

Une meilleure résolution, un meilleur rapport qualité-prix

TR Electronic augmente la résolution des gammes de codeurs CE_582, CE_802 et CE_1102, qui passe de 15 bits à 18 bits par tour.

Chez TR Electronic, nous souhaitons concevoir des codeurs non seulement robustes, mais aussi aussi précis que possible. L'un des paramètres les plus importants à cet égard est la résolution : elle détermine en combien de pas un tour mécanique est décomposé, et donc la finesse avec laquelle le codeur est capable de détecter un mouvement. Alors que la norme pour les séries CE_582, CE_802 et CE_1102 était jusqu'à présent de 15 bits par tour, soit 32 768 pas, ces appareils sont désormais capables de résoudre un tour avec une résolution allant jusqu'à 18 bits, soit 262 144 pas, ce qui représente un multipliement par huit. Cette version est disponible depuis le 1er septembre 2026, sans modification de prix.

C'est surtout au niveau de la sortie de vitesse que l'on constate que cet effort en vaut la peine. La vitesse est calculée à partir de la variation de position sur un cycle fixe. Sur les axes lents, ce cycle ne comporte qu'une faible variation de valeur, et la résolution du codeur limite la finesse avec laquelle cette variation peut être détectée. Il en résulte des valeurs de vitesse saccadées que le variateur interprète comme des fluctuations de vitesse de rotation et auxquelles il réagit par des variations de courant et de couple. Quiconque a déjà essayé de mettre en service un axe électrique de manière lente et régulière connaît ce défi. Avec 18 bits, la quantification de la position gagne en précision d'un facteur 8 : la résolution de la sortie de vitesse s'améliore sensiblement et l'axe fonctionne de manière plus régulière. Une comparaison utile : si l'on divise une distance en millimètres plutôt qu'en centimètres, on perçoit les petites différences avec beaucoup plus de précision grâce à une graduation plus fine facteur 10.

D'autres paramètres s'en trouvent également améliorés : la reproductibilité est désormais de $\pm 0,002^\circ$ (au lieu de $\pm 0,01^\circ$), l'écart de linéarité de $\pm 0,01^\circ$ au lieu de $\pm 0,02^\circ$ auparavant. Pour l'utilisateur, cela se traduit par des performances accrues au même prix et une liberté nettement plus grande dans la conception : il n'est plus nécessaire de décider à l'avance si 15 bits suffisent ou s'il faut commander une résolution supérieure par mesure de sécurité. La résolution maximale de 18 bits est déjà intégrée dans chaque appareil – y compris pour les optimisations ultérieures d'une installation, qui ne sont souvent pas encore prévisibles lors de la conception.

Pour les clients existants, rien ne change au niveau des accords. Les appareils livrés et spécifiés jusqu'à présent continuent de correspondre exactement à l'état de livraison convenu, y compris un paramétrage avec une résolution inférieure. Ceux qui souhaitent utiliser les bits supplémentaires peuvent régler la résolution sur les 18 bits maximaux

disponibles à l'aide des outils de paramétrage adaptés – via le système de bus, via Industrial Ethernet ou avec le logiciel de configuration TR « TRWinProg ». Aucune intervention sur le matériel n'est nécessaire pour cela.

Les codeurs absolus de la génération 2 de TR Electronic répondent à une multitude d'exigences techniques pour l'automatisation des mouvements dans les machines de série et spéciales, ainsi que dans la construction d'installations. Sur la base de la norme industrielle de 58 mm, les clients bénéficient de systèmes adaptés à leurs besoins, issus d'un système modulaire. Différents types d'arbres et un large choix d'interfaces facilitent l'adaptation tant aux contraintes mécaniques qu'à l'environnement de commande souhaité. Pour les arbres de plus grande taille, les séries 802 et 1102 proposent des arbres creux traversants allant jusqu'à 50 mm. Si la compacité est requise, les codeurs multitours à position absolue de la série 362 s'adaptent aux espaces de montage réduits tout en offrant une résolution et une précision maximales.

Vos avantages en un coup d'œil :

- Des performances supérieures pour le même prix
- Une résolution plus élevée pour un fonctionnement plus silencieux lors de la régulation de vitesse
- Meilleure reproductibilité : $\pm 0,002^\circ$
- Écart de linéarité amélioré $\rightarrow \pm 0,01^\circ$

- Optimisation des installations possible même a posteriori, sans remplacement de matériel.
- Commandez une seule version, profitez de toute la gamme de fonctionnalités.

Tous les codeurs absolus à résolution de 18 bits de TR Electronic:
<https://www.tr-electronic.com/s/S027164>

TR Electronic GmbH
Eglishalde 6
78647 Trossingen

<https://www.fr.tr-electronic.de/accueil>



Codeur absolu avec une résolution de 18 bits de TR Electronic



Codeurs absolus avec une résolution de 18 bits de TR Electronic



Gamme de produits de 2e génération, diamètres de 36 à 110 mm, de TR Electronic