

CP 6632

Calibrateur de signaux de process de terrain

Le CP 6632 est un calibrateur de signaux de process de haute précision (150 ppm de la lecture) capable de mesurer et générer courants et tensions. Simple et robuste, cet outil a été étudié pour simplifier les opérations de maintenance et mise en service des capteurs et transmetteurs utilisant les signaux process tels que 4-20 mA ou 0-10 V.

Description

Le CP 6632 est un calibrateur de signaux de process de haute précision (150 ppm de la lecture) capable de mesurer et générer courants et tensions. Simple et robuste, cet outil a été étudié pour simplifier les opérations de maintenance et mise en service des capteurs et transmetteurs utilisant les signaux process tels que 4-20 mA ou 0-10 V.

Le CP 6632 est adapté aux différents modes de travail du monde du process grâce à la mise à l'échelle et aux différents calibres spécifiques. Le calibrateur de process émet également des rampes et des incréments ainsi que des valeurs fixes destinées à la vérification des transmetteurs, indicateurs, enregistreurs.

Les coefficients de température sont très faibles: 15 ppm /°C en tension et 20 ppm/°C en courant. Ainsi la précision est gardée même dans des conditions de température difficiles, sur site par exemple.

En standard les CP sont livrés avec 4 piles de type AA. L'option chargeur de batterie utilise un pack batterie rechargeable directement sur le secteur.

Points-clés :

- Haute précision : 0,015% de la lecture pour une résolution de 1 mV et 1 µA ajustable
- Affichage en A, mV et %
- Faible coefficient de température : 15 ppm /°C en tension et 20 ppm/°C en courant
- Alimentation de boucle active ou passive
- Mesure avec fonction HOLD
- Simulation de rampes, de pas préprogrammés, de valeurs de synthétiseur
- Affichage du minimum, maximum et de la moyenne
- Rétro-éclairage

Spécifications

Performances et spécifications techniques @23°C ±5°C

Tension continue : Mesure

Calibre	Etendue de mesure	Résolution	Précision / 1an
0 – 10 V	-2 / 12 V	1 mV	0,015% L + 2 mV
25 V	-2 / 25 V	1 mV	0,015% L + 2 mV
50 V	-5 / 50 V	1 mV	0,015% L + 4 mV

Coefficient de température : < 15 ppm/°C hors domaine de référence
Rin = 1 MΩ ±1%
Réjection en mode commun : 120 dB à 50 et 60 Hz

Tension continue : Emission

Calibre	Etendue de mesure	Résolution	Précision / 1an
0 – 10 V	0 / 12 V	1 mV	0,015% L + 2 mV
15 V	0 / 15 V	1 mV	0,015% L + 2 mV

Coefficient de température : < 15 ppm/°C hors domaine de référence
Temps d'établissement : < 1 ms (0 V à 15 V sur charge de 1 MΩ)
Résistance interne : ≤ 1 Ω
Bruit TBF : < 1 mVcc (pour F < 100 Hz)

Courant continu : Mesure

Mesure avec ou sans alimentation de boucle

Calibre	Etendue de mesure	Rés.	Précision / 1an
0-20 mA	-6 / 24 mA	1 µA	0,015% L + 2 µA
4-20 mA	3,2 / 24 mA	1 µA	0,015% L + 2 µA
25 mA	-6 / 25 mA	1 µA	0,015% L + 2 µA

Coefficient de température : < 20 ppm/°C hors domaine de référence
Alimentation de boucle : 24 V ± 0%
Compatibilité HART® : R = 250 Ω ±5%
Rin < 30 Ω
Réjection en mode commun : 120 dB à 50 et 60 Hz

Courant continu : Emission

Emission avec ou sans alimentation de boucle

Calibre	Etendue de mesure	Résolution	Précision / 1an
0-20 mA	500 µA / 24 mA	1 µA	0,015% L + 2 µA

4-20 mA	3,2 / 24 mA	1 µA	0,015% L + 2 µA
25 mA	500 µA / 25 mA	1 µA	0,015% L + 2 µA

Coefficient de température : < 20 ppm/°C hors domaine de référence
Temps d'établissement : < 500 µs (0 à 20 mA sur une charge de 20 Ω)
Bruit TBF : < 1 µA (pour F < 100 Hz)

Test de continuité

Emission par pas pré-programmés et test de vannes
Configuration des pas ou incréments avec temps de paliers réglables
Test de linéarité sur signaux linéaires ou quadratiques

	0%	25%	50%	75%	100%
4-20 mA linéaire	4	8	12	16	20
0-20 mA linéaire	0	5	10	15	20
4-20 mA quad	4	5	8	13	20
0-20 mA quad	0	1,25	5	11,25	20
4-20 mA vannes	3,8-4-4,2		12		19, 20, 21

Fonctionnalités additionnelles

Mise à l'échelle en mesure et simulation	Cette opération de linéarisation permet de corriger partiellement les erreurs induites par des systèmes capteurs/convertisseurs non linéaires. La fonction Mise à l'échelle permet de définir jusqu'à 10 segments de droite, soit 10 points, afin d'approcher au maximum la courbe de réponse non linéaire, et d'effectuer les corrections d'échelle selon chaque segment.
Compatibilité HART	Il est possible de mesurer les sorties en courant de transmetteur utilisant le protocole HART grâce à la mise en service d'une résistance ne perturbant pas la transmission numérique
Calcul statistique	Affichage permanent de la moyenne, minimum et maximum du signal mesuré, ainsi que du nombre de mesures effectuées.
Génération de rampes simples ou cycliques	Des rampes simples ou cycliques peuvent être émises avec le réglage des paliers haut et bas, des temps de montée / descente et de stabilisation haute et basse, ainsi que le réglage d'un délai de lancement de la rampe (de 1 à 3600 secondes) permettant à un utilisateur seul de rejoindre le poste de contrôle.
Simulation de pas (steps)	Ce mode permet d'envoyer des valeurs avec des différences d'amplitude régulières selon une cadence programmable.
Racine carrée	En mesure et simulation de courant, cette fonction permet de tenir compte d'un signal quadratique émanant d'un transmetteur type ΔP.

Spécifications générales

Dimensions L x l x h	157 x 85 x 45 mm
Masse	306 g
Ecran	Afficheur LCD graphique 160 x 160 pixels avec rétroéclairage Affichage des mesures sous forme de tableau ou courbe de tendance
Alimentation	4 piles AA 1,5 V ou batterie Ni-Mh rechargeable avec chargeur intégré en option Autonomie : > 53 h en mesure tension et courant et simulation tension > 12 h en simulation courant
Interfaces de communication	USB

Spécifications environnementales

Domaine de référence	23°C ±5°C (HR : 45 à 75 % sans condensation)
Domaine nominal de fonctionnement	-10 à 50°C (HR : 20 à 80 % sans condensation)
Domaine limite de fonctionnement	-15 à 55°C (HR : 10 à 80 % sans condensation) (70% à 55°C)
Conditions de stockage	-30°C à +60°C
Altitude de fonctionnement	0 à 2200 m
Indice de protection	IP54 selon EN60529

Sécurité

Protections	• Electronique : Jusqu'à 250 V sur les fils 'tension' • Par fusible sur les fils 'courant' • Contre l'ouverture du circuit 'courant' en mesure de résistances selfiques
Classe	Conforme à la norme européenne EN 61010-1 Catégorie II, pollution 2
Tension d'assignation par rapport à la terre	60 V
Tenue aux chocs secousses et vibrations	EN 61010-1
Conformité CEM	

Modèles et accessoires

Instrument :

CP 6632 Calibrateur de signaux de process

Livré en standard avec :

- 4 piles Alkaline AA (Chargeur de batterie option)
- Dragonne de transport
- 2 cordons de mesure et pinces de test
- Gaine de protection
- Manuel d’instruction
- Certificat sortie d’usine

Accessoires :

AN6011 Ensemble chargeur + batterie

AC6908 Etui de transport

Certification :

QMA11EN Certificat de calibration COFRAC

Information de transport :

Dimensions sans emballage 157 x 85 x 45 mm

Poids sans emballage 306 g