



Manuel d'Instructions

1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	2
1.1	Limites	2
2	INSTALLATION	2
2.1	Connexion Alimentation	2
2.2	Connexion Entrée impulsions	3
2.2.1	Entrée pick-up	3
2.2.2	Entrée contact sec	3
2.3	Connexion de la sortie analogique	4
2.4	Connexion de la sortie impulsions	4
3	MISE EN SERVICE	4
4	CONFIGURATION	5
5	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
5.1	Conditions de travail	6
5.2	Alimentation	6
5.3	Sortie analogique	6
5.4	Entrée impulsions	6
5.5	Sortie impulsions	6
5.6	Normes	6
5.7	Dimensions	7

1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le convertisseur CI-420 a été développé pour générer un signal de sortie analogique proportionnel à la fréquence d'entrée, ainsi qu'une sortie impulsions opto-isolée d'une valeur de fréquence identique à la valeur d'entrée. Toutes les fonctions de calcul sont réalisées par un microprocesseur, qui contrôle également un filtre de sortie signal de manière à obtenir une lecture plus stable.

La relation entre la fréquence d'entrée et le courant de sortie, est la suivante :

$$I_o = I_i + I_r \times \frac{f_e}{f_r}$$

I_o = Courant de Sortie
 I_i = Courant de début d'échelle
 I_r = Courant de l'étendue d'échelle
 f_e = Fréquence d'entrée
 f_r = Fréquence maximum d'entrée (pour sortie maximum)

La valeur de I_i (courant de début d'échelle) et I_r (courant de l'étendue d'échelle) est sélectionnée par des jumpers à l'intérieur de l'appareil. Les valeurs sélectionnables pour les courants de début et fin d'échelle sont :

<u>Début d'échelle I_i</u>	<u>Fin d'échelle</u>	<u>Etendue d'échelle I_r</u>
0 mA	20 mA	20 mA
4 mA	20 mA	16 mA

A l'aide de deux autres jumpers on peut changer la sortie courant en sortie tension pour obtenir les valeurs de tension suivantes :

<u>Début d'échelle</u>	<u>Fin d'échelle</u>
0 V	5 V
0 V	10 V
1 V	5 V
2 V	10 V

La valeur de f_r (fréquence correspondant à la fin d'échelle) est sélectionnée à l'aide de quatre présélecteurs situés à l'intérieur de l'appareil. Il existe également des jumpers pour sélectionner la position de la décimale.

1.1 Limites de fréquence

La fréquence mini que l'appareil peut détecter est de 0,04 Hz (une impulsion toutes les 25 secondes). La fréquence maxi d'entrée est de 2.000 Hz.

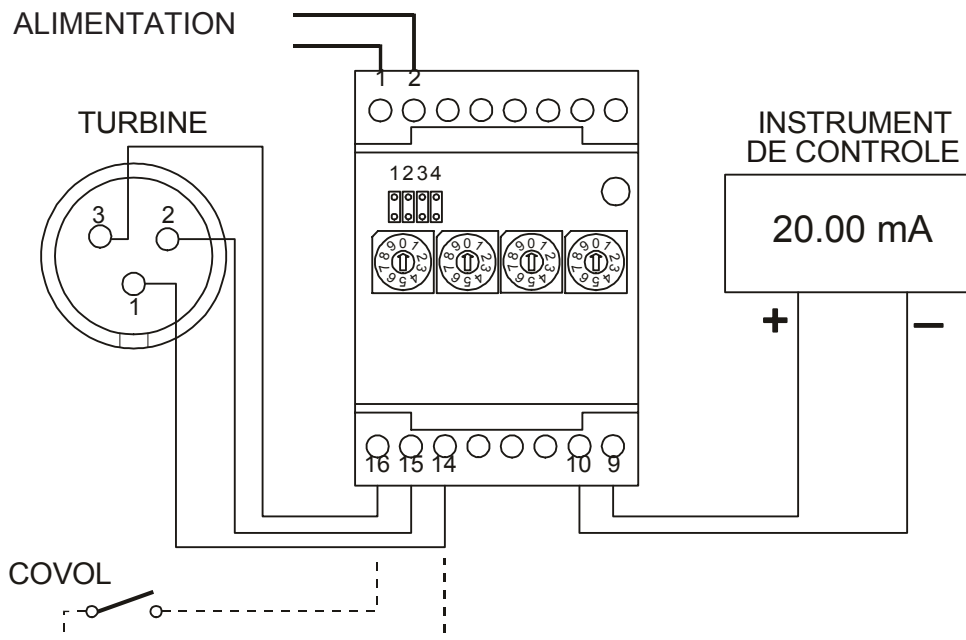
2. INSTALLATION

Le boîtier du CI-420 est en Noryl et présente une protection IP40, il est prévu pour être monté à l'intérieur d'une armoire électrique. Ce boîtier comporte deux perçages pour être fixé par des vis selon DIN 46121 & DIN 43660, de plus il possède un clip pour montage sur rail selon DIN 46277 & DIN EN 50022.

Le raccordement des câbles à l'extérieur se fait sur des bornes à vis, protégées contre des contacts accidentels selon les normes VDE 0100 Partie 750, VDE 0160 Partie 100 et VGB 4.

2.1 Connexion alimentation

L'alimentation se fait selon la tension indiquée aux bornes bornes 1 & 2.



NOTE IMPORTANTE: Pour être en conformité avec la norme de sécurité électrique IEC 1010-1, l'installation doit comporter un interrupteur, correctement identifié et facilement accessible à l'utilisateur, pour déconnecter l'appareil de la source d'alimentation. L'appareil doit être monté à l'intérieur d'une armoire électrique ce qui évite la possibilité qu'un utilisateur puisse manipuler les connexions sur les bornes.

2.2 Connexion de l'entrée impulsions

Le CI-420 est prévu pour travailler avec deux types d'entrées impulsions :

2.2.1 Entrée Pick-up

Pour le traitement des signaux provenant de Turbines qui utilisent un capteur inductif électromagnétique (Pick-up), la connexion est la suivante :

<u>N° borne CI-420</u>	<u>N° borne connecteur Turbine</u>
14 tresse	1 tresse
15 entrée bobine	2 signal bobine
16 entrée	3 signal bobine

Les câbles d'entrée ne doivent pas passer à proximité de câbles de puissance ou de commande de manière à éviter des interférences induites qui pourraient causer des problèmes de fonctionnement.

2.2.2 Entrée contact sec.

Pour le traitement des signaux provenant d'équipements délivrant un signal électrique par contact sec, par exemple COVOL, la connexion est la suivante :

<u>N° borne CI-420</u>	<u>N° borne connecteur COVOL</u>
14 tresse	1 tresse
15 sans connexion	
16 entrée	2 signal Covol

La tresse se connecte à chaque extrémité du même fil.

On peut utiliser un générateur d'impulsions avec sortie transistor à collecteur ouvert et dans ce cas il faut raccorder l'émetteur (ou commun) à la borne 14 et le collecteur à la borne 16.

2.3 Connexion de la sortie analogique

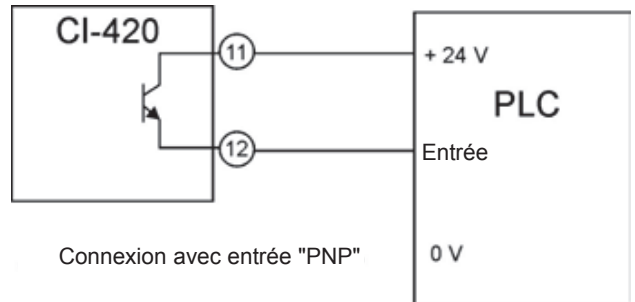
La connexion de la sortie analogique se fait aux bornes 9 et 10. La borne 9 est le positif de la sortie et la borne 10 est le commun.

Quand l'appareil est utilisé en mode de sortie courant la résistance de charge doit être inférieure à 600 Ohms.

Quand l'appareil est utilisé en mode de sortie tension la résistance de charge doit être supérieure à 10.000 Ohms.

2.4 connexion de la sortie impulsions

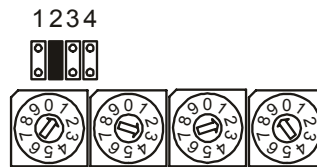
La borne 12 correspond à l'émetteur d'un transistor NPN opto-isolé et la borne 11 correspond au collecteur. Cette sortie peut être utilisée pour activer des éléments électromagnétiques comme des capteurs ou des relais à courant continu. Aucune protection n'est prévue comme la limitation de courant ou de surtensions, celles-ci doivent être installées extérieurement pour chaque cas.



Exemple de connexion à un PLC

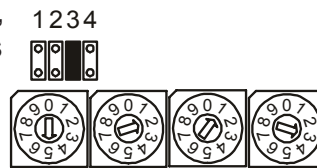
3. MISE EN SERVICE

Pour le fonctionnement correct de l'appareil il est seulement nécessaire d'introduire la fréquence qui correspond à la sortie analogique maximum.

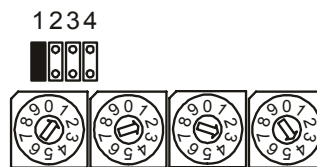


Fréquence = 13,29 Hz

Pour l'introduction de la fréquence, on dispose de quatre commutateurs digitaux et une réglette pour "jumpers". Les quatre commutateurs digitaux servent à sélectionner la partie significative des chiffres de fréquence, et avec les jumpers on sélectionne la position du point décimal. Pour accéder aux commutateurs digitaux il faut enlever le couvercle supérieur en faisant levier dans la rainure située sur le côté du bornier.

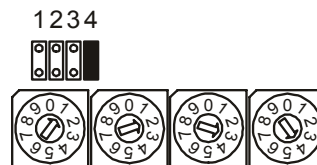


Fréquence = 521,3 Hz



Fréquence = 1,234 Hz

Le jumper doit se trouver sur l'une des quatre positions prévues. Le fonctionnement du circuit ne sera pas correct si le jumper est inexistant sur l'une des positions prévues.



Fréquence = 1234 Hz

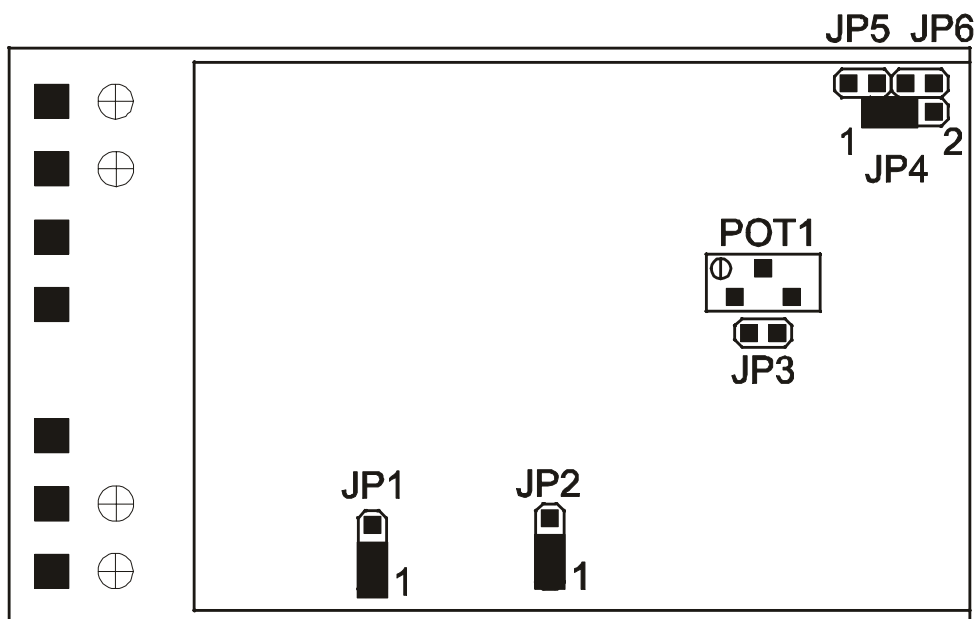
Dans les exemples donnés, la position du jumper est représentée par la partie noircie.

Les quatre exemples donnés représentent la façon de programmer la fréquence correspondant à la valeur maxi de sortie.

Les changements de programmation de la fréquence doivent se faire avec l'appareil hors tension, l'appareil prenant en compte le paramétrage lors de sa mise sous tension.

4. CONFIGURATION

Normalement la configuration n'est pas nécessairement à faire par l'utilisateur, étant donné que l'appareil est livré avec la configuration faite en fonction des indications facilitées par le client.



Dans l'exemple donné, le circuit est configuré pour une sortie de 4-20 mA et une entrée COVOL.

Les jumpers JP1 et JP2 servent à configurer le type d'entrée et ne doivent pas être changés de position.

Les jumpers JP3, JP4, JP5 et JP6 servent à la configuration du type de sortie.

	Début d'échelle	Fin d'échelle	JP3	JP4 1 2	JP5	JP6
1.	0 mA	20 mA	X	X		
2.	4 mA	20 mA		X		
3.	0 V	5 V	X	X	X	X
4.	0 V	10 V	X	X	X	
5.	1 V	5 V		X	X	X
6.	2 V	10 V		X	X	

Les jumpers JP5 et JP6 existent seulement pour les sorties tension et, présentent une seule position.

Le jumper JP3 détermine l'étendue d'échelle.

Le jumper JP4 détermine le début d'échelle pour le courant de sortie, il possède deux positions: "1" vers la partie supérieure du circuit et "2" vers la partie inférieure du circuit.

Ces jumpers doivent être positionnés selon la position indiquée par un "X".

Le potentiomètre **POT1** sert à ajuster finement la fin de l'échelle.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5.1 Conditions de travail

Le boîtier présente une protection IP40 et les bornes à vis de connexion une protection IP20.
Les limites de température de travail sont de -10 à 60°C

5.2 Alimentation

La tension d'alimentation standard est de 230 Vac 50/60 Hz. Les tensions d'alimentation en courant alternatif 240 V, 110 V et 24 V 50/60 Hz. et en courant continu de 24 V sont disponibles sur demande.

La consommation est inférieure à 1 VA.

En standard, l'appareil ne comporte pas de filtre sur l'alimentation tension et, dans certains cas exceptionnels ou les interférences de l'alimentation sont élevées, il sera nécessaire de prévoir un tel filtre. Etant donné la faible consommation de l'appareil, un petit filtre fera l'affaire.

L'appareil dispose d'un fusible type lent (T) 250 mA.

5.3 Sortie analogique

La sortie analogique se programme intérieurement pour la sortie courant ou tension.

Sortie Courant - Charge maximum = 600 Ohms

Sortie Tension - Charge minimum = 10.000 Ohms

5.4 Entrée impulsions

1. Le type d'entrée appelé "COVOL" est prévu pour travailler avec un contact sec électrique, qui se ferme entre les bornes 14 et 16 du connecteur d'entrée. Généralement, la vitesse de ce type d'entrée est lente, et pour éviter les indésirables rebondissements des lames du contact, la fréquence d'entrée est limitée à 200 imp./seconde.

2. Le type d'entrée appelé "Turbine" est prévu pour travailler avec un capteur type bobine inductive (pick-up). La fréquence d'entrée est limitée à 2000 imp./seconde.

5.5 Sortie impulsions

Fréquence : La même que pour la fréquence d'entrée (max. 2000 Hz).

Caractéristiques du collecteur ouvert (opto-isolé) :

Transistor NPN

Tension maximum : 30 Volts courant continu.

Courant maximum : 50 mA

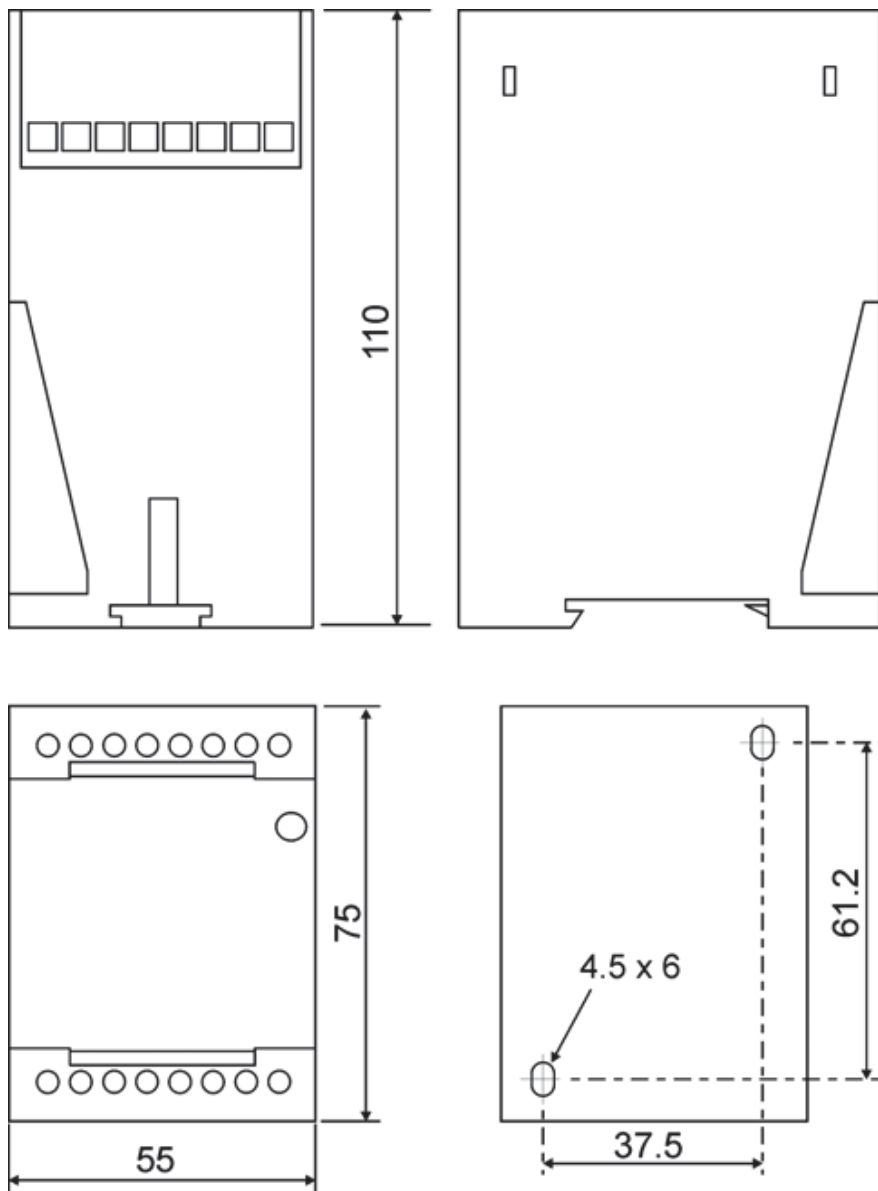
5.6 Normes

Conforme aux directives 89/336/CEE (EMC) et 73/23/CEE (Basse Tension)

5.7 Dimensions

Les plans ci-dessous donnent les dimensions extérieures du CI-420, ainsi que la position des perçages pour un montage sur support mural. Le plan de position des perçages a été pris en vue frontale.

Le poids approximatif de l'appareil est de 300 g.



GARANTIE

TECFLUID GARANTI TOUS SES PRODUITS POUR UNE PERIODE DE 24 MOIS à partir de la date de livraison, contre tous défauts de matériaux, fabrication et fonctionnement. Sont exclus de cette garantie les pannes liées à une mauvaise utilisation ou application différente à celle spécifiée à la commande, ainsi qu'une mauvaise manipulation par du personnel non autorisé par Tecfluid, ou un mauvais traitement des appareils.

La garantie se limite au remplacement ou réparation des parties pour lesquelles des défauts ont été constatés pour autant qu'ils n'aient pas été causés par une utilisation incorrecte, avec exclusion de responsabilité pour tout autre dommage, ou pour des faits causés par l'usure d'une utilisation normale des appareils.

Pour tous les envois de matériel pour réparation, on doit établir une procédure qui doit être consultée sur la page web www.tecfluid.fr menu installation SAV.

Les appareils doivent être adressés à Tecfluid en port payé et correctement emballés, propres et complètement exempts de matières liquides, graisses ou substances nocives.

Les appareils à réparer seront accompagnés du formulaire disponible, à télécharger dans le même menu de notre page web.

La garantie des composants réparés ou remplacés est de 6 mois à partir de la date de réparation ou remplacement. Non obstant la période de garantie initiale, continuera à être valide jusqu'à son terme.

TRANSPORT

Les envois de matériel de l'acheteur à l'adresse du vendeur, que ce soit pour un avoir, une réparation ou un remplacement, doivent se faire en port payé, sauf accord préalable de Tecfluid.

Tecfluid n'est pas responsable de tous les dommages causés aux appareils pendant le transport.

TECFLUID
B.P. 27709
95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tél.: 01 34 64 38 00 - Fax. 01 30 37 96 86
E-mail: info@tecfluid.fr
Internet: www.tecfluid.fr