIDRIVE SP est configuré en logique positive. Associer un variateur avec un automatisme de logique de commande différente, peut entraîner le démarrage intempestif du moteur.

• Dans le variateur, les circuits de contrôle sont isolés des circuits de puissance par une isolation simple (CEI 664-1). L'installateur doit s'assurer que les circuits de contrôle externes sont isolés contre tout contact humain.

• Si les circuits de contrôle doivent être raccordés à des circuits conformes aux exigences de sécurité SELV, une isolation supplémentaire doit être insérée pour maintenir la classification SELV.

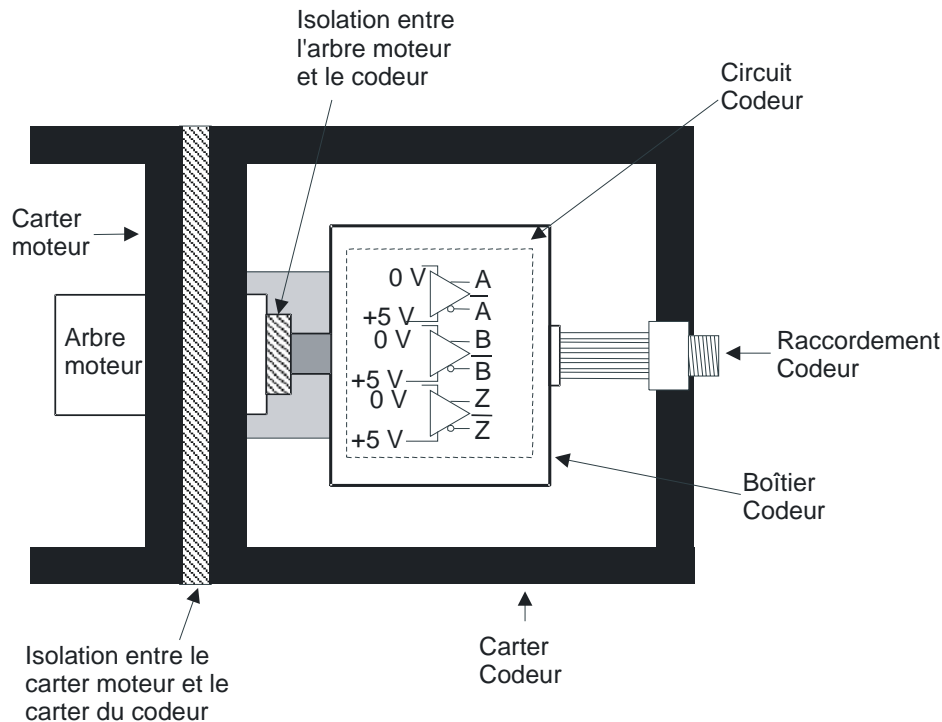
Remarque :

Sont également concernés par cette mise en garde:

- Le blindage codeur raccordé au 0V variateur mais non raccordé à la terre ou à la masse,
- un moteur doté d'un retour vitesse isolé galvaniquement, mais dont le couvercle du retour vitesse n'est pas isolé du blindage codeur. C'est le cas de tous les moteurs Unimotor.



Remarque sur l'isolation galvanique



Le bornier utilisateur peut être touché en toute sécurité si celui-ci dispose d'une double isolation et des bornes conformes à la classification SELV.

Il a été constaté que certains utilisateurs ne suivent pas ces recommandations, et toucher à une connexion au 0V sur un Unidrive SP taille 3 peut provoquer une décharge électrique.

La tension présente entre le 0V et la masse / terre est due au couplage capacitif entre les circuits de puissance et de contrôle dans le variateur. La capacité de fuite entre les circuits de puissance et de contrôle génère un courant de fuite haute fréquence. Ce courant qui circule dépend du niveau de capacité. Comme c'est un courant haute fréquence, il ne peut pas être mesuré correctement.

Comparé aux tailles 1 et 2, l'Unidrive SP taille 3 présente une capacité relativement élevée et le courant généré peut provoquer un choc douloureux, pas dangereux en soi, mais pouvant occasionner un accident.



Dans le cas d'un moteur doté d'un retour vitesse isolé galvaniquement et accessible lorsque la puissance est raccordée, le 0V doit être raccordé de préférence à la terre / masse du variateur. Le raccordement est facile et peut s'effectuer de deux manières :

1. En raccordant le 0V directement au support de masse triangulaire fourni avec le variateur, comme le montre l'image 1.
2. En raccordant le blindage codeur à la masse, comme le montre l'image 2.

Image 1 :

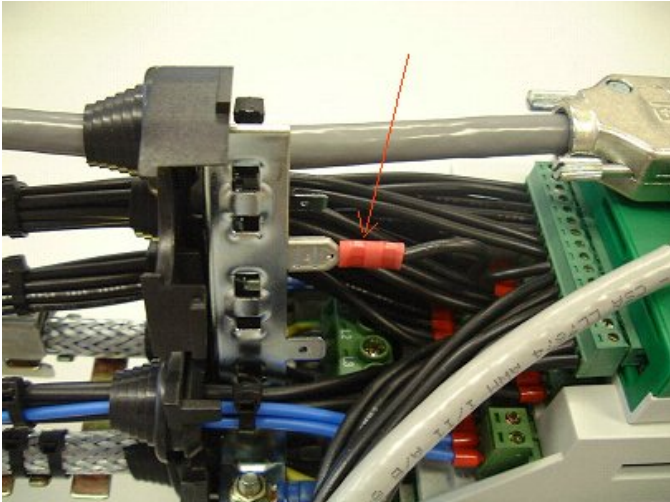


Image 2 :



Si le 0V doit rester flottant par rapport à la terre, comme pour une référence 4-20 mA, utiliser un condensateur de 15 nf ou plus. Cependant, il n'y aura qu'une isolation simple, et une protection appropriée devra être prévue.

Un condensateur est fourni à cet effet dans le kit accessoires du variateur, comme le montrent les images 3 et 4 :

Image 3 :

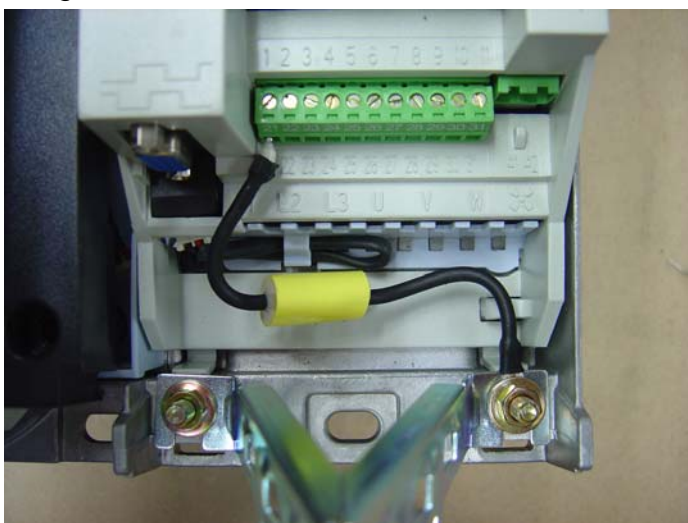


Image 4 :



Important Notice

It has come to our attention that not all users are following the advice contained in our manuals relating to the hazards of unrestricted access to the control circuits, if they are not earthed/grounded.

Failure to comply with this advice can result in the risk of an electric shock.

We draw the following to your attention:

As per the warning at the beginning of Chapter 4 *Electrical Installation* in the *Unidrive SP User Guide*, control circuits relating to drive installations are generally only single insulated and as such must be considered as unsafe to touch. A fault inside the drive, which results in a high voltage breaking across the isolation barrier could cause a lethal electric shock.



Electric shock risk

The voltages present in the following locations can cause severe electric shock and may be lethal:

- AC supply cables and connections
- DC and brake cables, and connections
- Output cables and connections
- Many internal parts of the drive, and external option units

Unless otherwise indicated, control terminals are single insulated and must not be touched.

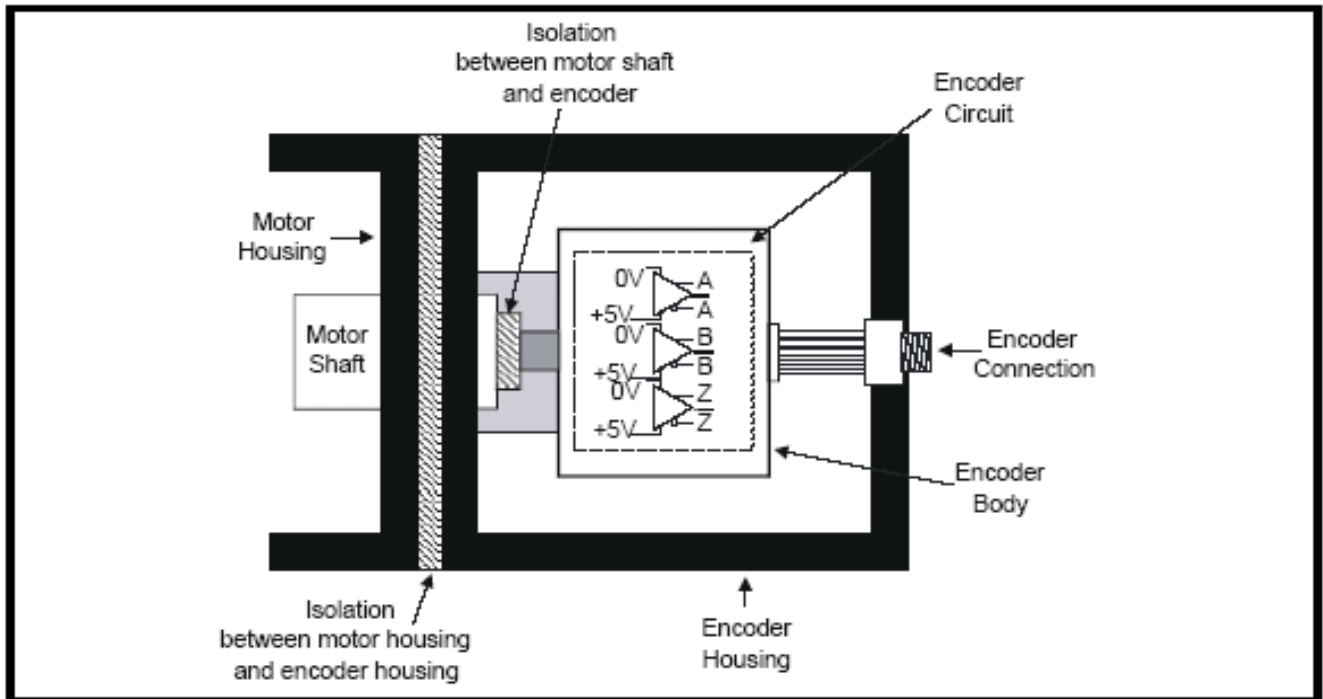
Note:

Fall into this category:

- an encoder shield which is connected to the drive 0V but is not earthed / grounded
- a motor which has a galvanically isolated feedback device but with feedback device cover not isolated from the encoder shield. All Unimotors fall into this category.



Note on Galvanic isolation



User interface terminals can only be considered safe to touch if double insulation is present and the terminals are SELV compliant.

It has come to our attention that not all users are following this advice and that on touching the 0V connection on a Unidrive SP size 3 an electric shock has been experienced.

The voltage which is present between 0V and ground / earth is due to capacitive coupling between the power and control circuits in the inverter. The stray capacitance between the power and control circuits results in a high frequency leakage current flowing. The current, which flows is dependent on the level of capacitance present. Note that because of the high frequency content it cannot be measured correctly by a DVM.

The Unidrive SP size 3 has a relatively high capacitance compared to size 1 and 2 and the current can cause a painful shock, which is not directly hazardous, but could result in an accident.



In the case of a motor with a galvanically isolated feedback device which is accessible when the power is connected, the 0V should preferably be connected to earth / ground at the drive. This can be easily completed in two ways:

3. Connecting the 0V directly to the triangular grounding bracket supplied with the drive as in Figure 1
4. Connecting the encoder shield to ground in a similar manner as that shown in Figure 2

Figure 1

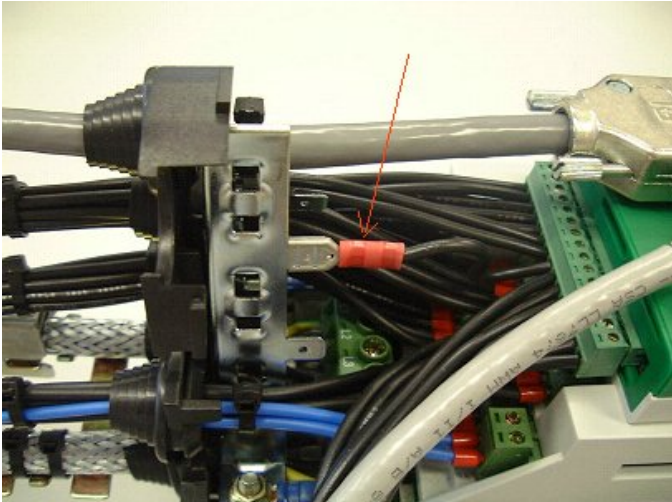


Figure 2



If it is required for the 0V to remain floating with respect to earth, such as when a 4-20mA reference is being used, then this connection can be made using a capacitor of 15nF or higher. However, it should be recognised that there is only single isolation, and the appropriate access protection should be facilitated.

A suitable assembly is supplied with the drive in the kit box with the other accessories as shown in Figure 3 and Figure 4.

Figure 3

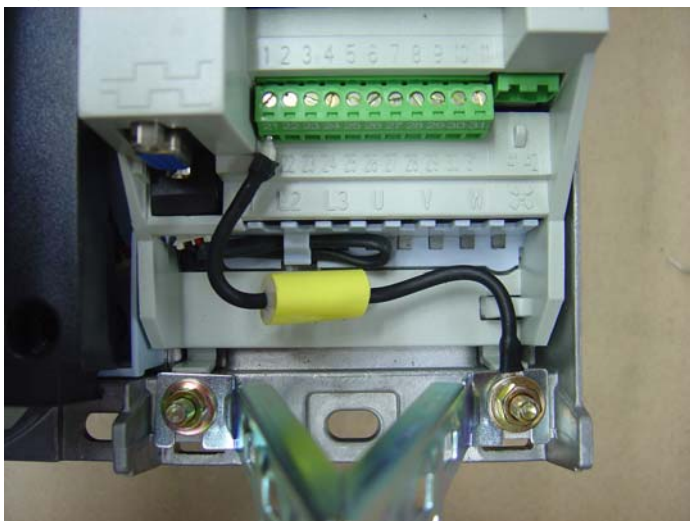


Figure 4

