

## CONVERTISSEUR FREQUENCE – COURANT PROGRAMMABLE

# C.F.C.P.

Les appareils de la série C.F.C.P. (convertisseur fréquence – courant programmable) sont des appareils digitaux, conçus comme des ensembles hardware + software, ayant comme destination à fonctionner dans des systèmes d'automatisation des processus industriels. Les appareils peuvent faire partie d'un système de mesure et contrôle, ayant comme but d'afficher une fréquence du processus. Le signal d'entrée doit être une source de tension, courant alternatif, d'une amplitude de 0,5 V à 100 V et d'une fréquence de 0,01 Hz à 9999 Hz.

L'appareil présente une entrée pour le signal dont il mesure la fréquence, une entrée d'alimentation de 220 V c.a., une sortie en courant normalisé (4-20 mA) proportionnel à la valeur de la fréquence mesurée, et une paire de sorties associées aux deux alarmes. Pendant la réalisation des connexions pour les entrées et les sorties il est impérativement nécessaire que l'appareil ne soit pas alimenté.

Sur le panneau frontal de l'appareil se trouvent quatre touches (VALID, EXIT, HAUT, BAS) qui permettent d'accéder au menu de configuration et de modifier les paramètres de contrôle. À l'aide des touches HAUT et BAS on peut naviguer par les menus, sélectionner un digit pour le modifier, ou modifier la valeur du digit sélectionné. La touche VALID permet la sélection d'une option de menu, la sélection du digit à modifier, et l'enregistrement de la valeur du paramètre modifié. La touche EXIT est pour la sortie des menus et sous-menus. L'appareil présente un afficheur et 3 LED de contrôle – un LED vert (pour la présence de l'alimentation) et deux LED rouges (signalant l'apparition des conditions d'alarme). La fréquence mesurée est affichée sur 4 digits, en utilisant des cellules à 7 segments (toujours type LCD), la taille du caractère étant de 12,7 x 7 mm.

Deux limites d'alarmes peuvent être choisies par l'utilisateur. Les limites doivent s'encadrer dans le domaine de mesure, chaque valeur limite ayant une hystérésis, programmable aussi. En même temps, à chaque événement d'alarme est attaché un contact type relais ; chaque relais est de type normalement ouvert. Les appareils peuvent être munis d'une interface RS485 (optionnel) afin de l'intégrer dans un réseau industriel, en utilisant le protocole gpMICRONET (propriétaire GenPro). On peut fournir en même temps un logiciel pour la surveillance des fréquences, qui permet la liaison du maximum 30 dispositifs.

L'interface avec l'opérateur consiste en 12 entrées du menu de configuration des paramètres. Pour accéder à celui-ci il faut appuyer simultanément les trois touches inférieures (EXIT, BAS et VALID) ; le déplacement se fait avec les touches HAUT et BAS. Aucun paramètre ne pourra pas être modifié avant que le mot de passe soit correctement rempli. Après la validation du mot de passe, les paramètres peuvent être altérés. Les menus sont balayés jusqu'à l'apparition de l'option à modifier ; on fait la sélection avec VALID ; en ce moment, la valeur actuelle du paramètre est affichée ; une nouvelle valeur est introduite, puis on sort du menu en appuyant deux fois sur la touche EXIT. En ce moment, l'appareil va redémarrer automatiquement, afin de prendre en compte les nouveaux paramètres (ils sont sauvegardés dans une mémoire de type EEPROM). Au démarrage, l'appareil fonctionne en concordance avec les paramètres sauvegardés ; en conséquence, il est fortement conseillé à vérifier les valeurs initiales des paramètres et de les corriger, si nécessaire, afin d'éviter des comportements aléatoires.

## Caractéristiques techniques

Nom du produit	Convertisseur fréquence – courant programmable (CFCP)
Tension d'alimentation	220V c.a. $\pm$ 10%
Entrée	Tension de 0,5 V à 100 V, fréquence de 0,01Hz à 9999 Hz
Filtre d'entrée	Filtre numérique.
Touches	4 touches: VALID, EXIT, SUS, JOS
Affichage:	4 cellules LCD à 7 segments, taille de la cellule de 12,7 x 7 mm. Ces cellules affichent la mesure d'entrée ou les paramètres de fonctionnement.
Précision d'affichage de la mesure d'entrée	Entre 0,001 Hz et 1 Hz, en fonction de la position du point décimal.
Signalisations sur le panneau frontal	1 LED vert indiquant la présence de l'alimentation 2 LED rouges indiquant l'apparition des alarmes
Précision de la mesure d'entrée	0,1% du domaine
Paramètres programmables	[1] PS – mot de passe [2] FL – limite inférieure de la fréquence [3] FH – limite supérieure de la fréquence [4] AL – valeur inférieure pour l'alarme [5] AH – valeur supérieure pour l'alarme [6] oL – valeur inférieure, pour une sortie de 4 mA [7] oH – valeur supérieure, pour une sortie de 20 mA [8] Hi – valeur de l'hystérésis pour les relais [9] PL – position du point décimal [10] cF – constante de filtrage [11] CL – calibration de la sortie pour 4 mA [12] CH – calibration de la sortie pour 20 mA
Limites d'alarme:	2 limites d'alarme (inférieure et supérieure), dans le domaine de mesure. Ces limites, AH et AL, sont assignées à une paire de contacts de relais (R1 et R2)
Sortie sur relais	L'appareil peut présenter 2 relais, leurs contacts étant normalement ouverts. Les contacts sont de 0,5 A / 150V c.a.
Sortie	Sortie en courant 4 – 20 mA, proportionnelle au domaine programmable, isolée d.p.d.v. galvanique. L'appareil a une source interne de 24 V cc, limitée à 25 mA ; pour son utilisation il suffit de connecter la sortie. Réseau 485 (optionnel).
Précision de la sortie	0,3% du domaine
Température de fonctionnement	0 – 50°C
Humidité	Au maximum 85%, sans condense, dans des environnements libres d'émissions chimiques, actives du point de vue mécanique / explosif
Dimensions de la boîte	155 x 85 x 58 mm
Montage	Sur voie type DIN EN 50 022
Protection mécanique	IP20 pour le châssis, IP00 pour les broches
Poids	0,5 Kg
Option	Réseau RS485, protocole gpMICRONET (ou autre, au choix)

