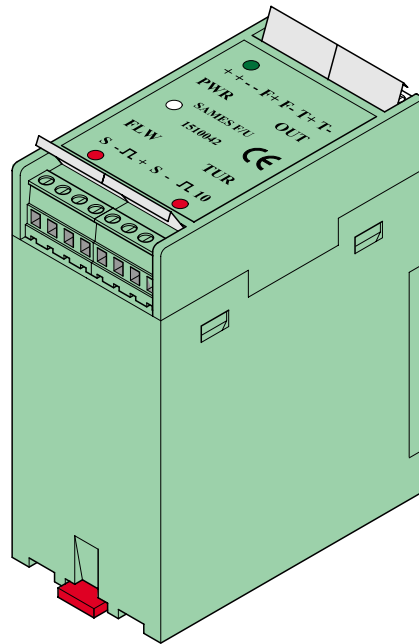




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

**SAMES**  **KREMLIN**



DES00325

# Manuel d'emploi

## Convertisseur Fréquence / tension F / U - 1 510 042

**SAMES S.A.** 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex - Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 -  
Email : [info@sames.com](mailto:info@sames.com) ([www.sames.com](http://www.sames.com))

**SAMES N.A.** 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150 - Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 -  
Email : [Sames@wnol.net](mailto:Sames@wnol.net)

# Convertisseur Fréquence / tension

F / U - 1 510 042

1. Avant propos- - - - -	3
2. Fonctionnement - - - - -	3
2.1. <i>Mesure de débit peinture</i> . . . . .	3
2.2. <i>Mesure de la vitesse des turbines</i> . . . . .	3
2.3. <i>Configuration</i> . . . . .	4
2.4. <i>Contrôle</i> . . . . .	4
2.5. <i>Référence 10 V</i> . . . . .	4
2.6. <i>Remise à zero</i> . . . . .	4
3. Tableaux de correspondance - - - - -	5
3.1. <i>Modification de la fréquence</i> . . . . .	5
3.2. <i>Fréquences débit peinture</i> . . . . .	5
3.3. <i>Fréquences vitesse turbine</i> . . . . .	5
4. Schéma de connexions - - - - -	6
5. Annexe- - - - -	7

## 1. Avant propos

Le convertisseur 1510042 SAMES F/U est construit conformément à la directive européenne "compatibilité électromagnétique 89/336/CEE".

Cette conformité est présumée par la référence aux spécifications suivantes :

- Norme EN 50081-2 (émission, environnement industriel)
- Norme EN 50082-2 (immunité, environnement industriel)

Pour la mise en œuvre, [voir § 4 page 6](#): Schémas de connexions de ce manuel d'emploi.

Le convertisseur 1510042 remplace le convertisseur 1500557 mais sa gamme de débit est différente :

- 1510042 - 500 / 1000 / 1500 / 2000 cc / min.
- 1500557 - 500 / 1000 / 2000 cc / min.

## 2. Fonctionnement

Le convertisseur " SAMES F/U a pour objet :

- d'alimenter le débitmètre et de convertir les impulsions fournies par ce capteur à roues dentées en une tension continue (0 - 10 V) afin d'avoir une mesure analogique du débit peinture,
- d'alimenter et de convertir les impulsions du capteur de vitesse phonique d'une turbine en une tension continue (0 - 10 V) afin d'avoir une mesure analogique de la vitesse de rotation,
- de fournir l'alimentation (10 V) aux capteurs de position des mouvements (potentiomètre).

### 2.1. Mesure de débit peinture

Cette mesure de débit comprend quatre calibres :

- 500 cc maximum avec un minimum de 40 cc (pour les stations Bols).
- 1000 cc maximum avec un minimum de 80 cc (pour les stations MAPs ou Bols).
- 1500 cc maximum avec un minimum de 120 cc (pour les stations MAPs ou Bols).
- 2000 cc maximum avec un minimum de 160 cc (pour les stations MAPs).

Le module fournit une tension continue proportionnelle au débit mesuré avec une valeur maximum de 10 Volts (+/- 0,1 V) pour le débit maximum.

Etant données les faibles fréquences (146 Hz pour 500 cc) et pour avoir un maximum de sensibilité et de fidélité, c'est une mesure de période qui est effectuée. Le temps de réponse maximum est de 100 ms et ce pour les faibles débits.

Le débitmètre doit être en configuration signal double (ou exclusif) de deux signaux" issus chacun de deux capteurs déphasés de 90°.

**NOTA : Il y a possibilité de configurer la boucle peinture (débitmètre + convertisseur) en 3000 cc/min. Dans ce cas, configurer le débitmètre en mono signal et positionner les switchs en 1500 cc/min.**

### 2.2. Mesure de la vitesse des turbines

Le signal microphone est amplifié, puis à l'aide d'un compteur, une mesure de fréquence est effectuée.

Il y a trois configurations :

- 50 kT / min avec une impulsion par rotation - par exemple PPH 605 - 607 - 308,
- 50 kT / min avec deux impulsions par rotation - par exemple PPH 508 - 307 - 405,
- 15 kT / min avec une impulsion par rotation - par exemple SRV 037 - 038 - 039.

Le module fournit une tension continue proportionnelle à la vitesse mesurée avec une valeur maximum de 10 volts (+/- 0,1 V) pour la vitesse maximale. Le bruit parasite, lorsque la turbine est à l'arrêt, est ignoré grâce à l'analyse de la dérivée (+/-) de la vitesse par le micro contrôleur.

### **2.3. Configuration**

Les sélections des calibres (débit maximum et type de turbine) se font sur la carte électronique par des mini switches DIL dont quatre sont affectées au débit et quatre à la turbine. Cette configuration est accessible par la trappe située sur le dessus du module.

### **2.4. Contrôle**

Une LED de contrôle dédiée à chaque entrée, indique l'état de celle-ci :

- allumage fixe : saturation calibre,
- allumage clignotant : entrée OK recevant des impulsions (clignotement de 250 ms),
- éteinte : sous la fréquence minimum ou pas d'impulsion.

Les différents seuils déterminant l'état de la LED sont déterminés par la sélection des calibres.

### **2.5. Référence 10 V**

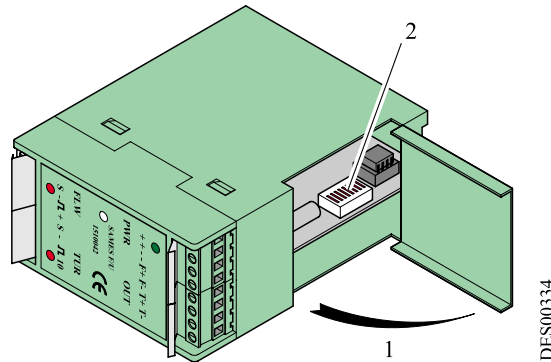
Une référence de tension 0-10 V pour l'alimentation des potentiomètres est présente sur le boîtier avec  $I_{max} = 10 \text{ mA}$  (dimensionnement pour 4 potentiomètres de  $5 \text{ k}\Omega$ ).

### **2.6. Remise à zero**

En cas de blocage du micro contrôleur, un bouton de remise à zero (blanc) est accessible sur la face avant pour relancer le microprocesseur.

### 3. Tableaux de correspondance

#### 3.1. Modification de la fréquence



1	Porte du boîtier
2	Mini switches

#### 3.2. Fréquences débit peinture

LED	Cal 500 cc	Cal 1000 cc	Cal 1500 cc	Cal 2000 cc
Fixe	146 Hz	292 Hz	438 Hz	584 Hz
Clignotant	10 à 146 Hz	20 à 292 Hz	30 à 438 Hz	40 à 584 Hz
Eteinte	10 Hz	20 Hz	30 Hz	40 Hz
Interrupteurs	 DES000326	 DES000327	 DES000328	 DES000338

si le capteur débitmètre est en position mono signal, la position 1500 cc/min correspond à 3000 cc/min

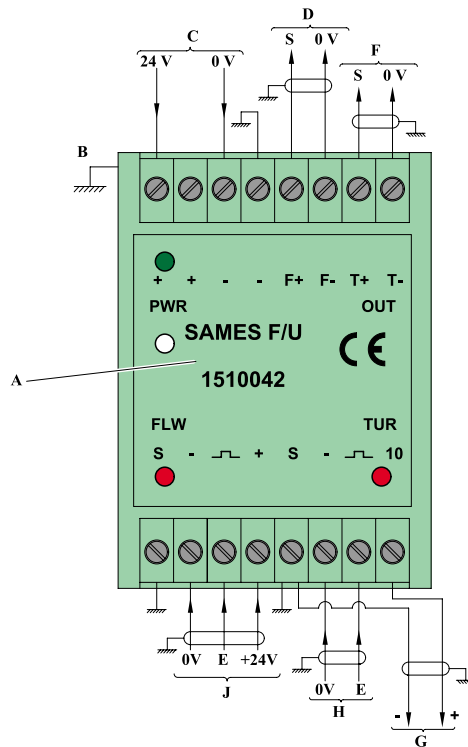
#### 3.3. Fréquences vitesse turbine

LED	50 Kt PPH 508 - 307 - 405	50 Kt PPH 605 - 607 - 308	15 Kt SRV 037 - 038 - 039
Fixe	1670 Hz	833 Hz	500 Hz
Clignotant	8 à 1670 Hz	4 à 833 Hz	3 à 500 Hz
Eteinte	8 Hz	4 Hz	3 Hz
Interrupteurs	 DES000329	 DES000330	 DES000331

Nota: attention ces valeurs peuvent évoluer en fonction de la tolérance des composants.

## 4. Schéma de connexions

(En respect de la directive CEM N° 89/336)



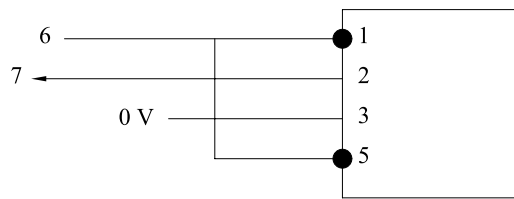
DES00332

A	Convertisseur Fréquence tension ref. 1510042
B	Terre tresse 20 x 2
C	Alimentation convertisseur
D	Sortie 0 - 10 V - débit peinture
F	Sortie 0 - 10 V - vitesse turbine
G	Sortie 0 - 10 V / 10 mA disponible pour alimentation potentiomètre, API etc.
H	Signal du microphone
J	Signal du débitmètre

**Rappel : les câbles d'entrée et sortie doivent être blindés.**

## 5. Annexe

Câblage du capteur KUPPERS Réf. HDS2S1.EX.

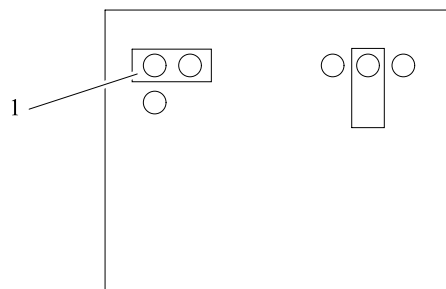


DES00335

6	Umax 30 V
7	Retour signal

Configuration du capteur (ouvrir le couvercle du capteur).

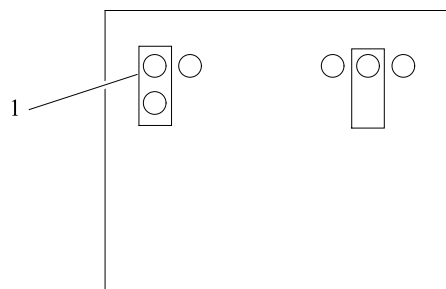
Signal double (généralement utilisé)



DES00336

1	Cavalier
---	----------

Signal simple



DES00337

1	Cavalier
---	----------