



.....Manu••l d'Instruc••ions

1	PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	2
1.1	Limites de fréquence	2
1.2	Applications	2
2	INSTALLATION	2
2.1	Connexion alimentation	3
2.2	Connexion signal d'entrée impulsions	3
2.2.1	Entrée Pick-up	3
2.2.2	Entrée contact électrique et collecteur ouvert	3
2.2.3	Entrée TTL	3
2.3	Connexion signal de sortie impulsions	4
2.3.1	Sortie isolée galvaniquement	4
2.3.2	Sortie TTL	5
3	MISE EN SERVICE	5
4	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6
4.1	Conditions de travail	6
4.2	Alimentation	6
4.3	Signal de sortie impulsions	7
4.4	Signal d'entrée impulsions	7
4.5	Normes et dimensions	7

1. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le diviseur de fréquence DFD a été développé pour générer un signal de sortie impulsions proportionnel au signal impulsions d'entrée. La relation entre les impulsions d'entrée et de sortie, est la suivante :

$$I_o = I_i \times K$$

I_o = Nombre d'impulsions de sortie

I_i = Nombre d'impulsions d'entrée

K = Facteur de correction

La valeur K est sélectionnée à l'aide de commutateurs et jumpers situés à l'intérieur de l'appareil.

1.1 Limites de fréquence

La fréquence de sortie sera toujours inférieure de moitié à la fréquence d'entrée, c'est à dire

$$K = 0.4999$$

1.2 Applications

a) Correction du nombre d'impulsions du capteur de mesure. Par exemple un débitmètre délivre 5 impulsions par litre et un système de dosage doit doser en litres, ou bien un système de mesure de longueur qui délivre 10 impulsions par pouce et on veut travailler en mètres.

b) Dosage : Logiquement si l'on peut délivrer une impulsion par n impulsions en signal d'entrée le DFD peut être utilisé pour un dosage cyclique.

c) Pour interface avec GTC sans puissance de calcul pour entrée automate avec une vitesse d'échantillonnage lente.

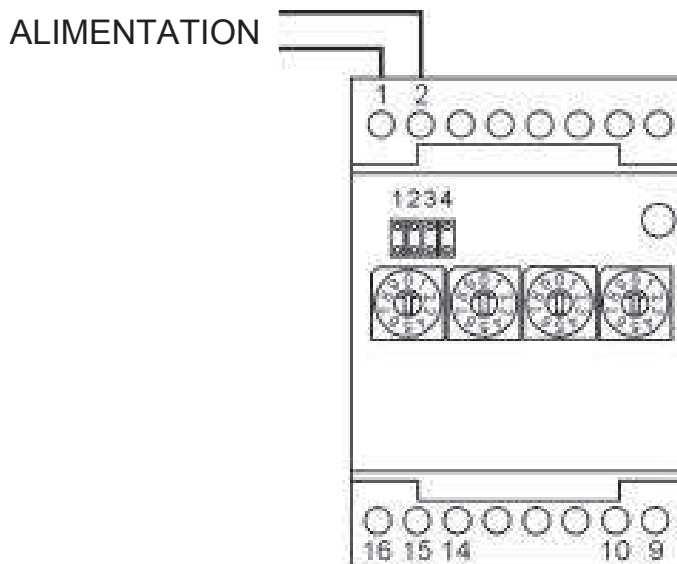
2. INSTALLATION

Le boîtier du DFD-2 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 et DIN 43660 ; de plus il possède un clip pour montage sur rail selon DIN 46277 et DIN EN 50022.

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

NOTE IMPORTANTE: En accord avec la norme de sécurité électrique EN 61010, l'installation de cet appareil doit se faire de la manière suivante :

- L'appareil doit être monté à l'intérieur d'une armoire électrique, celui-ci sera hors de portée de l'utilisateur.
- L'installation doit posséder un interrupteur, correctement identifié et à portée de l'utilisateur pour déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation.
- L'installation électrique doit être équipée d'un interrupteur différentiel pour la protection de possibles fuites du réseau à la terre.



2.1 Connexion alimentation

L'alimentation se fait selon la tension indiquée sur les bornes 1 et 2.

2.2 Connexion signal d'entrée impulsions

Le DFD est prévu pour travailler avec trois types d'entrées impulsions :

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

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 :

N° borne DFD	N° borne connecteur Turbine
14 Tresse	1 Tresse
15 Entrée bobine	2 Bobine
16 Entrée bobine	3 Bobine

2.2.2 Entrée Contact électrique et collecteur ouvert

Pour les signaux provenant d'équipements qui utilisent un contact électrique, par exemple COVOL, ou un collecteur ouvert, la connexion est la suivante :

N° borne DFD	N° borne connecteur COVOL	Collecteur ouvert NPN
14 Tresse	1 Tresse	Emetteur
15 sans connexion		
16 Entrée	2 Contact	Collecteur

La tresse se connecte à une extrémité du contact électrique, et à l'entrée correspondante opposée.

2.2.3 Entrée TTL

Pour les signaux provenant d'équipements qui utilisent une sortie TTL, la connexion est la suivante :

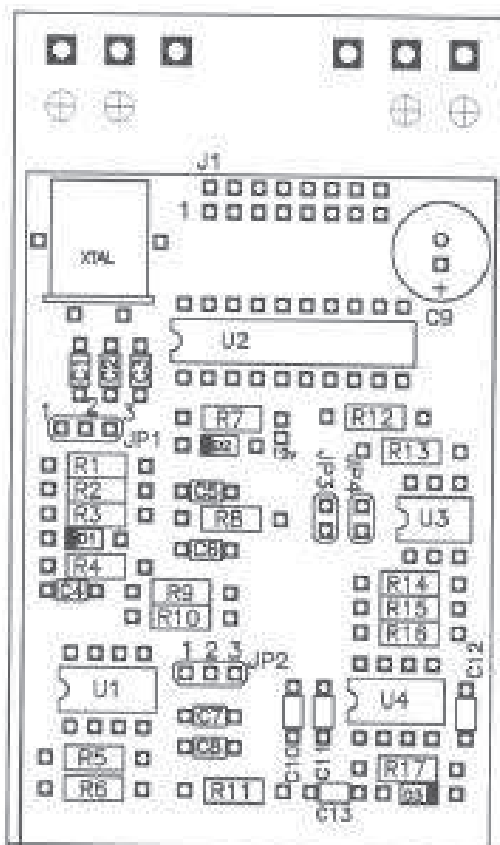
N° borne DFD	Sortie TTL
14 Tresse	Commun
15 sans connexion	
16 Entrée	Actif

2.3 Connexion de la Sortie Impulsions

Il existe deux sorties possibles impulsions, sélectionnables à l'intérieur pour l'adapter aux différents types d'appareils. Sans spécification contraire à la commande, l'appareil est livré configuré avec collecteur ouvert. Pour changer le type de sortie il faut changer un des jumpers à l'intérieur de l'appareil.

Pour accéder à l'intérieur de l'appareil, il est nécessaire d'enlever le couvercle d'accès aux présélecteurs. Ensuite on doit tirer en douceur vers le haut les réglettes à bornes, situées en partie supérieure et inférieure, pour débloquer l'assemblage. Ensuite on pourra retirer le circuit électronique.

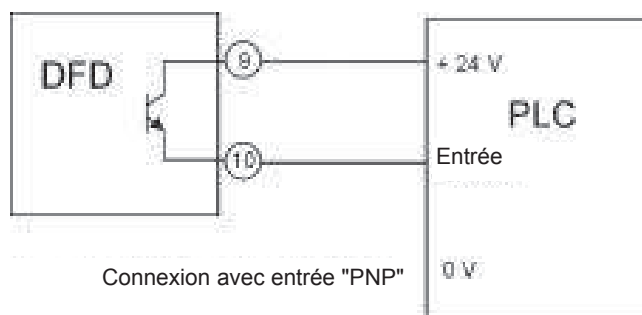
Les jumpers se situent en partie supérieure du circuit, selon disposition ci-dessous :

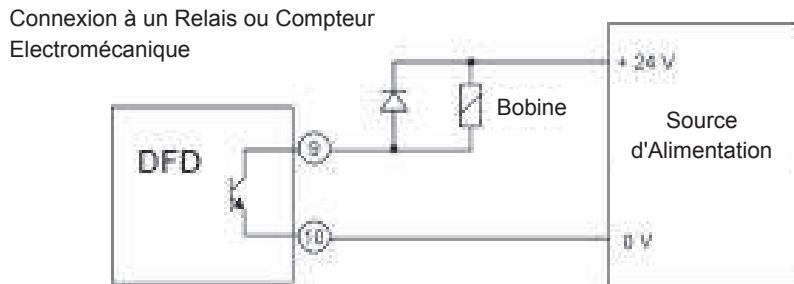
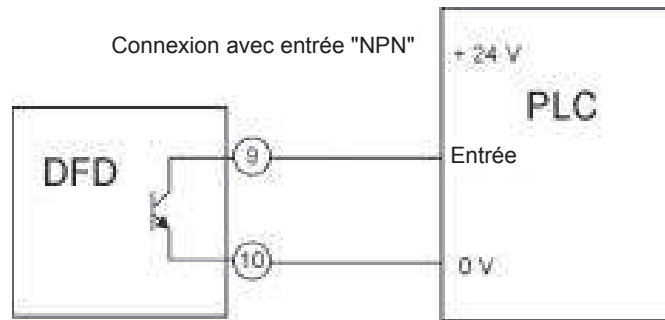


2.3.1 Sortie isolée galvaniquement

La borne 10 est l'émetteur d'un transistor opto-isolé et la borne 9 est le collecteur. Cette sortie peut être utilisée pour activer des éléments électromagnétiques comme des compteurs ou des relais à courant continu. Aucun type de protection n'est prévu pour limiter le courant ou contre les surtensions, en cas de besoin elles doivent être installées extérieurement pour chaque cas. Pour ce mode de sortie les jumpers JP3 et JP4 à l'intérieur de l'appareil ne doivent pas être montés.

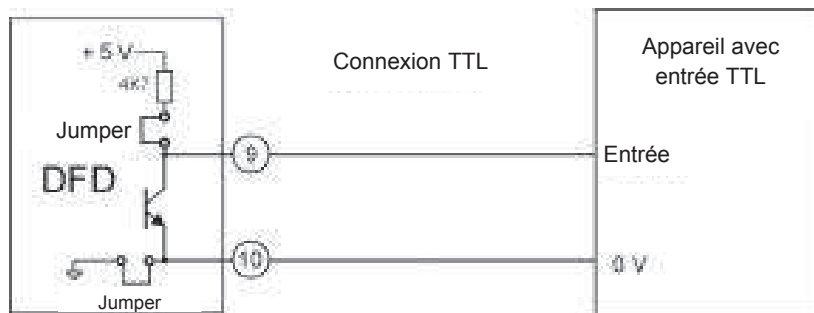
Ci-après quelques applications de la sortie du DFD:





2.3.2 Sortie TTL

Pour la sortie TTL (0 à 5 Volts) on utilise la borne 10 pour le commun et la borne 9 pour la sortie active. Pour ce type de sortie installer les deux jumpers en JP3 et JP4 à l'intérieur de l'appareil.

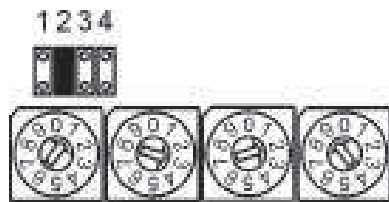


3. MISE EN SERVICE

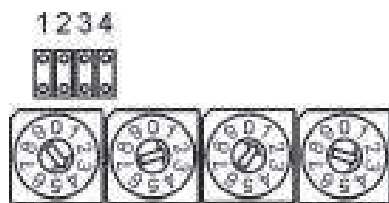
Pour un fonctionnement correct du diviseur de fréquence DFD, il est seulement nécessaire d'introduire le facteur multiplicateur de fréquence d'entrée pour obtenir la nouvelle valeur de fréquence de sortie. Par exemple, une turbine qui génère 752,22 impulsions par litre et un compteur qui totalise les litres, le rapport entre la fréquence de sortie et la fréquence d'entrée sera de 1/752,22 et le facteur (K) à introduire sera de 0,001329398. Etant donné que nous disposons seulement de 4 digits significatifs ce facteur est ramené à 0,001329.

$$K = \frac{\text{Impulsions de sortie}}{\text{impulsions d'entrée}} = \frac{1}{752.22} = 0.001329$$

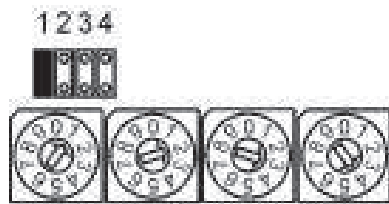
Pour introduire le facteur de correction on dispose de quatre commutateurs digitaux et une réglette à "jumpers" les quatre commutateurs digitaux servent à sélectionner la partie significative des chiffres du facteur, et avec les jumpers on sélectionne le nombre de zéro entre le premier digit significatif et la décimale. Pour accéder aux commutateurs digitaux il faut enlever le couvercle supérieur en faisant levier dans la rainure située sur le côté du bornier.



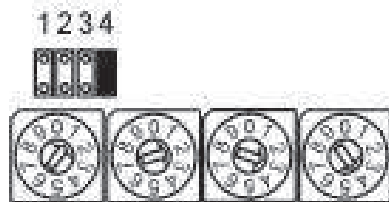
Facteur = 0,001329



Facteur = 0,4213



Facteur = 0,01234



Facteur = 0,00001234

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

Les quatre exemples donnés représentent la façon de programmer le facteur de correction. Pour le premier exemple il s'agit de la programmation de calcul réalisé antérieurement. On a positionné les digits significatifs sur les commutateurs digitaux et le jumper en seconde position de la réglette étant donné qu'il existe deux zéros entre le point décimal et le premier digit significatif.

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

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

4.1 Conditions de travail

Le boîtier présente une protection IP 40 et les bornes à vis de connexion une protection IP20.

Les limites de température sont de 0 à 50°C.

4.2 Alimentation

La tension d'alimentation standard est de 220 VAC 50/60 Hz. L'appareil est également disponible en alimentation 240 V, 110 V et 24 V 50/60 Hz. ainsi que 24 Vcc sur demande. Le fusible est de 250 mA lent (T).

La consommation est inférieure à 1 W.

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.

4.3 Signal de sortie Impulsions

La sortie impulsions possède un rendement (duty cycle) d'environ 50 %.

Cela signifie, que la période de l'impulsion de sortie passera 50% de son temps activé et 50% désactivé approximativement.

Exemple :

On a une sortie de 1 impulsion par minute, par conséquent la sortie sera activée et désactivée pendant 30 secondes alternativement.

1. La sortie TTL est donnée pour une résistance en pull-up de 4,7 KO située sur le collecteur du transistor opto-isolé.
2. La sortie du collecteur ouvert (opto-isolé) possède les caractéristiques suivantes :

Tension maximum	: 30 VCC
Courant maximum	: 50 mA

4.4 Signal d'entrée Impulsions

1. Le type d'entrée appelé "COVOL" est prévu pour travailler avec un contact sec électrique, qui se ferme entre les bornes 1 et 2 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 1000 imp./seconde.

3. L'entrée TTL possède une limite supérieure de fréquence d'environ 2000 Hz.

Sur demande l'appareil peut être livré pour d'autres types d'entrée impulsions, par exemple impulsions de 24 V ou NAMUR.

4.5 Normes et dimensions

Conforme à la directive 89/336/CEE

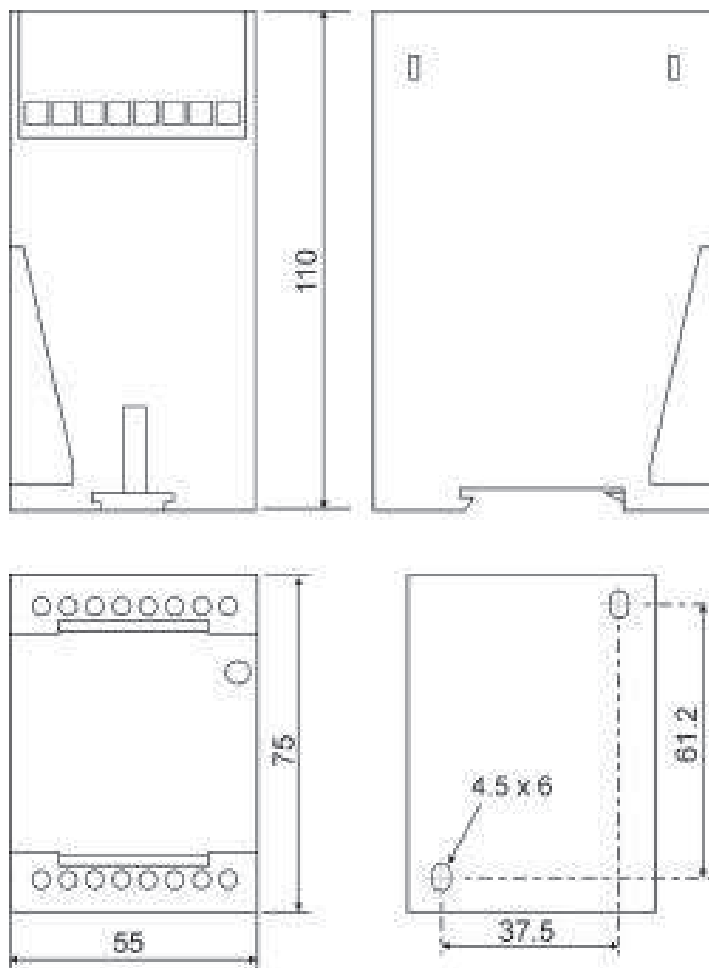
Norme EN 50081-1

Norme EN 50082-2

Conforme à la directive 73/23/CEE

Norme EN 61010

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



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.

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

Dans un souci constant d'amélioration, les caractéristiques données dans nos notices techniques peuvent être changées sans préavis.