

GV224 / GV228 GT222 / GT224 / GT228

Répartiteurs pour signaux de codeurs incrémentaux
avec ou sans isolation galvanique

Caractéristiques :

- Alimentation de 10 à 30 VDC
- 1 entrée codeur pour les canaux A, / A, B, / B, Z, / Z
- Les niveaux d'entrée sélectionnables entre RS422, TTL et HTL
- Possibilité de choisir 2, 4 ou 8 sorties avec ou sans isolation galvanique (voir ci-dessous)
- Le niveau de sortie est défini par l'alimentation externe
- Alimentation du codeur +5VDC et +24VDC résistante aux courts-circuits

Périphériques disponibles :

GV224 :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 4 sorties
GV228 :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 8 sorties
GV228/EV :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 8 sorties avec option d'extension de 4 ou 8 sorties (EV224 / EV228)
GT222 :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 2 sorties à isolation galvanique
GT224 :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 4 sorties à isolation galvanique
GT228 :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 8 sorties à isolation galvanique
GT228/ET :	Répartiteur pour signaux avec 1 entrée codeur et 8 sorties à isolation galvanique avec option d'extension de 4 ou 8 sorties à isolation galvanique (ET224 / ET228)

Die deutsche Beschreibung ist verfügbar unter:

https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/Gv224_d.pdf



The English description is available at:

https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/Gv224_e.pdf



La description en français est disponible sur:

https://www.motrona.com/fileadmin/files/bedienungsanleitungen/Gv224_f.pdf



Version :	Description :
GV224_01a/Déc. 24/ag	Traduction de la première édition GV22x / GT22x
GV224_01b/Jan. 25/mbo	Modifications dans le chapitre « Caractéristiques techniques »

Notices légales :
Tous les contenus de ce mode d'emploi sont sous réserve des conditions d'utilisation et droits d'auteur de motrona GmbH. Toute reproduction, modification, réutilisation ou publication dans d'autres médias électroniques et imprimés et de leur publication (également sur Internet) nécessite l'autorisation préalable écrite de motrona GmbH.

Table des matières

1.	Sécurité et responsabilité	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.1.	Instructions générales de sécurité	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.2.	Champ d'utilisation	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.3.	Installation	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.4.	Immunité aux perturbations	Fehler! Textmarke nicht definiert.
1.5.	Nettoyage, entretien et recommandations de maintenance	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2.	Remarque sur la compatibilité	7
3.	Généralités et schéma fonctionnel	9
3.1.	Schéma de fonctionnement GV224 et GV228	10
3.2.	Schéma de fonctionnement GT222 / GT224 / GT228	10
4.	Raccordements électriques et fonction DEL	11
4.1.	Alimentation et DEL	11
4.2.	Alimentation du codeur	11
4.3.	Entrées impulsionnelles	12
4.3.1.	Codeur avec sorties différentielles (niveau : HTL différentiel/ 10-30 V)	12
4.3.2.	Codeur avec sorties différentielles (niveau : RS422/ 5V)	12
4.3.3.	Codeur avec sortie asymétrique sans canaux complémentaires (niveau : HTL)	12
4.3.4.	Codeur avec sortie asymétrique sans canaux complémentaires (niveau : TTL)	12
4.4.	Sorties	13
4.5.	Évaluation des erreurs	13
5.	Caractéristiques techniques	14
6.	Dimensions	16

1. Sécurité et responsabilité

1.1. Consignes de sécurité générales

La présente description fait partie intégrante de l'appareil ; elle contient des informations importantes sur son installation, sa fonction et son utilisation. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages aux installations ou porter atteinte à la sécurité des hommes et des installations.

Nous vous prions de lire attentivement cette description avant de mettre l'appareil en service et de vous conformer à l'ensemble des consignes de sécurité et avertissements ! Conservez cette description pour une utilisation ultérieure.

Cette description d'appareil ne peut être utilisée que par du personnel disposant d'une qualification appropriée. Cet appareil ne peut être installé, configuré, mis en service et entretenu que par un électricien formé à cet effet.

Exclusion de responsabilité : Le fabricant décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages corporels ou matériels dus à une installation, une mise en service, une utilisation et une maintenance non conformes, ainsi qu'à des interprétations erronées ou à des erreurs humaines dans la présente description d'appareil. Le fabricant se réserve par ailleurs le droit d'apporter à tout moment - même sans avis préalable - des modifications techniques à l'appareil ou à la description. D'éventuelles différences entre l'appareil et la description ne peuvent de ce ne fait pas être exclues.

La sécurité de l'installation ou du système complet dans lequel cet appareil est intégré, est de la responsabilité du constructeur de l'installation ou du système complet.

Lors de l'installation, du fonctionnement ou des travaux de maintenance, il convient de respecter l'ensemble des dispositions et normes de sécurité spécifiques au pays et à l'utilisation de l'appareil.

Si l'appareil est mis en œuvre pour des procès où une défaillance ou une erreur de manipulation peut entraîner des dommages à l'installation ou des accidents pour les opérateurs, il faut prendre les mesures appropriées pour éviter sûrement ces risques.

1.2. Utilisation conforme

Cet appareil est destiné exclusivement à une utilisation dans des machines et installations industrielles. Toute autre utilisation sera considérée comme non conforme et sera de la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme. Cet appareil ne doit être utilisé que s'il a été installé dans les règles de l'art et s'il est techniquement en parfait état, conformément aux caractéristiques techniques. L'appareil ne convient pas pour des zones présentant des risques d'explosion, ni pour les domaines d'utilisation exclus par la norme EN 61010-1.

1.3. Installation

L'appareil ne peut être installé et utilisé que dans un environnement correspondant à la plage de températures admissible. Il faut assurer une ventilation suffisante et éviter le contact direct de l'appareil avec des gaz ou des liquides chauds ou agressifs.

Avant l'installation ou avant tout travail de maintenance, isoler l'unité de toutes les sources électriques. Veiller également à ce qu'un contact avec les sources électriques coupées ne présente plus aucun risque.

Les appareils alimentés en courant alternatif ne peuvent être reliés au réseau basse tension que par l'intermédiaire d'un interrupteur ou d'un interrupteur de puissance. Cet interrupteur doit être disposé à proximité de l'appareil et être repéré comme dispositif de sectionnement.

Les liaisons basse tension entrantes et sortantes doivent être séparées des liaisons dangereuses sous tension par une isolation double ou renforcée (circuits SELV).

L'ensemble des conducteurs, ainsi que leur isolation, doivent être choisis de sorte à correspondre aux plages de tension et de température prévues. Il faut en outre se conformer aux normes spécifiques à l'appareil et au pays s'appliquant à la structure, à la forme et à la qualité des conducteurs. Les informations sur les sections de conducteur admissibles pour les bornes à visser peuvent être trouvées dans les caractéristiques techniques.

Avant la mise en service, s'assurer du bon serrage de tous les raccordements, ainsi que des conducteurs dans les bornes à visser. Toutes les bornes à visser (y compris celles qui ne sont pas utilisées) doivent être vissées vers la droite jusqu'en butée et ainsi solidement fixées, afin d'éviter leur desserrage en cas de secousses ou de vibrations.

Les surtensions aux bornes de l'appareil doivent être limitées à la valeur de la catégorie de surtension II.

1.4. Immunité aux perturbations / Directive CEM

Toutes les connexions sont protégées contre les interférences électromagnétiques. Cependant, il faut veiller sur le lieu d'installation du dispositif à ce que des interférences capacitives ou inductives les plus faibles possibles agissent sur l'appareil et sur tous les câbles de connexion.

Les mesures suivantes sont nécessaires à cet égard :

- **Un câble blindé doit toujours être utilisé pour tous les signaux d'entrée et de sortie**
- **Des liaisons de contrôle (entrées et sortie numériques, sorties relais) ne doivent pas dépasser 30 m de longueur et ne doivent pas quitter le bâtiment.**
- Les blindages des câbles doivent être connectés à la terre sur une grande surface à l'aide de bornes de blindage
- Le câblage des liaisons de masse (GND ou 0V) doit être en forme d'étoile et ne doit pas être connecté à la terre plusieurs fois.
- L'appareil doit être installé dans un boîtier métallique et aussi loin que possible des sources d'interférences
- L'acheminement des câbles ne doit pas être parallèle aux liaisons électriques et autres liaisons soumises à des interférences

Voir également le document motrona "Règles générales de câblage, de mise à la terre et de construction de l'armoire de commande". Vous le trouverez sur notre page d'accueil sous le lien: <https://www.motrona.com/fr/support/certificats-generaux.html>

1.5. Instructions de nettoyage, d'entretien et de maintenance

Pour le nettoyage de la face avant utiliser exclusivement un chiffon doux légèrement humide. Aucun travail de nettoyage n'est prévu ou nécessaire pour la face arrière de l'appareil. Les nettoyages non planifiés sont de la responsabilité du personnel d'entretien en charge ou du monteur.

Aucune mesure de maintenance n'est nécessaire sur l'appareil en fonctionnement normal. En cas de problèmes, de défauts ou de dysfonctionnements, l'appareil doit être retourné à motrona GmbH pour vérification et éventuellement réparation. Une ouverture et une remise en état non autorisées peuvent affecter, voire entraîner la défaillance des mesures de sécurité supportées par l'appareil.

2. Remarque sur la compatibilité

Les modèles GV220 et GT220 succèdent aux répartiteurs pour signaux des séries GV460 et GV480, qui ont fait leurs preuves des milliers de fois. Les nouveaux répartiteurs pour signaux sont en mesure de remplacer en grande partie les modèles précédents sur le plan fonctionnel, mais de légères différences apparaissent au niveau du câblage, du réglage des commutateurs DIL et de l'isolation galvanique.

Les principales différences des nouveaux produits par rapport à leurs prédécesseurs sont énumérées ci-dessous.

Différences entre les séries GV220 et GT220 et leurs prédécesseurs :

	GV22x / GT22x	GV46x / GV48x
Entrée incrémentale :	<p><u>Configurations possibles :</u></p> <p>RS422 (TTL), HTL différentiel, HTL PNP (asymétrique) et TTL PNP (asymétrique)</p> <p>Le niveau de signal et le format de signal réglés à l'entrée sont toujours variables pour tous les canaux (A, B et Z) et ne peuvent pas être réglés individuellement.</p>	<p><u>Configurations possibles :</u></p> <p>RS422 (TTL), HTL différentiel, HTL PNP (asymétrique)</p> <p>Le niveau de signal souhaité ainsi que le format de signal souhaité peuvent être réglés séparément pour tous les canaux (A, B et Z) à l'aide des commutateurs DIL correspondants.</p>
Niveau du signal :	<p><u>RS422 / TTL:</u> Tension différentielle > 0,5 V</p> <p><u>HTL différentiel:</u> Tension différentielle > 2 V</p> <p><u>HTL (asymétrique):</u> LOW 0 ... 6 V, HIGH 8 ... 40 V</p> <p><u>TTL (asymétrique):</u> LOW < 0,8 V, HIGH > 2,0 V</p>	<p><u>RS422 / TTL:</u> Tension différentielle > 0,5 V</p> <p><u>HTL (symétrique):</u> 10 ... 30V</p> <p><u>HTL (asymétrique):</u> LOW 0 ... 10 V, HIGH 15 ... 30 V</p>
Les fréquences max. :	<p>max. 1 MHz pour RS422 / TTL</p> <p>max. 500 kHz pour HTL différentiel</p> <p>max. 250 kHz pour SE TTL / SE HTL</p>	<p>max. 500 kHz pour RS422 / TTL</p> <p>max. 200 kHz pour HTL différentiel</p> <p>max. 200 kHz pour HTL (asymétrique)</p>
Alimentation du codeur :	<p>Tension de sortie : 5VDC / 24VDC</p> <p>Courant de sortie : max. 500 mA / 250 mA</p>	<p>Tension de sortie : 5VDC</p> <p>Courant de sortie : max. 200 mA</p>
Sorties incrémentales : Niveau du signal :	<p><u>GV22x / GT22X:</u></p> <p>5 ... 30 V</p> <p>Sur la borne « ext. COM+ », la tension de sortie souhaitée (5 V / 24 V) doit être amenée en externe.</p>	<p><u>GV460/GV461:</u></p> <p>5,5V (ou tension appliquée 5 ... 30 V sur la borne « +Lev. »)</p> <p><u>GV480/GV481:</u></p> <p>5 ... 30V</p> <p>La tension de sortie souhaitée doit être raccordée à la borne « +Lev. » (5 V / 24 V) doit être alimentée en externe.</p>
Temps de retard du signaux :	<p>env. 160 ns</p>	<p>env. 400 ns</p>

Boîtier :	<p><u>Dimensions (l x h x p) :</u> GV224/GT222/GT224: 34 x 100 x 131 mm (sans raccords) 34 x 118 x 140 mm (raccords inclus) Poids: env. 160 g</p> <p><u>Dimensions (l x h x p) :</u> GV228/GT228: 54 x 100 x 131 mm (sans raccords) 54 x 118 x 140 mm (raccords inclus) Poids: env. 240 g</p>	<p><u>Dimensions (l x h x p) :</u> 72 x 144 x 60,5 mm (sans raccords & unité de montage) 72 x 144 x 90,5 mm (raccords & unité de montage inclus)</p> <p>Poids: env. 400 g</p>
Paramétrage :	Par commutateur DIL 3 pôles	Par commutateur DIL 8 pôles
Raccordements électriques :	Affectations différentes des connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation par rapport à la série de modèles précédente !	Affectations différentes des connecteurs d'entrée, de sortie et d'alimentation par rapport à la série de modèles précédente !
Isolation galvanique :	<p><u>GT22x:</u> Isolation galvanique entre l'entrée et toutes les sorties, ainsi que toutes les sorties entre elles.</p> <p>Pas de séparation galvanique entre l'entrée et l'alimentation de l'appareil.</p>	<p><u>GV46x:</u> Isolation galvanique entre l'entrée et les sorties.</p> <p><u>GV48x:</u> Isolation galvanique complète entre l'entrée, toutes les sorties entre elles et l'alimentation de l'appareil.</p>

3. Généralités et schéma fonctionnel

GV224 et GV228 ainsi que GT222, GT224 et GT228 sont des répartiteurs de signaux très compacts, peu encombrants et extraordinairement polyvalents pour les signaux des codeurs incrémentaux et des systèmes de mesure. Tous les appareils sont parfaitement identiques, à l'exception du nombre de canaux de sortie et de l'éventuelle isolation galvanique entre l'entrée et la sortie.

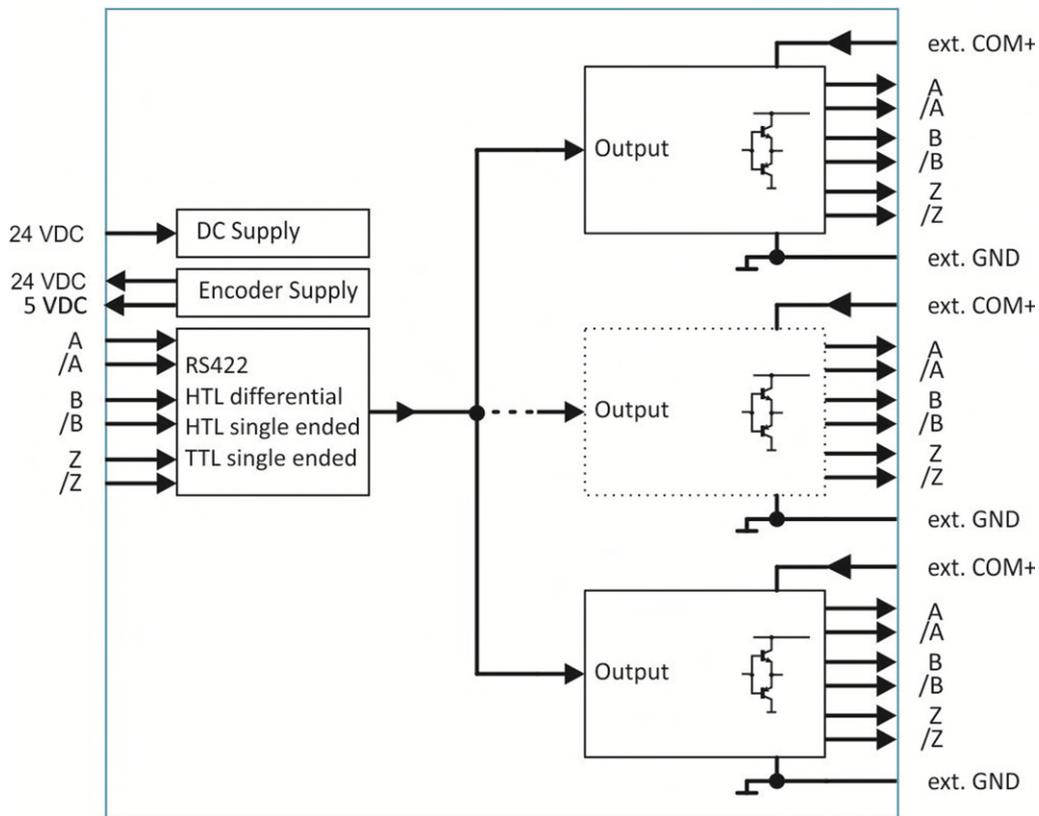
Pour les types GT222, GT224 et GT228, il y a une isolation galvanique entre le circuit d'entrée et le circuit de sortie ainsi qu'entre les circuits de sortie eux-mêmes. Il n'y a pas d'isolation galvanique entre l'entrée et l'alimentation de l'appareil. C'est un avantage particulier pour la répartition des impulsions entre des parties d'installation très éloignées dans l'espace ainsi que pour les conditions CEM défavorables, les décalages de potentiel et les mauvaises conditions de mise à la terre au sein de grandes installations.

L'entrée codeur des appareils est commutable et traite aussi bien les signaux différentiels TTL ou RS422 que les signaux HTL de type symétrique ou asymétrique. Les canaux de sortie sont constitués d'étages push-pull. Le niveau de sortie peut être défini individuellement par une tension externe.

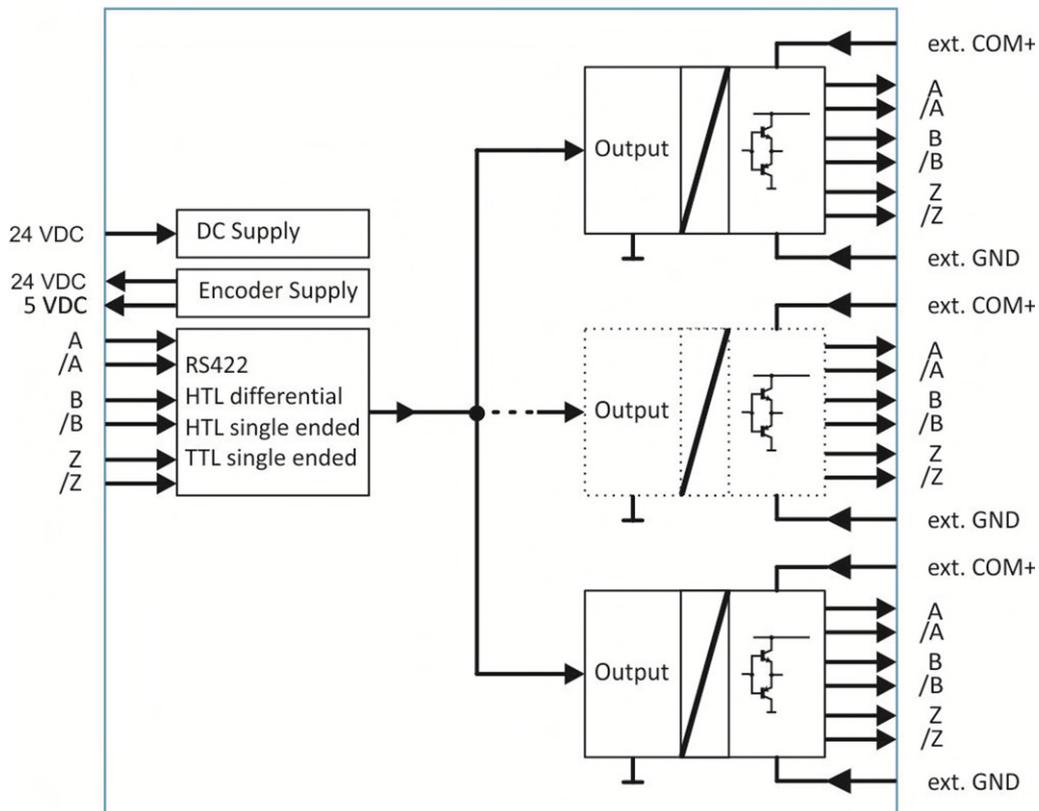
Les schémas fonctionnels suivants illustrent le principe de fonctionnement et la séparation galvanique des différents circuits. Pour simplifier, seuls deux des huit canaux de sortie au total ont été représentés, car toutes les sorties sont en principe conçues de manière identique.

Tous les appareils de cette série disposent d'une plage de température étendue pour une utilisation dans des conditions environnementales difficiles (voir chapitre 5 « Caractéristiques techniques »).

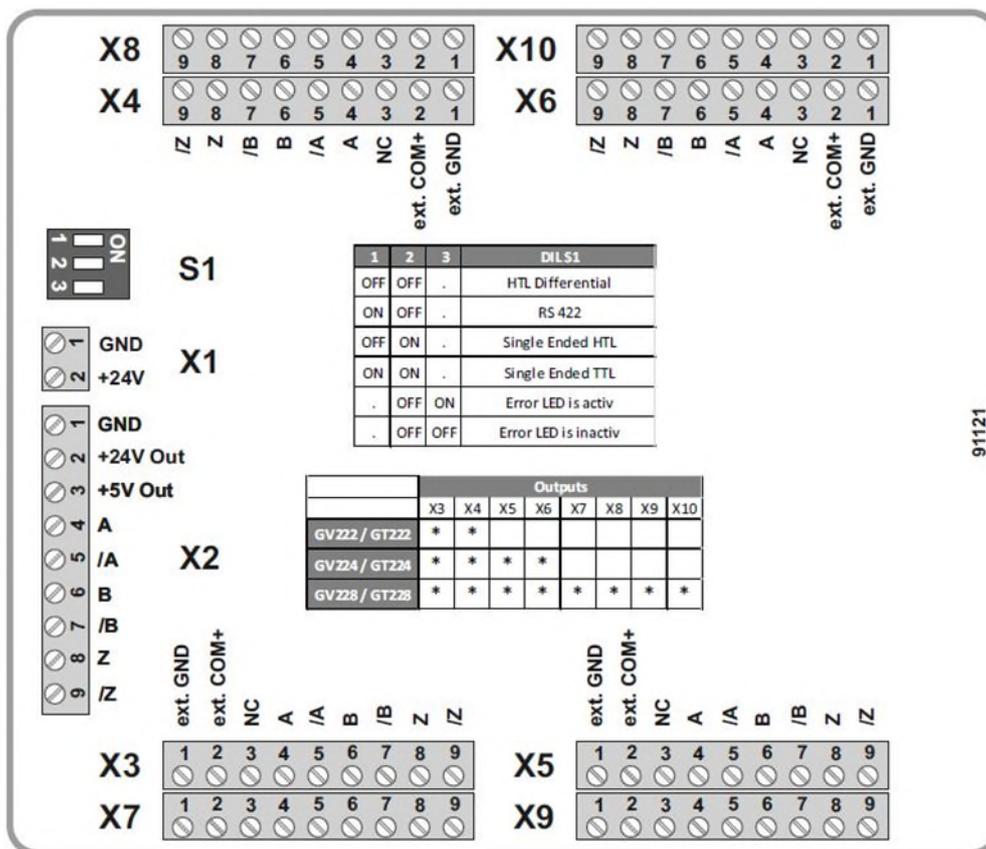
3.1. Schéma de fonctionnement GV224 et GV228



3.2. Schéma de fonctionnement GT222 / GT224 / GT228



4. Raccordements électriques et fonction DEL



4.1. Alimentation et DEL

L'appareil est alimenté en 10 à 30 VDC par le biais du bornier à vis à 2 pôles situé sur la face avant de l'appareil (X1). En ralenti, la consommation de courant est d'env. 25 mA.

La LED supérieure (verte) signale généralement que l'appareil est prêt à fonctionner. La LED inférieure (jaune) signale, en cas de signaux d'entrée différentiels, d'évaluation des erreurs activée (DIL 3 = ON) et de lignes terminées en conséquence, une éventuelle erreur (p. ex. rupture de fil) sur les voies d'entrée A, /A, B, /B et/ou Z, /Z.

Vous trouverez des informations plus détaillées sur l'évaluation des erreurs dans la section « Évaluation des erreurs ».

4.2. Alimentation du codeur

Une alimentation +5 VDC protégée contre les courts-circuits ainsi qu'une alimentation +24 VDC du codeur sont disponibles sur la borne d'entrée à 9 pôles sur la face avant de l'appareil (X2). Il n'y a pas d'isolation galvanique entre l'alimentation du codeur et celle de l'appareil.

4.3. Entrées impulsionnelles

Le signal du codeur à répartir est appliqué à la borne d'entrée à 9 pôles sur la face avant de l'appareil (X2). Le niveau d'entrée souhaité ainsi que le format de signal souhaité pour les entrées d'impulsions peuvent être réglés en conséquence sur le commutateur DIL en façade et sont toujours valables pour tous les canaux A, B et Z. Un réglage individuel des différents canaux n'est pas possible. Les différentes positions des commutateurs DIL et leur signification sont indiquées ci-dessous.

4.3.1. Codeur avec sorties différentielles (niveau : HTL différentiel/ 10-30 V)

Commutateur DIL:
DIL1: OFF DIL2: OFF

4.3.2. Codeur avec sorties différentielles (niveau : RS422/ 5V)

Commutateur DIL :
DIL1: ON DIL2: OFF

4.3.3. Codeur avec sortie asymétrique sans canaux complémentés (niveau : HTL)

Commutateur DIL :
DIL1: OFF DIL2: ON

4.3.4. Codeur avec sortie asymétrique sans canaux complémentés (niveau : TTL)

Commutateur DIL :
DIL1: ON DIL2: ON



Pour les signaux d'entrée différentiels « HTL différentiel » et « RS422 », il faut toujours raccorder au bornier X2 non seulement les voies A, B et Z, mais aussi les canaux complémentés /A, /B et /Z correspondants. Pour les signaux « Single Ended HTL » ou « Single Ended TTL » à une voie, seules les voies A, B et Z utilisées doivent être raccordées. Dans ces deux cas, les canaux complémentés correspondants restent inoccupés.

4.4. Sorties

Les sorties comportent toujours les signaux complémentés et non-complémentés, même si aucun signal complémenté n'est appliqué à l'entrée.

Une tension externe qui détermine le niveau du signal de sortie doit être amenée aux serres de sortie respectifs (borne « ext. COM+ ») des sorties *). La plage de sortie autorisée est de 5 - 30 V, les niveaux de signal sont à chaque fois inférieurs d'une tension résiduelle d'env. 0,7 V à la tension amenée. Le courant de sortie maximal par canal est de 30 mA.

Tous les câbles de sortie sont protégés contre les courts-circuits permanents.

L'affectation des bornes des connecteurs de sortie est visible sur le schéma fonctionnel et est également imprimée sur l'étiquette de raccordement. Le codage des connecteurs de toutes les sorties est identique, car le circuit ne tient pas compte de la sortie sur laquelle le connecteur est branché (les niveaux de signal sont uniquement déterminés par la tension sur le connecteur « ext. COM+ » du connecteur opposé).



*) Pour les modèles avec isolation galvanique (GT22x), il faut ajouter à « ext. COM+ », il faut également raccorder le connecteur « ext. GND » de la sortie correspondante doivent être raccordés. Pour les modèles sans isolation galvanique (GV22x), tous les « ext. GND » des sorties sont reliés en interne au "GND" de l'alimentation de l'appareil

4.5. Évaluation des erreurs

Le commutateur DIL 3 = ON permet d'activer la LED jaune d'erreur pour les signaux d'entrée différentiels (RS422 ou HTL différentiel). Celle-ci s'allume dès qu'un (ou plusieurs) des canaux A, B et Z détecte une erreur entre les lignes (par ex. rupture de fil). Pour cette détection d'erreur, les différents canaux doivent être terminés en conséquence (par ex. au moyen de résistances de 120 ohms).



Si un canal (par ex. Z et /Z) n'est pas utilisé et donc pas raccordé et que la détection d'erreur a été activée via DIL 3, la piste non raccordée doit être placée à ce niveau de signal (5V pour TTL ou 24V pour HTL) en fonction du niveau de signal réglé (TTL ou HTL) et la piste inversée correspondante non raccordée doit être placée à GND en conséquence. Sinon, la détection d'erreur se déclencherait toujours par erreur en raison de la voie non raccordée.

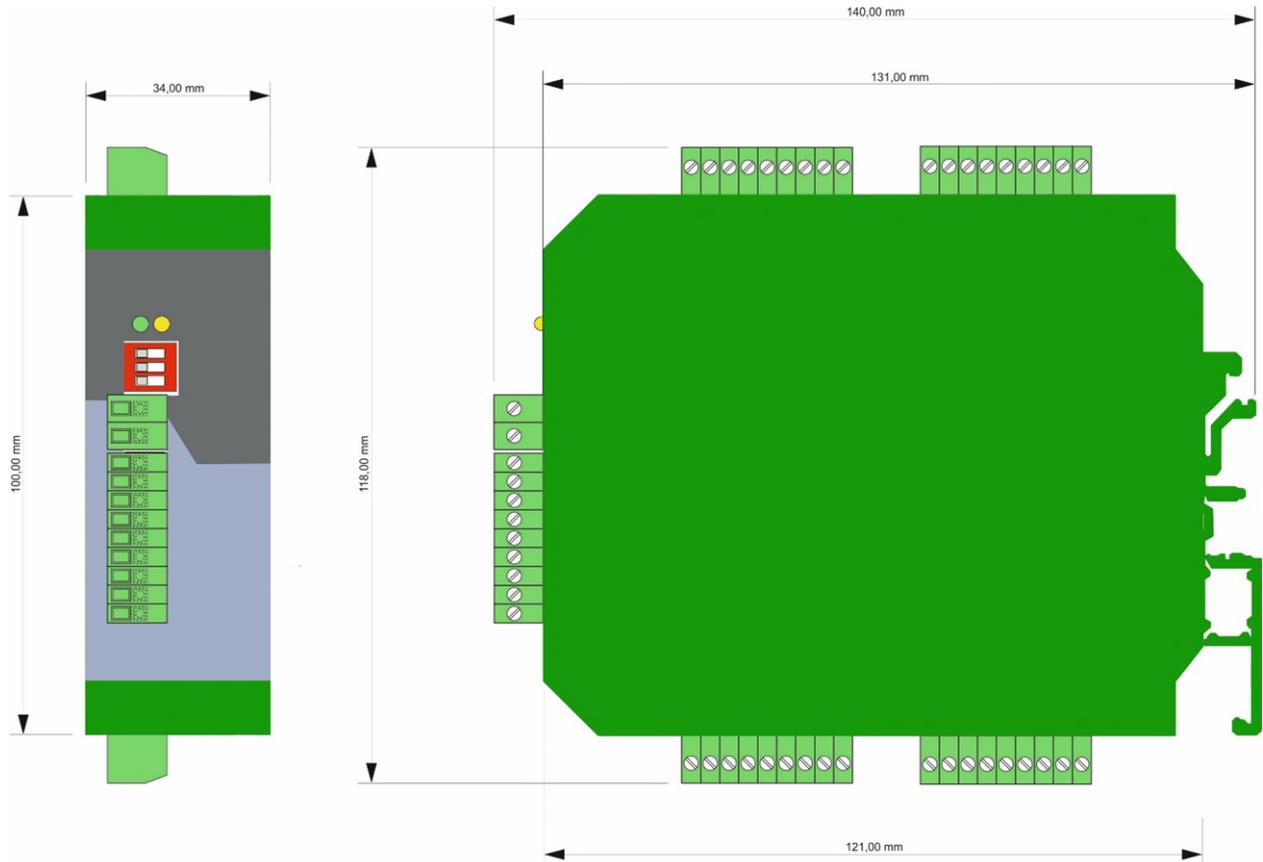
5. Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques	
Alimentation :	Voltage d'alimentation : 10 ... 30 VDC Circuit de protection : protection de polarité inversée Ondulation résiduelle : $\leq 10\%$ dans 24 VDC Consommation : env. 25 mA (non chargé) Type de connexion : borne à vis, 1,5 mm ² / AWG16
Alimentation du codeur :	La tension de sortie 1: 24 VDC (env. 0,8 V de moins que la tension d'alimentation) Charge max. : max. 250 mA, (liaison galvanique avec la tension) La tension de sortie 2: 5 VDC Charge max. : max. 500 mA, (liaison galvanique avec la tension) Protection : anti-court-circuit Type de connexion : borne à vis, 1,5 mm ² Autres options: a) utilisez une source de tension séparée ou b) utilisez la tension d'alimentation 10 ... 30 VDC
Entrée incrémentale :	Niveau de signal (commutable) : RS422 (tension différentielle > 0,5 V), HTL différentielle (tension différentielle > 2 V), HTL (asymétrique): LOW: 0 ... 5 V, HIGH: 9 ... 30 V TTL (asymétrique): LOW: 0 ... 0.6 V, HIGH: 2.2 V ... 5 V asymétrique: A, B, Z ou symétrique: A, /A, B, /B, Z, /Z Canaux : max. 1 MHz pour RS422 Fréquence : max. 1 MHz pour HTL différentielle max. 350kHz pour SE TTL / SE HTL Type de connexion : borne à vis, 1,5 mm ² / AWG16
Sorties incrémentales :	Nombre de sorties : 2 (GT222), 4 (GT224/GV224) resp. 8 (GT228/GV228), push-pull La logique de sortie : 5 ... 30 V (via la borne COM+ externe correspondante) Niveau de signal : Temps de réponse : env. 160 ns (typiquement) max. 430 ns (pire des cas) Courant de sortie : max. 30 mA Protection : résistance aux courts-circuits Type de connexion : borne à vis, 1,5 mm ² / AWG16
Isolation galvanique :	GT222 / GT224 GT228 Isolation galvanique entre l'entrée et les sorties ainsi que toutes les sorties entre elles.
Éléments d'affichage :	Nombre : 2 x DEL Fonction : 1 x vert pour la préparation opérationnelle 1 x jaune pour la détection des erreurs sur les entrées A, B, Z

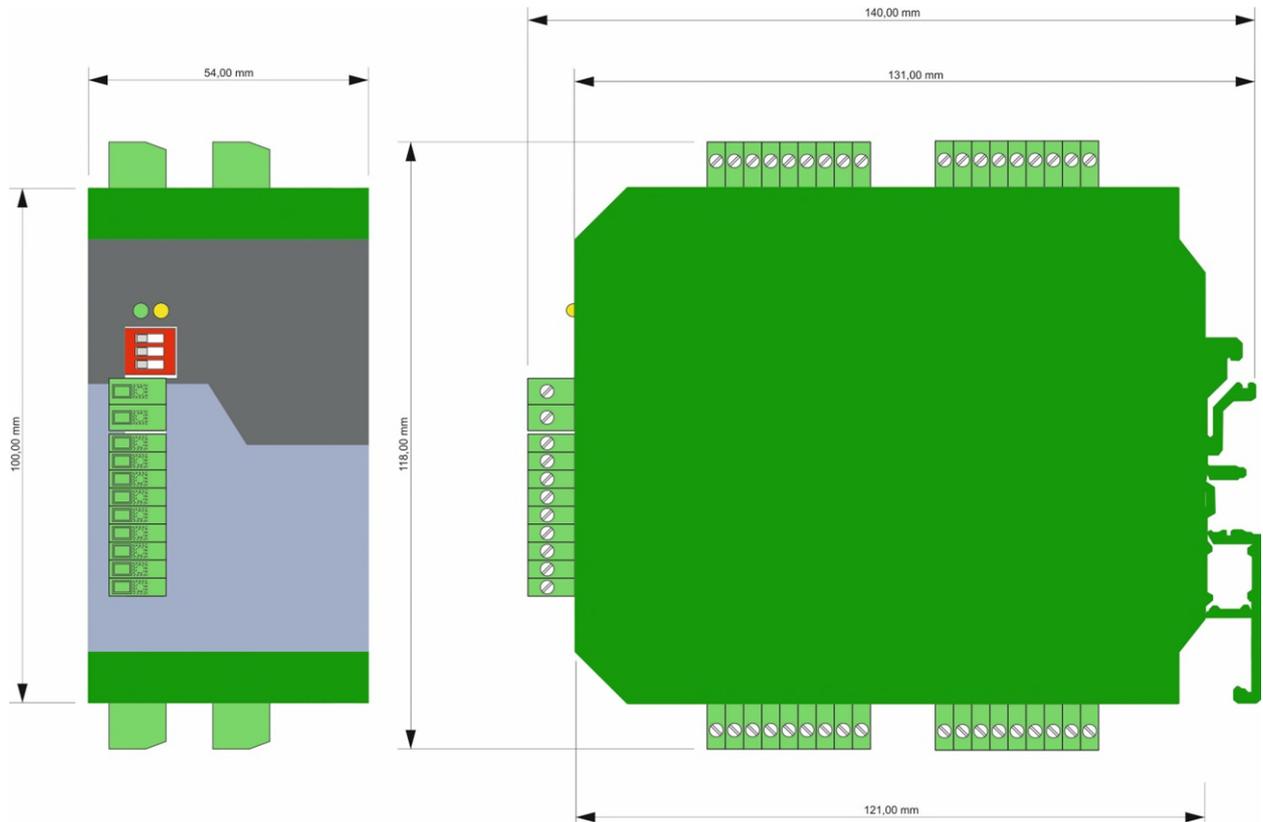
Boîtier :	<p>Matériel : plastique</p> <p>Montage : profilé chapeau, 35 mm (suivant EN 60715)</p> <p>Dimensions (l x h x p) : GV224/GT222/GT224: 34 x 100 x 131 mm (sans raccords) 34 x 118 x 140 mm (raccords inclus)</p> <p>Poids : env. 160 g</p> <p>Dimensions (l x h x p) : GV228/GT228: 54 x 100 x 131 mm (sans raccords) 54 x 118 x 140 mm (raccords inclus)</p> <p>Poids : env. 240 g</p> <p>Protection : IP20</p>
Température ambiante :	<p>Opération : -20 °C ... +60 °C (sans condensation)</p> <p>Stockage : -30 °C ... +75 °C (sans condensation)</p>
Taux de défaillance :	<p>MTBF en années : (marche en continu, 60 °C)</p> <p>GT222: 131,7 a GV224: 120,9 a / GT224: 102,0 a GV228: 85,4 a / GT228: 67,7 a</p>
Conformité et normes :	<p>CEM 2014/30/EU: EN 61326-1: 2021 pour les sites industriels EN 55011: 2017 / CISPR11 : 2017 + A2: 2021 Classe A</p> <p>RoHS (II) 2011/65/EU</p> <p>RoHS (III) 2015/863 : EN IEC 63000: 2018</p>

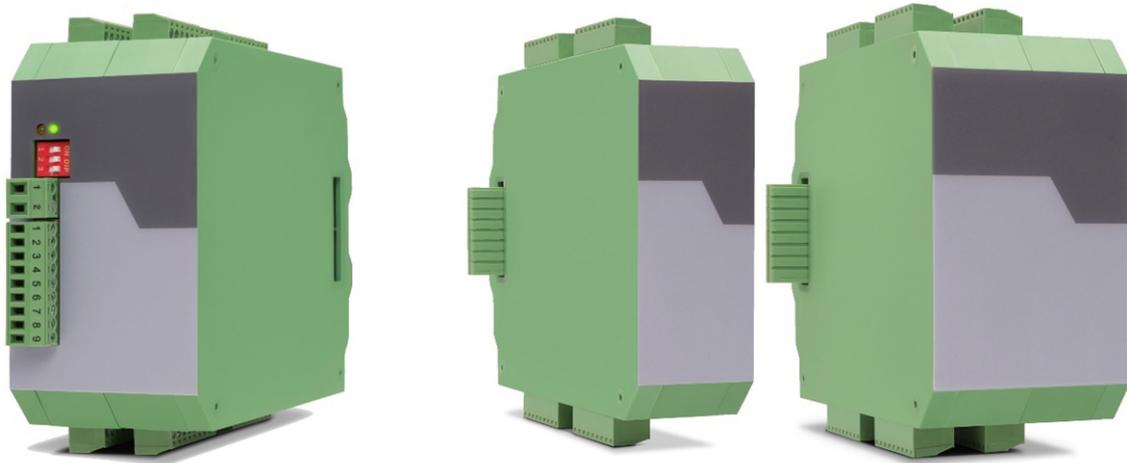
6. Dimensions

GV224 / GT222 / GT224



GV228 / GT228





EV224 / EV228

ET224 / ET228

**Modules d'extension pour répartiteurs pour signaux
avec et sans isolation galvanique**

Caractéristiques du produit :

- Tension d'alimentation via le connecteur de bus
- Entrée codeur via connecteur bus
- Au choix 4 ou 8 sorties supplémentaires avec ou sans isolation galvanique (voir ci-dessous)
- Le niveau de sortie est défini par l'alimentation externe

Appareils disponibles :

- **EV224:** Module d'extension avec 4 sorties
- **EV228:** Module d'extension avec 8 sorties
- **ET224:** Module d'extension avec 4 sorties à isolation galvanique
- **ET228:** Module d'extension avec 8 sorties à isolation galvanique