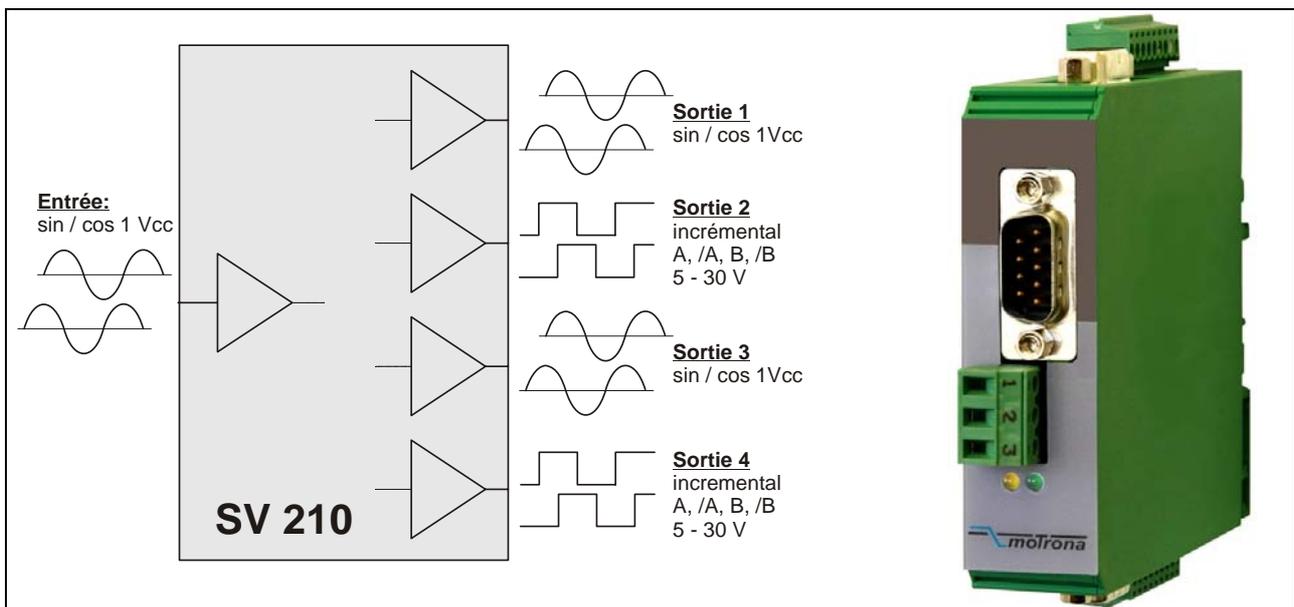


# SV 210

## Répartiteur et convertisseur de signaux pour codeurs à sortie sinus-cosinus



- Entrée pour les signaux de codeur sin+ / sin- / cos+ / cos- / ref+ / ref- (1 Vcc)
- Deux sorties sinus-cosinus avec format identique à celui de l'entrée
- Deux sorties incrémentales au format A, /A, B, /B, Z, /Z, réglables individuellement au niveau TTL/RS422 ou HTL (10-30V)
- Fréquence maximale du sinus d'entrée 500 kHz
- Tension d'alimentation 17 - 30 VDC, sortie de tension auxiliaire pour l'alimentation du codeur réglable sur 5 V ou 24 V

## Manuel d'utilisation



## Consignes de sécurité

- La présente description est un élément essentiel de l'appareil et contient d'importantes remarques relatives à son installation, son fonctionnement et son utilisation.  
Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages sur l'appareil ou nuire à la sécurité des personnes ou des installations !
- L'appareil ne doit être installé, raccordé et mis en service que par un électricien qualifié.
- L'ensemble des consignes de sécurité générales, nationales et spécifiques à l'application doit être respecté.
- Si l'appareil est utilisé dans des processus, dans lesquels une défaillance éventuelle ou une mauvaise manipulation peuvent entraîner l'endommagement de l'installation ou des dommages corporels du personnel opérateur, des dispositions adéquates devront être prises pour éviter de telles conséquences.
- Les normes générales en matière de construction des armoires de distribution dans l'industrie des machines s'appliquent aux emplacements d'installation, au câblage, aux conditions environnementales, au blindage et à la mise à la terre des câbles d'alimentation.
- - Sous réserve d'erreurs et de modifications -



Vous trouvez des instructions générales concernant câblage, blindage et mise à terre dans la section SUPPORT sur notre site <http://www.motrona.fr>

Version:	Description
SV21001a_Juillet2010/af/hk	Première version

# Table des matières

<b>1. Domaines d'application .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Schéma de connexion .....</b>	<b>6</b>
2.1. Alimentation électrique (X6) .....	6
2.2. Connexion du codeur sin-cos (X5) .....	7
2.3. Les sorties sinus (X1 et X3) .....	7
2.4. Les sorties incrémentales (X2 et X4).....	8
<b>3. Les LED frontales .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Dimensions .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Caractéristiques techniques .....</b>	<b>11</b>

# 1. Domaines d'application

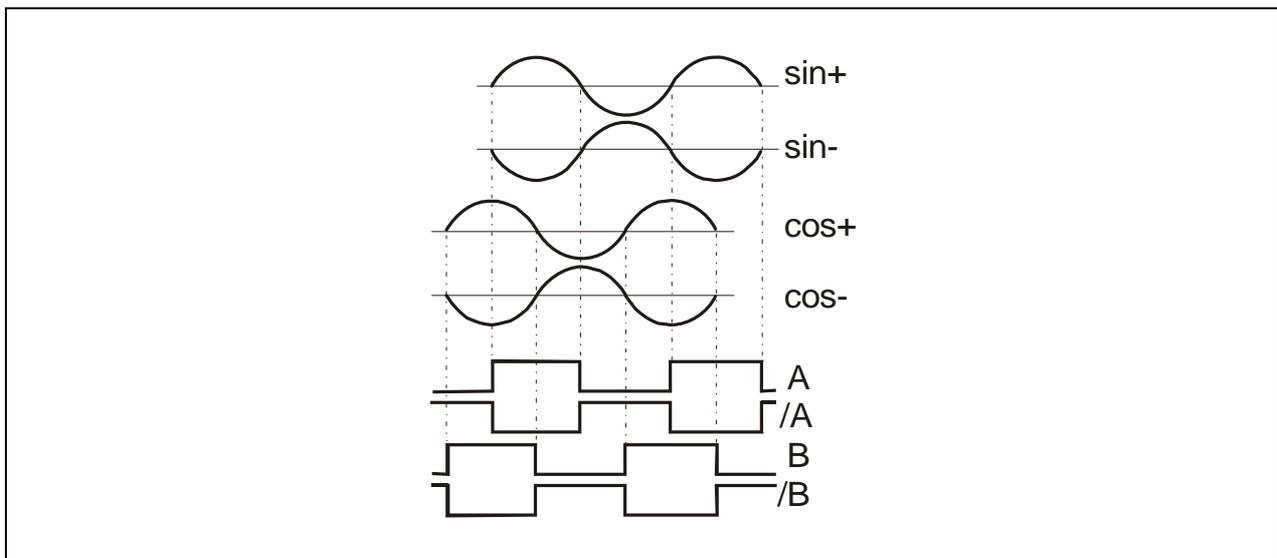
Le répartiteur de signaux SV 210 sert à répartir les signaux de codeurs sin/cos sur plusieurs appareils finaux. Ces derniers peuvent être commandés, au choix, à l'aide de signaux sin/cos ou d'impulsions incrémentales.

Aux deux sorties sinus, le répartiteur fournit en revanche des signaux sinusoïdaux avec un format identique à celui de l'entrée, y compris l'impulsion de référence (dans la mesure où elle est disponible sur le codeur). Tous les signaux sinusoïdaux utilisent le format de tension de 1 Vcc (différentiel) habituel pour les codeurs.

**Les signaux de courant en format 11  $\mu$ A ne sont pas supportés par l'appareil.**

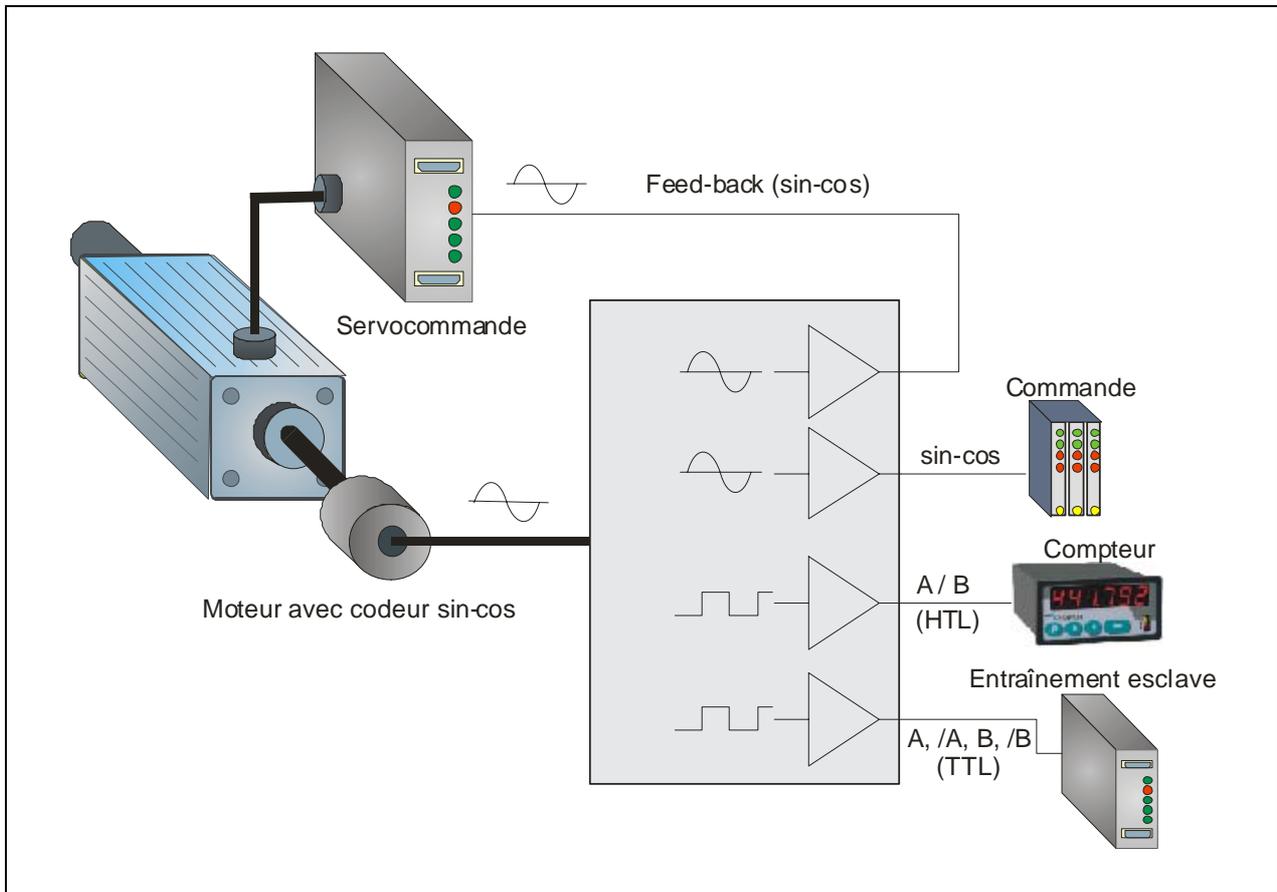
Aux deux sorties incrémentales, le répartiteur fournit des impulsions carrées, à savoir exactement une impulsion par période sinus et une impulsion zéro (Z, /Z) correspondant à l'impulsion de référence entrante. Les signaux en principe disponibles sont les signaux différentiels A, /A, B, /B, Z et /Z. Le niveau de sortie peut être sélectionné individuellement pour chacune des deux sorties incrémentales (plage allant de TTL 5 V à HTL 30 V maximum).

Le schéma suivant présente les affectations des signaux sinusoïdaux et carrés entre eux.



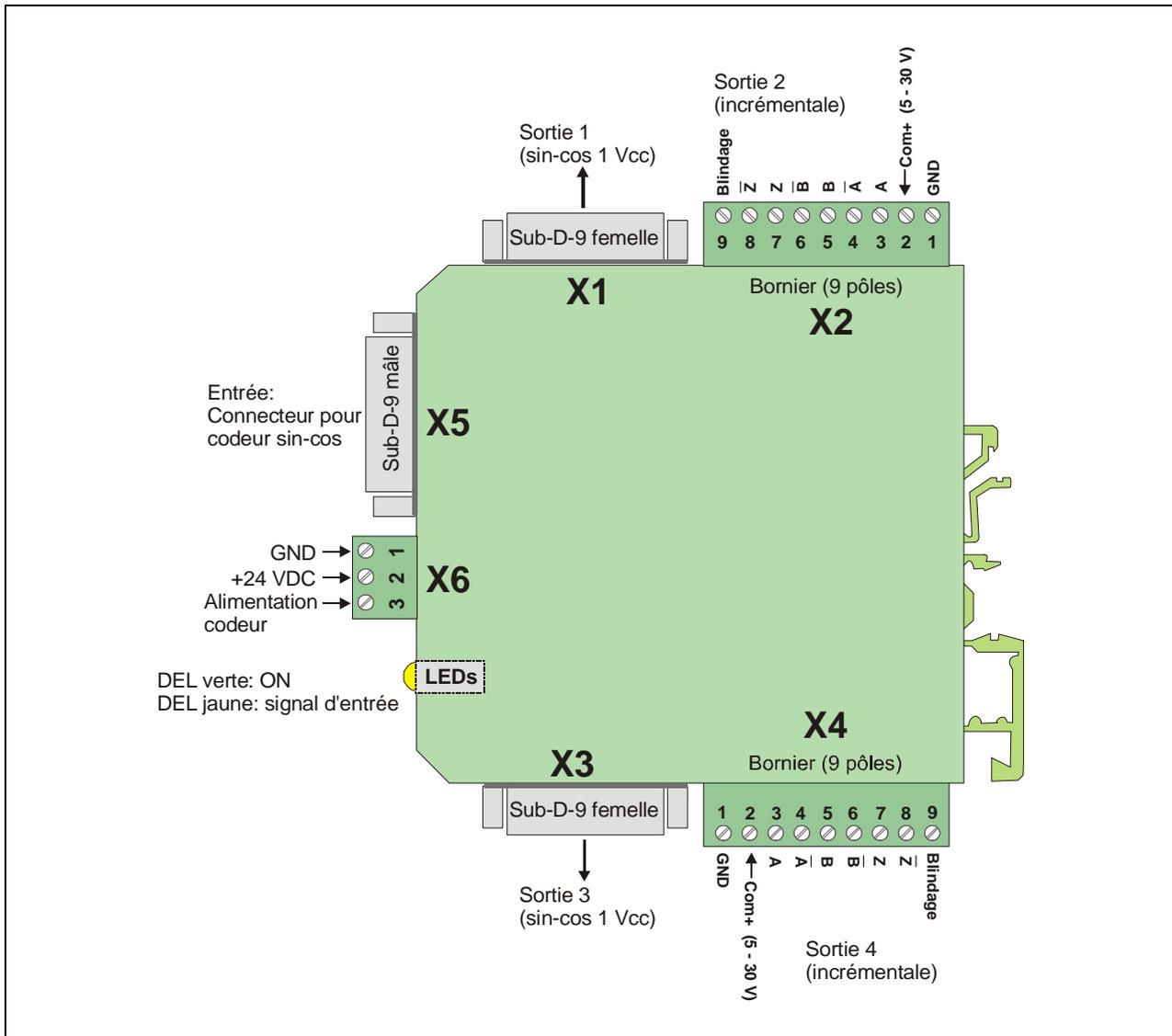
Pour l'interpolation des signaux sinusoïdaux vers un nombre plus élevé d'impulsions carrées (p. ex. 50 impulsions par période sinus), nous renvoyons à notre interpolateur sinus-cosinus SI 251

Exemple typique d'utilisation du répartiteur de signaux SV 210 :



## 2. Schéma de connexion

Toutes les connexions vers l'appareil sont établies par le biais de 3 connecteurs SUB-D 9 pôles (X1, X3, X5) et de 3 borniers à vis enfichables (X2, X4, X6).



### 2.1. Alimentation électrique (X6)

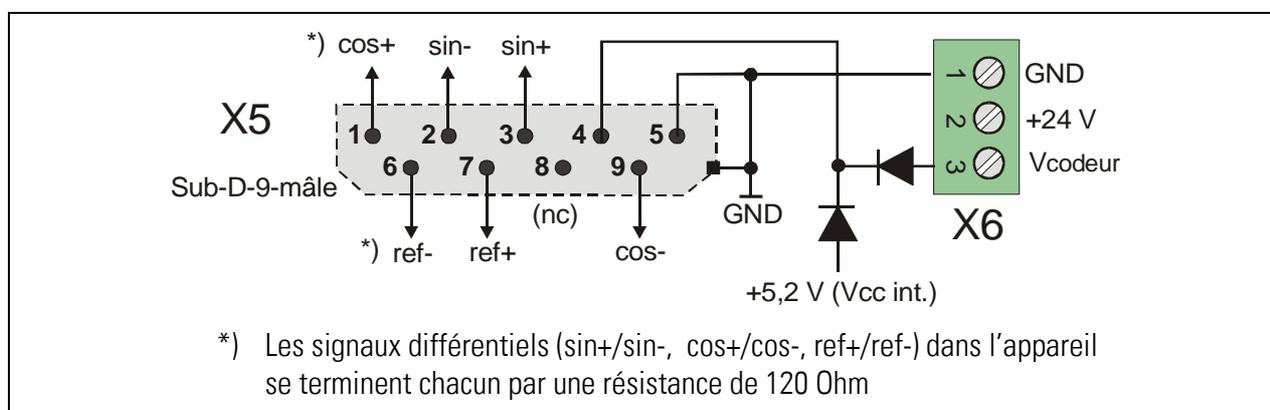
L'appareil requiert une alimentation électrique de 17–30 VDC qui est amenée via les bornes frontales X6/1 (-) et X6/2 (+). La consommation de courant à vide est d'env. 70 mA (tension auxiliaire et sorties non chargées).

La borne X6/3 sert à déterminer l'alimentation codeur (5 V ou 24 V). La fonction exacte sera décrite au chapitre 2.2 (entrée codeur).

## 2.2. Connexion du codeur sin-cos (X5)

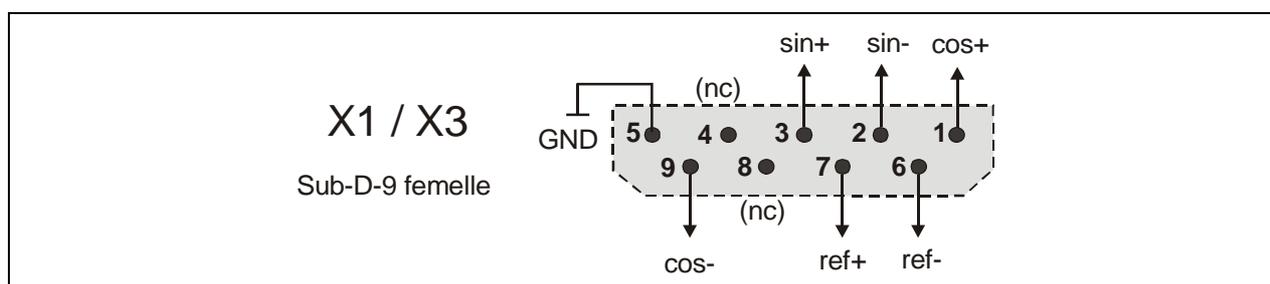
Le codeur est connecté par le biais du connecteur frontal SUB-D 9 pôles X5 (barrette à broches sur l'appareil, barrette à douilles sur le câble du codeur). Seuls les codeurs à sortie sinus différentielle de 1 Vcc peuvent être utilisés (0,8 Vcc - 1,2 Vcc). C'est pourquoi les signaux sin+/sin- et cos+/cos- doivent être disponibles dans tous les cas. Si l'on souhaite une impulsion de référence ou d'une impulsion zéro supplémentaires, les signaux ref+/ref- doivent également être connectés.

Le codeur peut être alimenté directement par le biais des broches 4 (+) et 5(-) du connecteur SUB-D. Lorsque la borne 3 du bornier frontal X6 n'est pas connectée, la tension au niveau de la broche 4 du connecteur SUB-D est d'env. 5,2 V (150 mA max.). Pour d'autres valeurs de tension (p. ex. 24 V), la tension correspondante à la borne X6/3 peut être amenée de manière externe. Le boîtier du connecteur d'entrée est relié en interne au potentiel GND commun.



## 2.3. Les sorties sinus (X1 et X3)

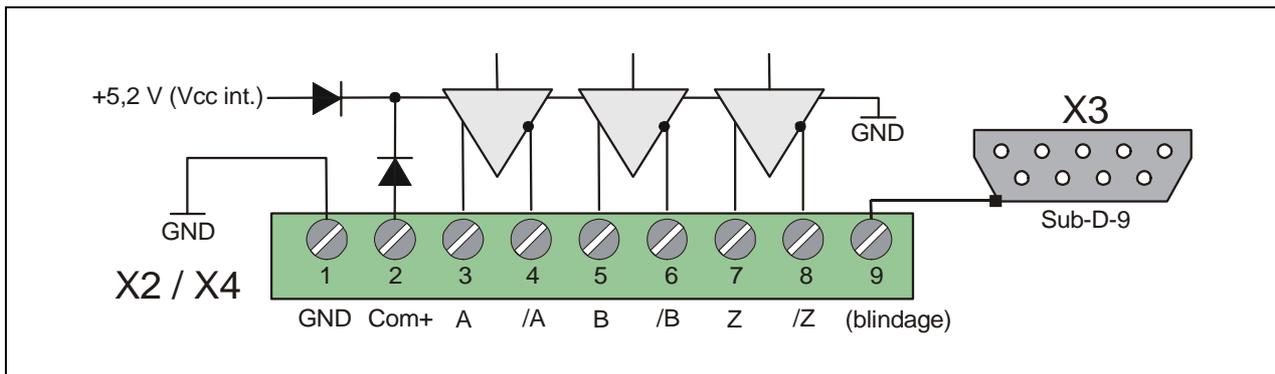
Aux deux prises femelles SUB-D 9 pôles, les signaux d'entrée sont à nouveau disponibles au format sinusoïdal et peuvent de ce fait être répartis proprement sur deux appareils destinataires.



- Les signaux sin+/sin-, cos+/cos- et ref+/ref- doivent **impérativement** être véhiculés par des câbles torsadés par paires
- Pour une transmission sans perturbations, les lignes de signaux sur l'appareil final doivent **impérativement** être équipées de résistances de fin de ligne de 120 Ohm
- Côté entrée, des résistances de fin de ligne sont intégrées dans l'appareil et il n'est donc pas nécessaire de prendre des mesures complémentaires

## 2.4. Les sorties incrémentales (X2 et X4)

Sur les borniers à 9 pôles enfichables X2 et X4, les informations codeur sont disponibles sous forme d'impulsions carrées incrémentales. Les sorties sont équipées d'étages de sortie push-pull. Lorsque la borne 2 du bornier correspondant n'est pas connectée, les impulsions de sortie sont disponibles au format TTL/RS422. Dès qu'une tension externe >5,5 V est affectée à la borne 2, cette tension détermine le niveau de sortie. Cela permet de définir un niveau individuel (TTL ou HTL) pour chacune des deux sorties.



Les bornes 9 des deux borniers X2 et X4 sont reliées chacune au boîtier métallique du connecteur SUB-D voisin (situé sur le même côté du boîtier).

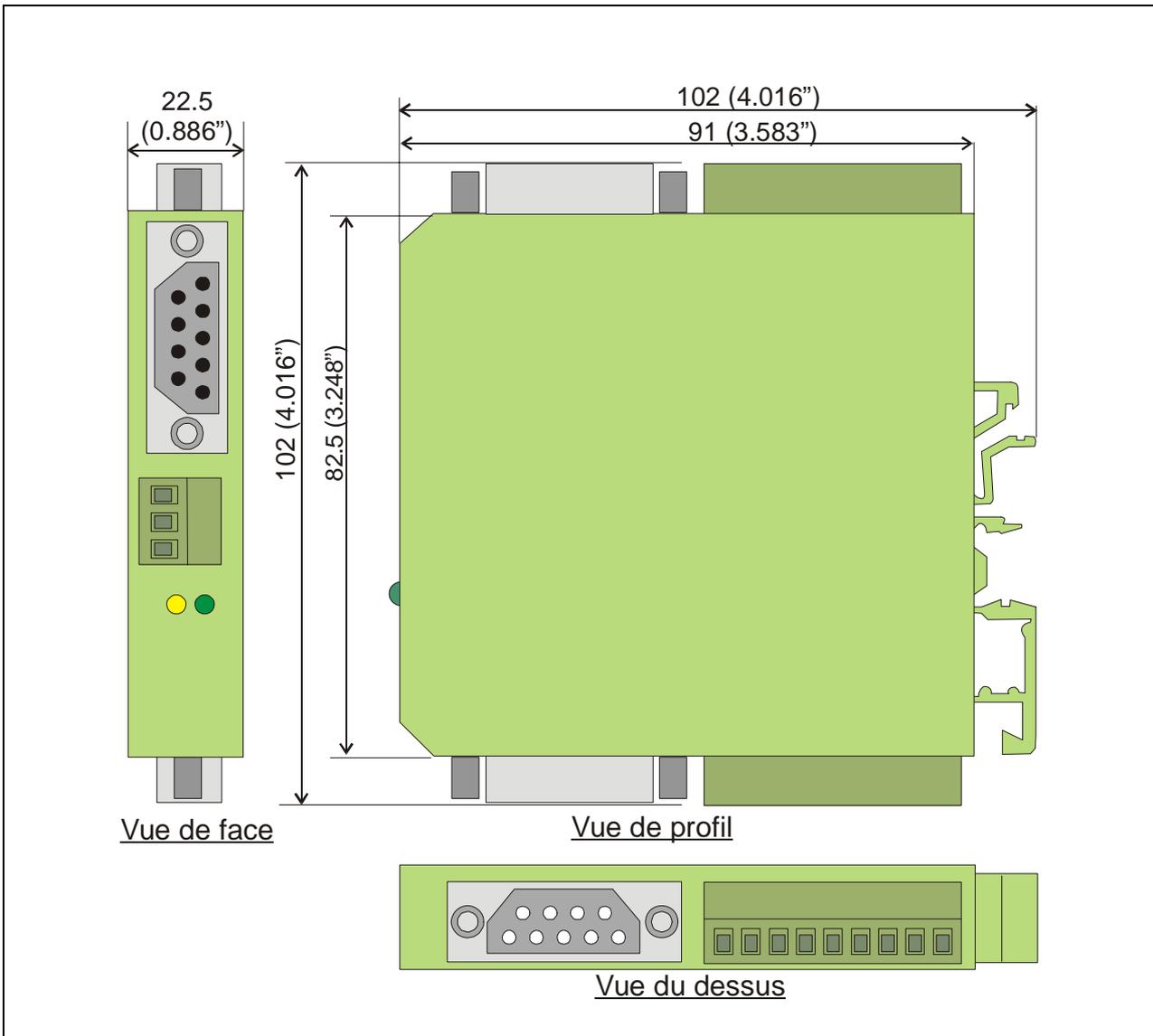
Il est recommandé de relier les blindages des câbles SUB-D directement aux boîtiers métalliques des connecteurs SUB-D, puis de mettre à la terre la borne 9 du bornier situé à côté. Ainsi, les blindages des câbles SUB-D sont également reliés à la terre.

### 3. Les LED frontales

La LED verte s'allume dès qu'une tension d'alimentation est appliquée à l'appareil.

La LED jaune signale la présence d'impulsions d'entrée. Lorsque les fréquences d'entrée sont lentes, la LED clignote brièvement à chaque impulsion, lorsque les fréquences sont plus élevées, la LED brille en continu de manière faible.

## 4. Dimensions



## 5. Caractéristiques techniques

Alimentation Vin	:	17 V - 30 VDC
Consommation en courant	:	ca. 70 mA (non chargée)
Alimentation codeur	:	5,2V / 150 mA (ou autre tension amenée de manière externe)
Fréquence max.	:	500 kHz
Entrées (résistances de fin de ligne 120 Ohms sont intégrées)	:	6 entrées différentielles sin/cos (sin+, sin-, cos+, cos-, ref+, ref-) Niveau 0,8 Vcc - 1,2 Vcc Offset ca. 2 - 3 V
Sorties sinus (équiper des résistances de fin de ligne de 120 Ohm sur l'appareil final)	:	2 x 6 sorties différentielles (chaque fois sin+, sin-, cos+, cos-, ref+, ref-) Niveau 0,8 Vcc - 1,2 Vcc Offset 2,5 V
Sorties d'impulsions	:	2 x 6 sorties incrémentales push-pull (chaque fois A, /A, B, /B, Z, /Z) Niveau réglable TTL ou HTL (max. 30 V) max. 30 mA par canal, anti-court-circuit
Temps de propagation du signal	:	ca. 200 nsec.
Température ambiante	:	0° - 45° (opération), -25° - +70° (stockage)
Poids	:	ca. 100 g
Conformité et normes	:	CEM 2004/108/CE: EN 61000-6-2 EN 61000-6-3