

# TP3 FT - Blanc Vogel

Pt

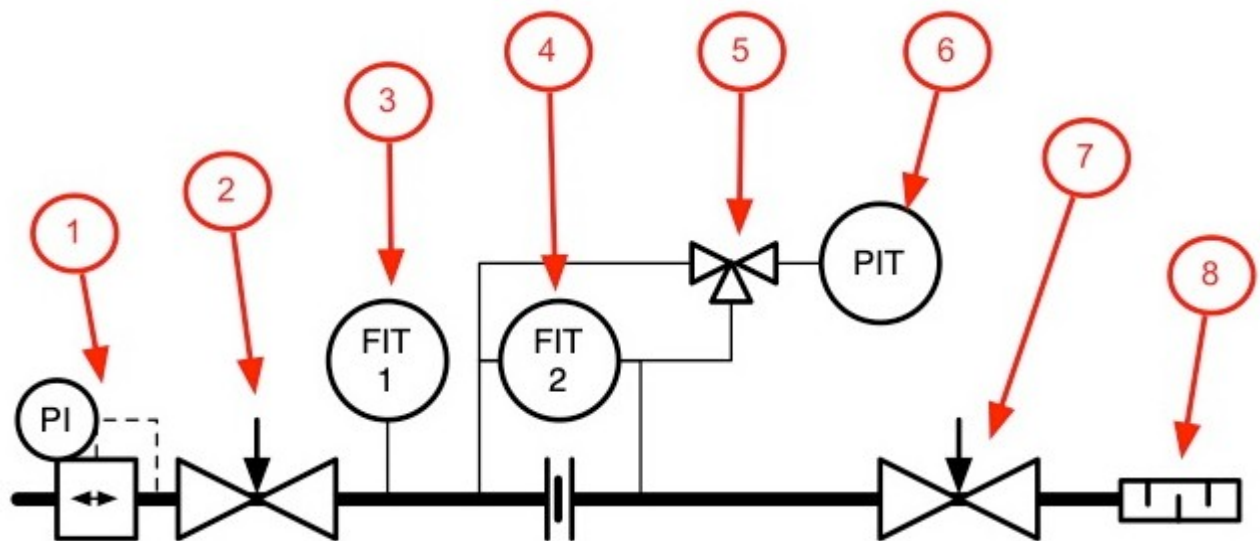
A B C D Note

I	Préréglages							
1	Rappeler dans un tableau le nom et la fonction des différents éléments repérés sur le schéma TI.	1	A					1
2	Faire le lien entre le nom des transmetteurs sur le bornier et ceux sur le schéma TI.	1	A					1
3	Sur quelle maquette avez-vous déjà rencontré cette instrumentation ?	1	A					1
4	Le débit mesuré par FIT1 s'exprime en Nm3/h. Quelle est cette unité ? Est-ce un débit massique ou volumique ?	1	B					0,75
5	Rappeler le principe de fonctionnement des trois transmetteurs, ainsi que leur étendue de mesure. On s'aidera de la documentation disponible.	1	A					1
6	Compléter le schéma de câblage électrique de chaque transmetteur. Les transmetteurs intelligents devront pouvoir communiquer via un modem Hart et les mesures s'afficher sur le régulateur. La mesure de FIT2 sera connectée sur l'entrée An_Input.	1	A					1
7	Paramétrer le transmetteur FIT2 à l'aide de Fuji Hart Explorer pour qu'il mesure la différence de pression $\Delta P$ en kPa sur sa pleine échelle.	1	A					1
8	Ouvrir (2) au maximum (sans démonter), puis régler (7) pour avoir un débit de 20 Nm3/h.	1	X					0
II	Mesures							
1	En jouant sur l'élément 2, faire varier le débit et compléter le tableau.	2	B					1,5
2	Tracer les deux courbes sur le même graphique.	2	A					2
3	En déduire les paramètres du transmetteur FIT2 pour qu'il affiche la mesure de débit en Nm3/h.	2	X					0
4	Régler le régulateur pour que la mesure de FIT2 s'affiche en Nm3/h.	1	X					0
5	Compléter le tableau d'étalonnage de votre transmetteur.	2	X					0
6	Tracer la courbe d'étalonnage.	1	X					0
7	Quelle est la classe de mesure du capteur de débit FIT2 (Plus grande erreur possible / Pleine échelle) ?	1	X					0
III	Modélisation							
1	Déterminer la valeur de k de l'organe déprimogène de cette maquette.	1	X					0

Note : 10,25/20

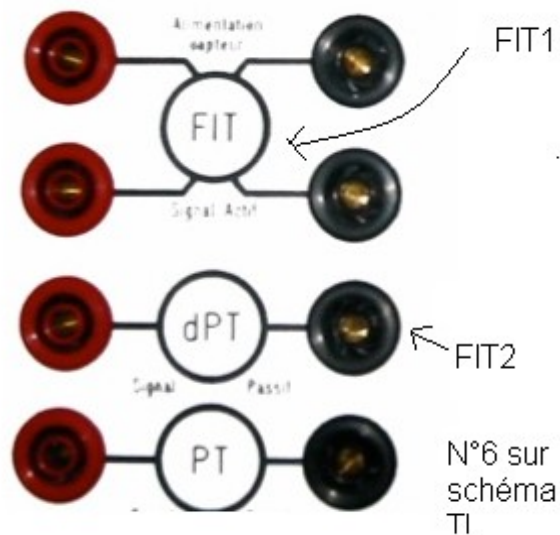
# I. Préréglages

1)



- 1- Indicateur de pression et détenteur d'air : indique la pression et
- 2- limiteur de débit : limite le débit
- 3- débitmètre massique : indique le débit
- 4- transmetteur de débit : calcule le débit grâce à la différence de pression et envoie l'info au régulateur
- 5- Vanne à boule 3 voies : laisse ou non passer l'air
- 6- transmetteur de pression relative : mesure la pression et envoie l'info au régulateur
- 7- limiteur de débit : limite le débit
- 8- Silencieux d'échappement : atténue le bruit

2)



3)

Sur SADB

4)

C'est normomètre cube et c'est un débit volumique

5)

FIT 1: étendu de mesure :  $1/20 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Le transmetteur de débit massique relève le débit et l'envoie au régulateur

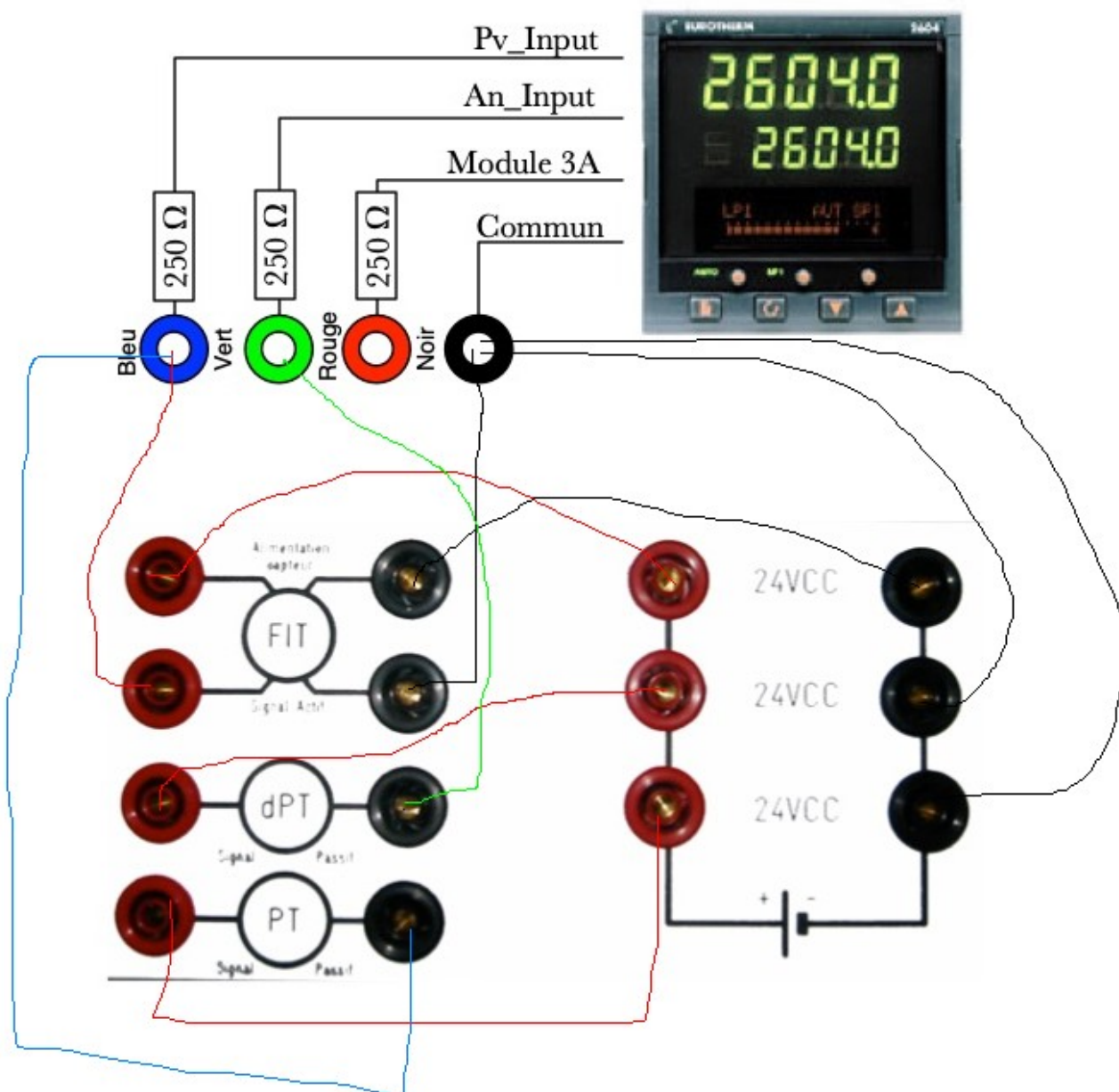
FIT 2 : étendu de mesure (ecrit sur le capteur) :  $\pm 32 \text{ kPa}$

Le capteur de pression différentielle transmetteur électronique mesure une pression différentielle, un niveau de liquide et une pression relative et la convertit en un signal de sortie 4-20mA

PIT: l'étendu de mesure(ecrit sur le capteur) :  $-100/500 \text{ kPa}$

Le capteur de pression relative transmetteur électronique mesure une pression relative et la convertit en un signal de sortie 4-20mA

6)



7)

URV (20 mA)

LRV (4 mA)

Decimal Point Position

Unit

## II. Mesures

1)

FIT 1	$\Delta P$	$\sqrt{\Delta P}$
0	0	0
4	0,9	0,95
8	3	1,73
12	5,5	2,35
16	8,7	2,95
20	11,9	3,44

Orange =  $\sqrt{\Delta P}$

Bleu =  $\Delta P$

