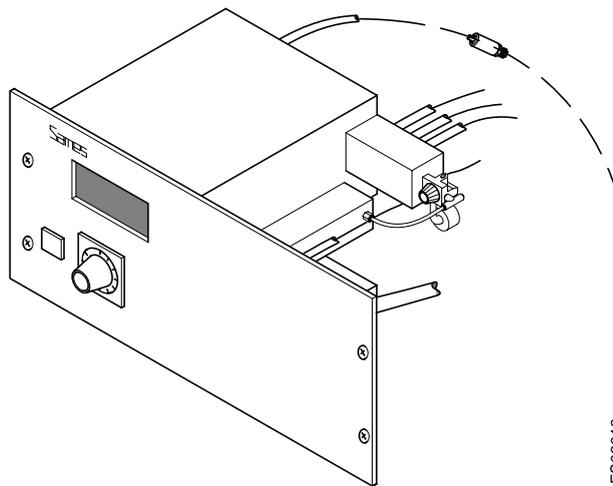




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS  
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS



DES02013

# Manuel d'emploi

## TN 5077 Module de lecture et de régulation vitesse turbine

FRANCE

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

USA

**SAMES Technologies Inc.** 11998 Merriman Road, Livonia, Michigan, 48 150  
Tel. (734) 261.5970 - Fax. (734) 261.5971 - [www.sames.com](http://www.sames.com)

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse de SAMES Technologies.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable et n'engagent en aucune manière SAMES Technologies.

© SAMES Technologies 2002



**IMPORTANT : Sames Technologies propose divers programmes de formations.  
Un catalogue est disponible sur simple demande.**

**Service formation :  
Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04  
E-mail : [formation-client@sames.com](mailto:formation-client@sames.com)**

# TN 5077

## Module de lecture et de régulation vitesse turbine

1. Avertissement - - - - -	4
1.1. Règles de sécurité . . . . .	4
1.2. Normes et homologation . . . . .	4
2. Généralités - - - - -	5
3. Description - - - - -	5
4. Caractéristiques - - - - -	6
4.1. Caractéristiques électriques . . . . .	6
4.2. Caractéristiques pneumatiques . . . . .	6
5. Fonctionnement - - - - -	7
6. Mise en service - - - - -	8
6.1. Commande locale . . . . .	8
6.2. Commande à distance . . . . .	8
6.3. Connexion des composants . . . . .	9
7. Maintenance - - - - -	10
7.1. Démontage / Remontage de la carte voltmètre . . . . .	10
7.1.1. Démontage. . . . .	10
7.1.2. Remontage. . . . .	10
7.2. Démontage / Remontage carte électronique principale . . . . .	11
7.2.1. Démontage. . . . .	11
7.2.2. Remontage. . . . .	11
7.3. Modification de la tension d'alimentation 115 / 230V du module. . . . .	12
8. Pièces de rechange - - - - -	13



**IMPORTANT : Ce document comporte des liens vers les manuels d'emploi suivants :  
Pour le manuel d'emploi du microphone [voir RT n° 6190](#)**

## 1. Avertissement

### 1.1. Règles de sécurité

Cet équipement peut être dangereux s'il n'est pas utilisé conformément aux règles de sécurité précisées dans ce manuel.

- Le module de lecture et de régulation de vitesse turbine doit impérativement être placé en dehors de toute zone explosive.
- L'équipement de projection électrostatique ne doit être utilisé que par du personnel formé et pleinement informé des règles n° 1 à 10 suivantes :

- 1 Un écriteau d'avertissement rédigé dans une langue comprise de l'opérateur, et résumant les règles de sécurité n°2 à n°8 du paragraphe 1.1 de cette notice, doit être placé en évidence au voisinage du poste de projection de poudre.
- 2 Les chaussures destinées à être utilisées par les opérateurs doivent être antistatiques et conformes à la publication ISO 2251. Si des gants sont utilisés, seuls des gants antistatiques ou des gants assurant la mise à la terre de l'opérateur doivent être portés.
- 3 Le sol à l'intérieur de l'emplacement dans lequel l'opérateur travaille doit être antistatique (les sols en béton nu ordinaires sont antistatiques).
- 4 La projection de poudre doit être opérée devant un poste ventilé prévu à cet effet. La mise en marche du **TN 5077** doit être asservie au fonctionnement de la ventilation.
- 5 Toutes les structures conductrices tels que sols, parois du poste de projection de poudre, plafonds, barrières, pièces à peindre, réservoir distributeur de poudre placées à l'intérieur ou à proximité de l'emplacement de travail ainsi que la borne de terre du module de commande électropneumatique, doivent être reliées électriquement au système de mise à la terre de protection de l'alimentation électrique.
- 6 Les pièces à peindre doivent avoir une résistance par rapport à la terre inférieure ou égale à 1 MΩ.
- 7 L'équipement de projection de poudre doit être entretenu régulièrement selon les instructions du constructeur. Les réparations doivent être effectuées en respectant strictement ces instructions.
- 8 Vérifier avant chaque mise en service de l'installation la bonne connexion du câble de mesure du courant de retour de chaque projecteur Tribo.
- 9 Seules les pièces de rechange d'origine **SAMES** assurent la sécurité de fonctionnement de l'équipement.
- 10 La température ambiante ne doit pas dépasser 45 ° C.

### 1.2. Normes et homologation

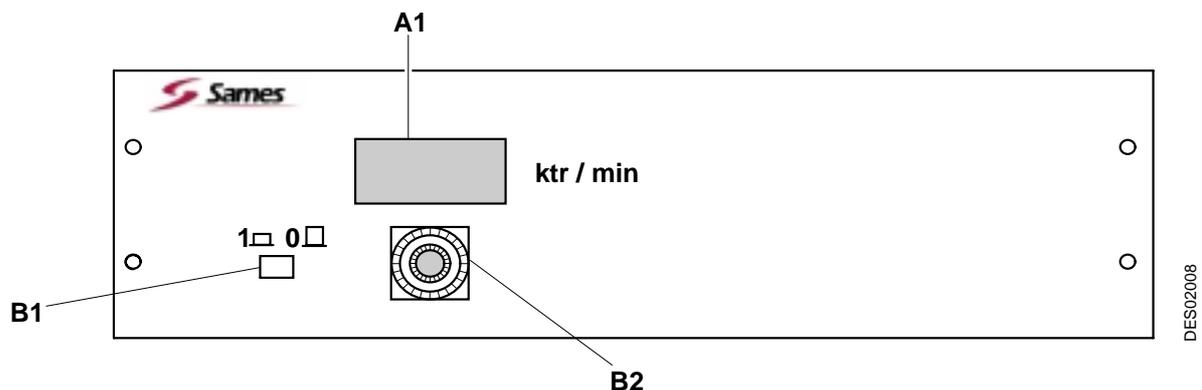
Le **TN 5077** doit être utilisé conformément aux prescriptions de la norme européenne EN 50053-2.

## 2. Généralités

Le module TN 5077 est destiné à lire et à réguler la vitesse de rotation de la turbine utilisée pour la projection de peinture en poudre. La vitesse de rotation de la turbine peut être lue à tout instant sur l'afficheur numérique situé en face avant, (voir figure ci-dessous)

## 3. Description

Le module de lecture et de régulation de vitesse turbine se présente sous la forme d'un rack d'une longueur de 19 pouces, d'une hauteur de 3U et d'une profondeur de 270 mm. Ce rack est destiné à être monté horizontalement dans une armoire.



A1	Afficheur numérique de la vitesse de rotation turbine
B1	Interrupteur de mise sous tension du module TN 5077
B2	Bouton de réglage de la vitesse de rotation turbine du projecteur poudre.

Le module TN 5077 est équipé:

- d'un câble de masse.
- d'une prise pontée permettant une commande locale.
- d'un câble de liaison permettant de le relier au module de commande électro-pneumatique CRN 117B.
- d'un capteur microphone permettant de mesurer la vitesse de la rotation turbine ([voir RT n° 6190](#)).

## 4. Caractéristiques

### 4.1. Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation	230 +/- 20 V (en option 115 +/- 10 V)
Puissance consommée	40 VA
Fréquence	50 / 60 Hz

### 4.2. Caractéristiques pneumatiques

Pression d'alimentation maxi	10 bar
Pression d'alimentation mini	4 bar
Débit d'air d'alimentation du projecteur	0 à 3 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h selon la vitesse de rotation du projecteur
Débit d'air d'alimentation du microphone	1,9 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h
Débit d'air d'alimentation de joint pneumatique	2,4 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h
Débit d'air de nettoyage de la contre électrode.	1,9 m <sub>0</sub> <sup>3</sup> /h

m<sub>0</sub><sup>3</sup>/h<sup>3</sup>: valeurs données pour une température de 20° C et à la pression atmosphérique (1013 mbar)



**IMPORTANT** : Les conduits pneumatiques d'alimentation d'air de microphone, de joint pneumatique et de nettoyage de la contre électrode doivent avoir une longueur inférieure à 10m. Le conduit d'alimentation d'air de microphone doit avoir une longueur inférieure à 10m mais le retour micro doit avoir impérativement une longueur de 3 à 5m.

## 5. Fonctionnement

La mise sous tension peut s'effectuer à l'aide du bouton poussoir situé en face avant.

Le module de lecture et régulation vitesse turbine fournit l'air nécessaire à la mise en rotation du bol du projecteur poudre. La vitesse de rotation de la turbine est ajustable de 2000 à 10000 tr/min. Ce réglage s'effectue au moyen de la liaison externe (automate) ou du bouton de réglage rotatif situé sur la face avant du module dans le cas d'une commande locale.

Ce module permet aussi l'alimentation en air:

- destiné au nettoyage de la contre électrode.
- du capteur microphone qui mesure la vitesse de rotation de la turbine.
- du joint pneumatique.

Les débits d'air de microphone, de joint pneumatique et de nettoyage de la contre électrode sont régulés au moyen de restricteurs et d'un détendeur.

Ce principe permet d'obtenir un fonctionnement identique du projecteur quelles que soient les longueurs des conduits pneumatiques (dans la limite d'une longueur maximale de 10 mètres).

Le cordon de liaison au module de commande électro-pneumatique CRN 117B permet un verrouillage de la projection en cas de manque d'air de joint pneumatique, ceci afin de préserver le projecteur. Ainsi un pilotage du projecteur (gachette au moins) via le module TN 5077 est nécessaire.

## 6. Mise en service

Au préalable, le module TN 5077 doit être monté dans une armoire prévue à cet effet.

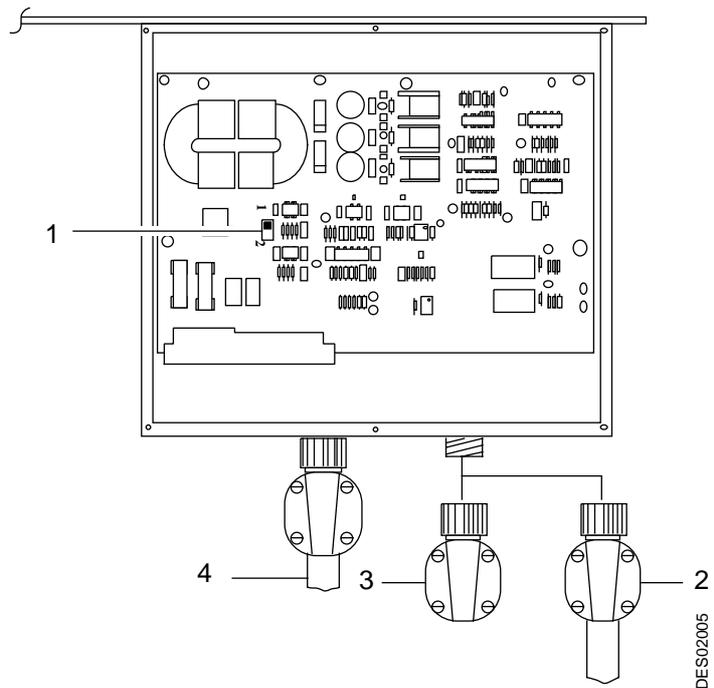
Le module TN 5077 peut être commandé de deux façons différentes:

- soit directement sur la face avant de la console.
- soit par un automate programmable.

### 6.1. Commande locale

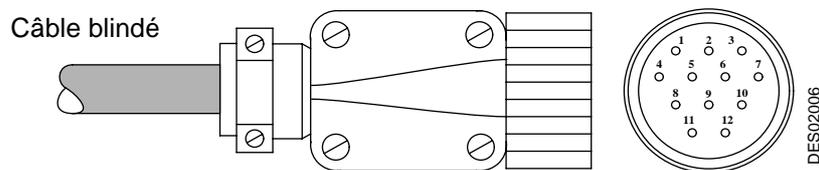
En mode commande locale, le cavalier de la carte électronique principale du module TN 5077 se trouve sur la position 1, et la prise pontée est branchée à l'arrière du module de lecture et de régulation de vitesse turbine.

1	Cavalier
2	Prise pour câble pour commande à distance
3	Prise pontée
4	Câble de liaison au module de commande électropneumatique



### 6.2. Commande à distance

- Débrancher la prise pontée (rep.3)
- Sur la carte électronique principale du module TN 5077, mettre en place le cavalier (rep.1) sur la position 2
- Préparer le câble de commande à distance (rep.2) suivant le schéma ci-dessous et le brancher à la place de la prise montée à l'arrière du module.



#### Connexions de la fiche:

1	0V	7	Consigne rotation (0/5V)
2	Consigne H.T	8	Défaut rotation (NO)
3	Défaut HT (NO)	9	Défaut rotation (NC)
4	Défaut HT (NC)	10	0V
5	Défaut HT	11	Défaut rotation
6	Gâchette HT	12	Gâchette rotation

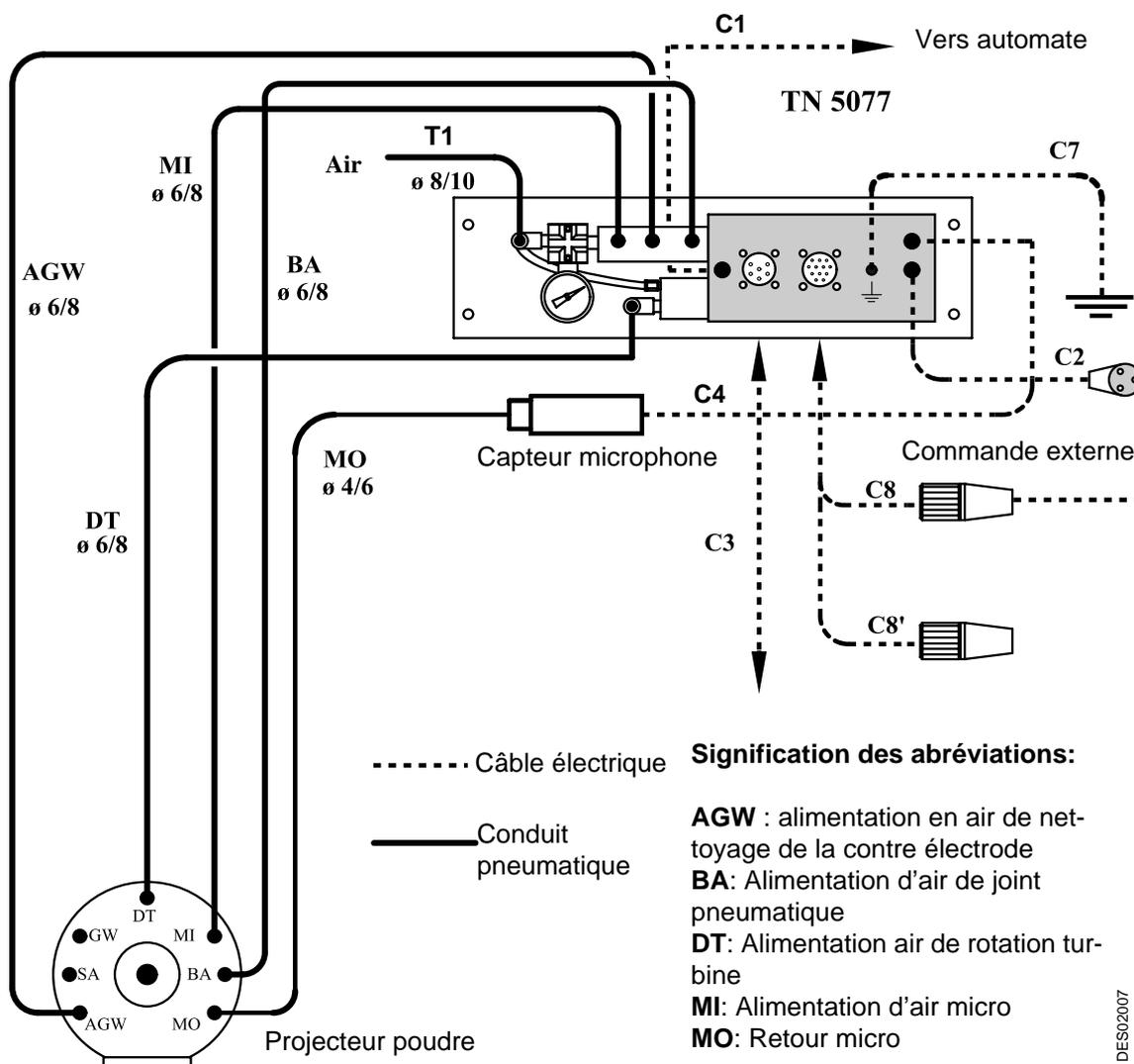
### 6.3. Connexion des composants

Les éléments suivants doivent être connectés:

- Tuyau d'alimentation d'air T1 (Ø 8/10) du réseau d'air comprimé au module TN 5077.
- Tuyau d'alimentation d'air de la turbine DT (Ø 6/8) du projecteur poudre au module TN 5077.
- Tuyau d'alimentation d'air de nettoyage de la contre électrode AGW (Ø 6/8) du projecteur poudre au module TN 5077.

**Note:** Dans le cas d'utilisation de projecteur poudre sans contre électrode, mettre un bouchon sur cette sortie.

- Tuyau d'alimentation d'air de joint pneumatique BA (Ø 6/8) du projecteur poudre au module TN 5077.
- Tuyau d'alimentation d'air de microphone MI (Ø 6/8) du projecteur au module TN 5077.
- Tuyau de signal du retour microphone MO (Ø 4/6) du projecteur au micro.
- Câble de liaison inter-modules C3
- Câble de terre C7 du module TN 5077 au système de mise à la terre de protection de l'alimentation électrique.
- Prise du câble de commande externe C8, ou prise pontée C8' sur l'arrière du module TN 5077.
- Câble C1 du module TN 5077 vers l'automate pour recopie lecture vitesse turbine (0/1V).
- Ce câble n'existe pas dans le cas d'une version standard du module TN 5077.
- Câble C4 du capteur microphone au module TN 5077 (via un bornier).
- Prise C2 du module de régulation TN 5077, sur le secteur.



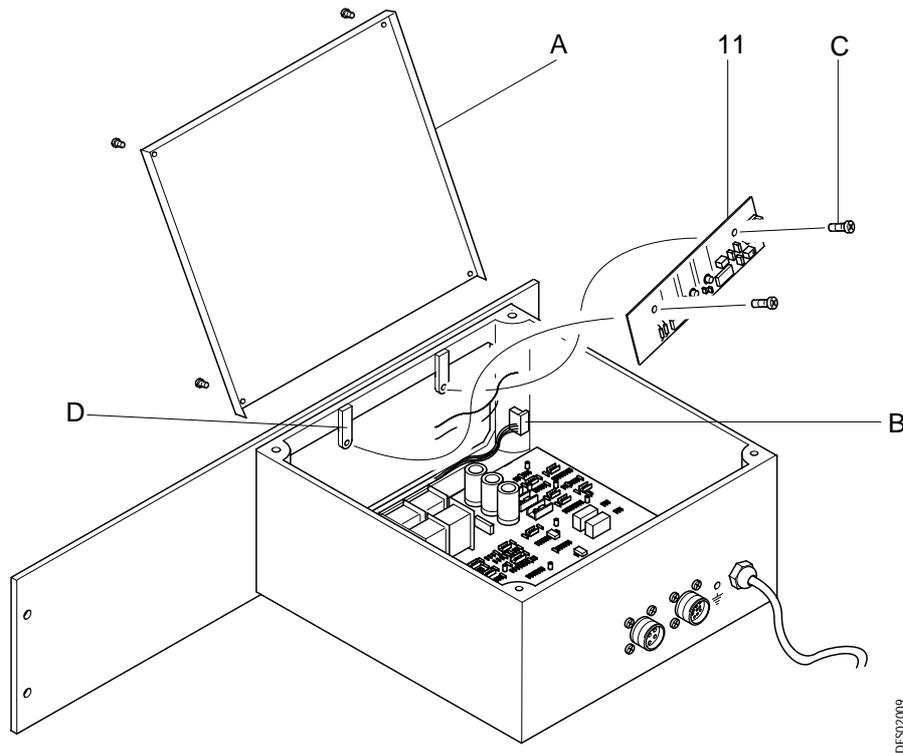
DES02007

## 7. Maintenance

### 7.1. Démontage / Remontage de la carte voltmètre

#### 7.1.1. Démontage

- **Etape 1:** Débrancher l'alimentation du module TN 5077
- **Etape 2:** Dévisser les 4 vis de fixation (CHc M 4 x 6 acier) du couvercle (rep.A), puis le déposer.
- **Etape 3:** Débrancher le connecteur (rep.B)
- **Etape 4:** Dévisser les 2 vis de fixation (CHc M 6 x 10 acier) (rep.C), puis enlever la carte voltmètre.



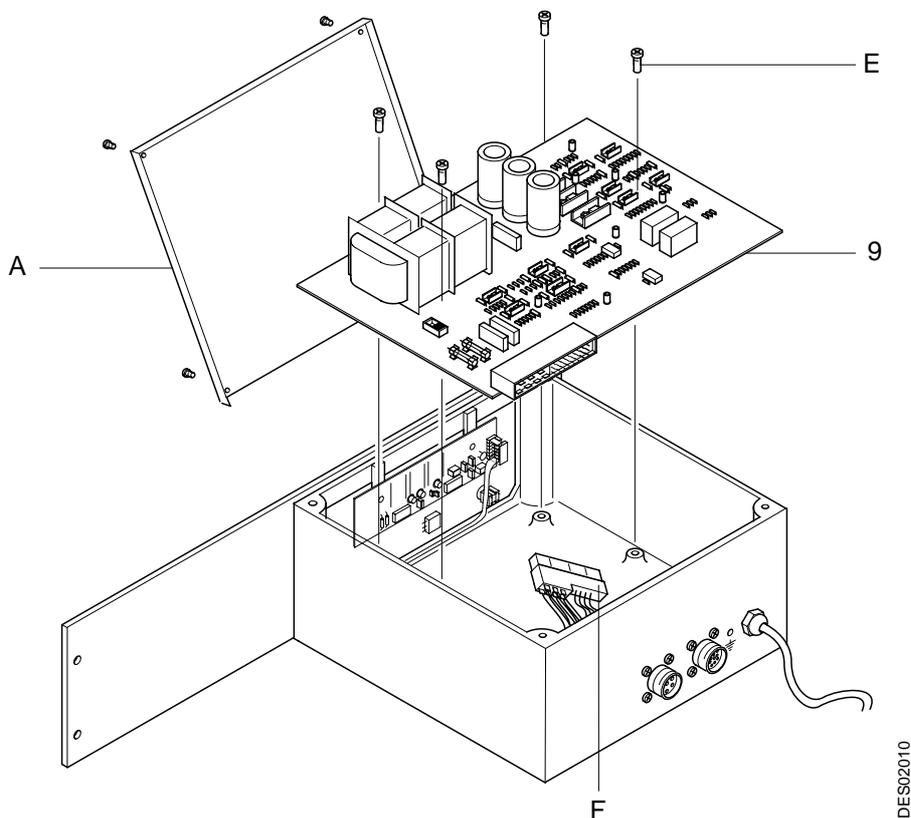
#### 7.1.2. Remontage

- **Etape 1:** Positionner la carte voltmètre sur ses pattes de fixation (rep D), puis la fixer à l'aide des 2 vis (CHc M 6 x 10 acier), (rep.C).
- **Etape 2:** Rebrancher le connecteur (rep.B)
- **Etape 3:** Mettre en place le couvercle (rep.A), et le fixer à l'aide des 4 vis de fixation (CHc M 4 x6 acier).
- **Etape 4:** Rebrancher l'alimentation du module.

## 7.2. Démontage / Remontage carte électronique principale

### 7.2.1. Démontage

- **Etape 1:** Débrancher l'alimentation du module.
- **Etape 2:** Dévisser les 4 vis de fixation (Chc M 4 x 6 acier) du couvercle (rep.A), puis le déposer.
- **Etape 3:** Débrancher le connecteur (rep.F).
- **Etape 4:** Dévisser les 4 vis de fixation (M 4 x 10) (rep.E) puis extraire la carte principale (rep.9).



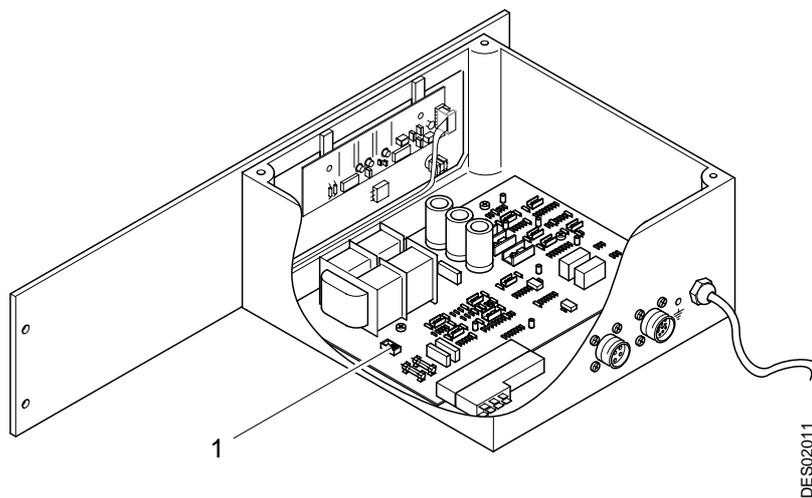
### 7.2.2. Remontage

- **Etape 1:** Positionner la carte électronique principale sur ses pattes de fixation, puis la fixer à l'aide des 4 vis (M 4 x 10), (rep.E).
- **Etape 2:** Rebrancher le connecteur (rep.F)
- **Etape 3:** Mettre en place le couvercle (rep.A), et le fixer à l'aide des 4 vis de fixation (Chc M 4 x 6 acier).
- **Etape 4:** Rebrancher l'alimentation du module.

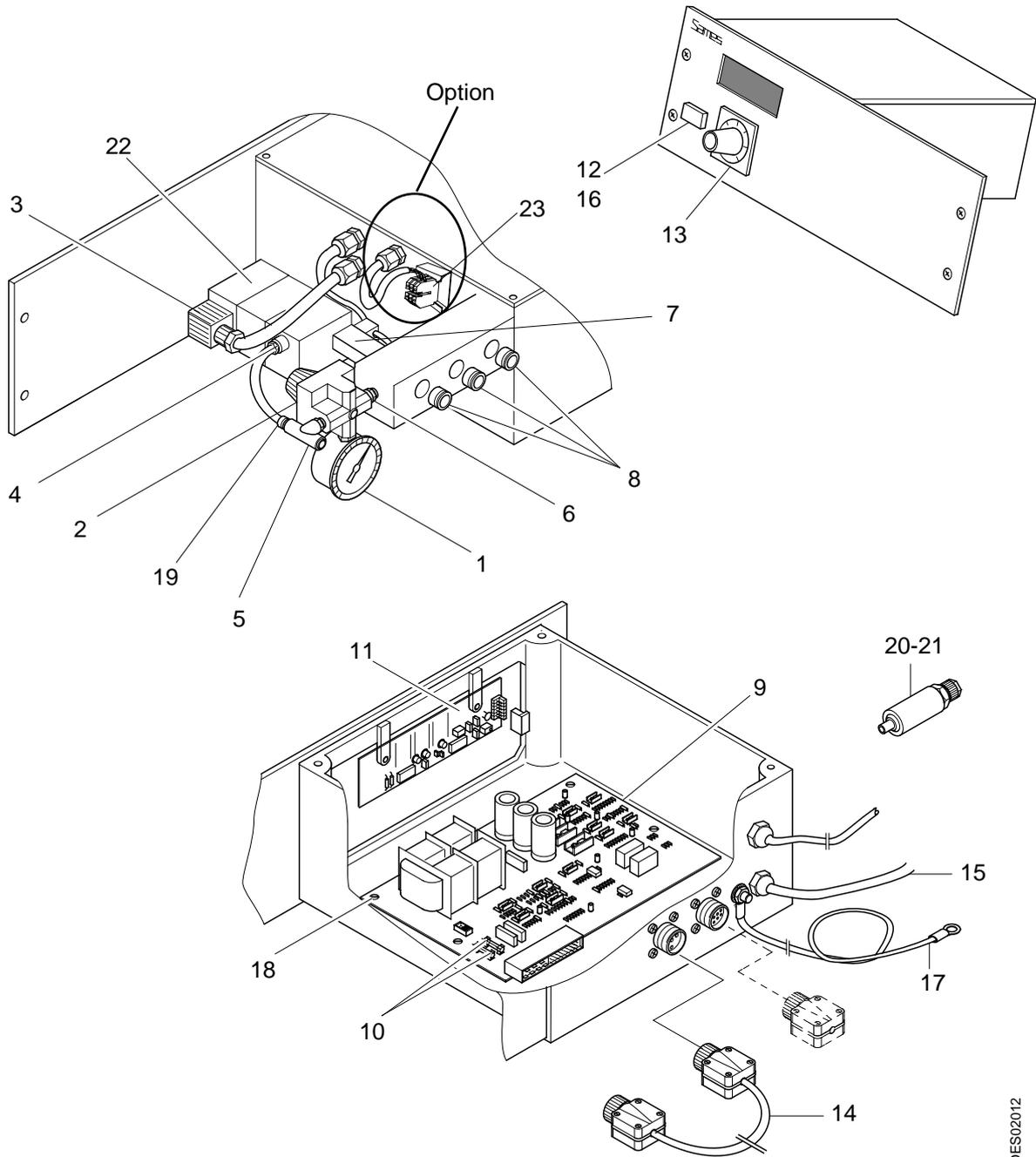
### 7.3. Modification de la tension d'alimentation 115 / 230V du module.

#### Passage de 230V en 115V:

- **Etape 1:** Retirer le couvercle comme décrit précédemment.
- **Etape 2:** Placer l'interrupteur à bascule (rep.1) de la carte électronique principale sur la position 110V
- **Etape 3:** Refermer le couvercle.



## 8. Pièces de rechange



DES02012

Rep.	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente
	<b>851668</b>	<b>Module de lecture et de régulation vitesse turbine</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
1	R7MCAD054	Manomètre Ø 40 - 4bar	1	1
2	R4DREG029	Régulateur de pression 0 à 4 bar	1	1
3	F6RLCS393	Raccord coudé Ø 8 mm -1/4"	1	1
4	F6RLUS199	Raccord droit Ø 8 mm -1/4" mâle	1	1
5	F6RLTS414	Té à piquâge mâle Ø 10mm - 1/4"	1	1
6	F6RLHC214	Mamelon mâle mâle	1	1
7	R2PBPR048	Pressostat 2,1 - 2,4 bar	1	1
8	F6RLUC138	Cartouche "raccord pneumatique" Ø 8mm	3	1
9	851665	Carte électronique principale	1	1
10	E6FCFN039	Cartouche fusible 5 x 20 - 1A	2	10
11	851657	Carte voltmètre (pour affichage)	1	1
12	E8VHTV091	Cabochoon blanc	1	1
13	E5FBCE080	Bouton de réglage HT	1	1
14	852208	Cordon de liaison équipé	1	1
15	757215	Cordon secteur équipé	1	1
16	E5NUPB070	Corps de bouton poussoir	1	1
17	842635	Câble de masse équipé avec cosses	1	1
18	X2BVKB118	Vis fixation carte FB/90 M 4x10 acier	4	10
19	F6RPRR150	Réduction 10 / 8	1	1
20	851488	Capteur microphone ( <a href="#">voir RT n° 6190</a> )	1	1
21	E4PTFS195	Fiche mâle 3 cts	1	1
22	R3VVPR229	Vanne proportionnelle	1	1
23	E4BVDS147	Borne M 4 x 6 ( <b>option</b> )	3	1
	E4BVDS150	Butée équipant les bornes ( <b>option</b> )	2	1
	U1CBBS001	Tuyau d'alimentation d'air Ø 4/6 mm		m
	U1CBBS003	Tuyau d'alimentation d'air Ø 6/8 mm		m