

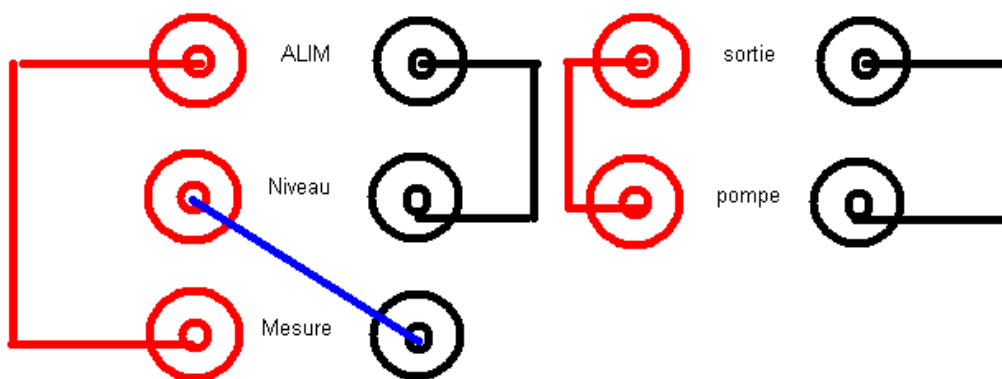
TP4 Niveau DR - Bertolotti Touita		Pt	A	B	C	D	Note
I.	Réglage du transmetteur de niveau						
1	Proposer un câblage électrique permettant le fonctionnement de la boucle de régulation et la communication avec un modem Hart. On rappelle qu'une résistance de 250 Ω est branchée en parallèle sur l'entrée mesure du régulateur.	1	A				1
2	Valider le fonctionnement de la communication avec le transmetteur. On fournira une copie d'écran des réglages du transmetteur.	1	A				1
3	Procéder au réglage du transmetteur pour qu'il affiche la mesure du niveau dans le réservoir supérieur. On détaillera la procédure utilisée.	2	A				2
4	Tracer la caractéristique de votre transmetteur de niveau (mesure en % en fonction du niveau réel en %, au moins 5 mesures).	1	B				0,75
		Pour un niveau de 100%, la mesure fournie doit être égale à 100%.					
II.	Régulation de niveau						
1	Régler les vannes manuelles afin d'avoir un niveau de 50% pour une commande de 50%. Ne plus toucher ces vannes par la suite.	1	A				1
2	Relever la réponse indicielle du procédé pour une commande variant de 50% à 60%.	1	B				0,75
3	Déduire de la courbe précédente le sens d'action du procédé. On fera un raisonnement complet.	1					0
4	Déterminer le modèle de Broïda de votre procédé. On fera apparaître toutes les constructions nécessaires et on utilisera la méthode simple.	3					0
5	À l'aide du simulateur EasyReg, déterminer le gain A du correcteur PI (on prendra $T_i = \tau$) afin d'obtenir un temps de réponse le plus court possible, sans dépassement.	1					0
6	Relever le temps de réponse à $\pm 5\%$, ainsi que l'erreur statique de la réponse théorique.	1					0
7	Programmer votre régulateur conformément au correcteur déterminé. On donnera les paramètres modifiés ainsi que leur valeur respective.	1					0
8	Relever la réponse à un échelon de consigne de 50% à 60%.	1					0
9	Relever le temps de réponse à $\pm 5\%$, ainsi que l'erreur statique de la réponse réelle.	1					0
10	Comparer les temps de réponse théorique et réel et expliquer leur différence si il y a lieu.	1					0
III.	Alarme						
1	Donner les équations logiques de LR et LV en fonction de $\leq 80\%$, $\geq 80\%$ et BP.	1					0
2	Proposer un schéma de câblage électrique des voyants LR et LV et de BP. On s'aidera de la documentation sur le régulateur.	1					0
3	Programmer le régulateur pour avoir un fonctionnement d'alarme correspondant au tableau ci-dessus. On donnera le nom et la valeur des paramètres modifiés.	1					0
		Note : 6,5/20					

TOUITA BERTOLOTTI

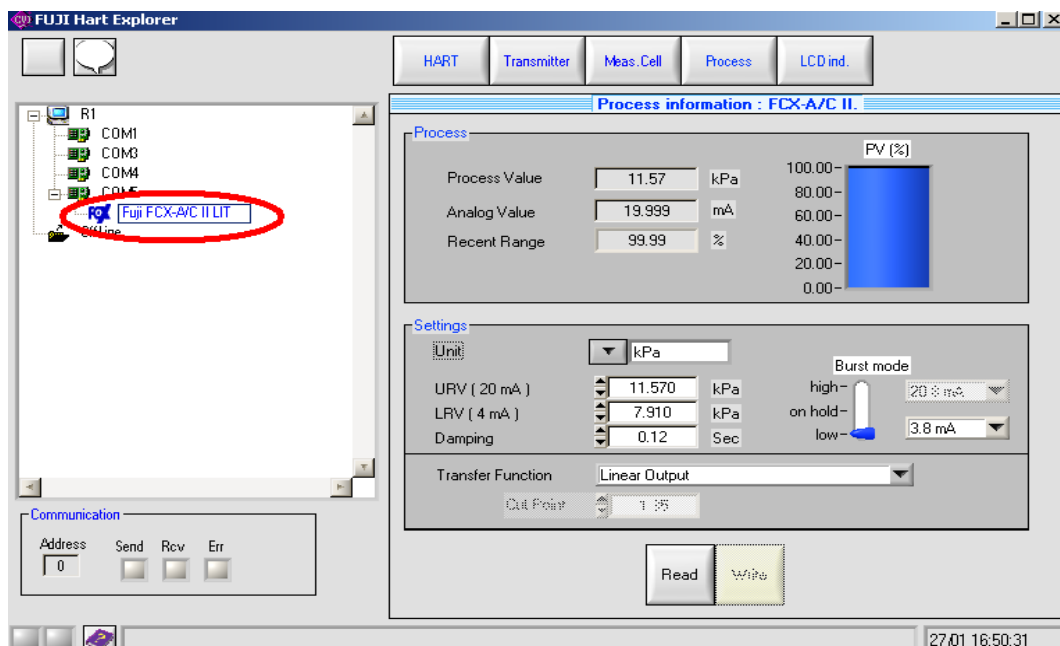
TP4 NiveauDR

I. Réglage du transmetteur de niveau

1. Proposer un câblage électrique permettant le fonctionnement de la boucle de régulation et la communication avec un modem Hart. On rappelle qu'une résistance de $250\ \Omega$ est branchée en parallèle sur l'entrée mesure du régulateur.

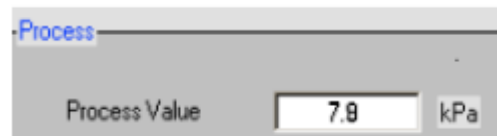


2. Valider le fonctionnement de la communication avec le transmetteur. On fournira une copie d'écran des réglages du transmetteur.

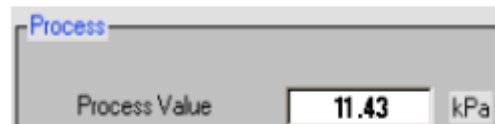


3. Procéder au réglage du transmetteur pour qu'il affiche la mesure du niveau dans le réservoir supérieur. On détaillera la procédure utilisée.

valeur de la pression mesurée en kPa pour un niveau L=0%.

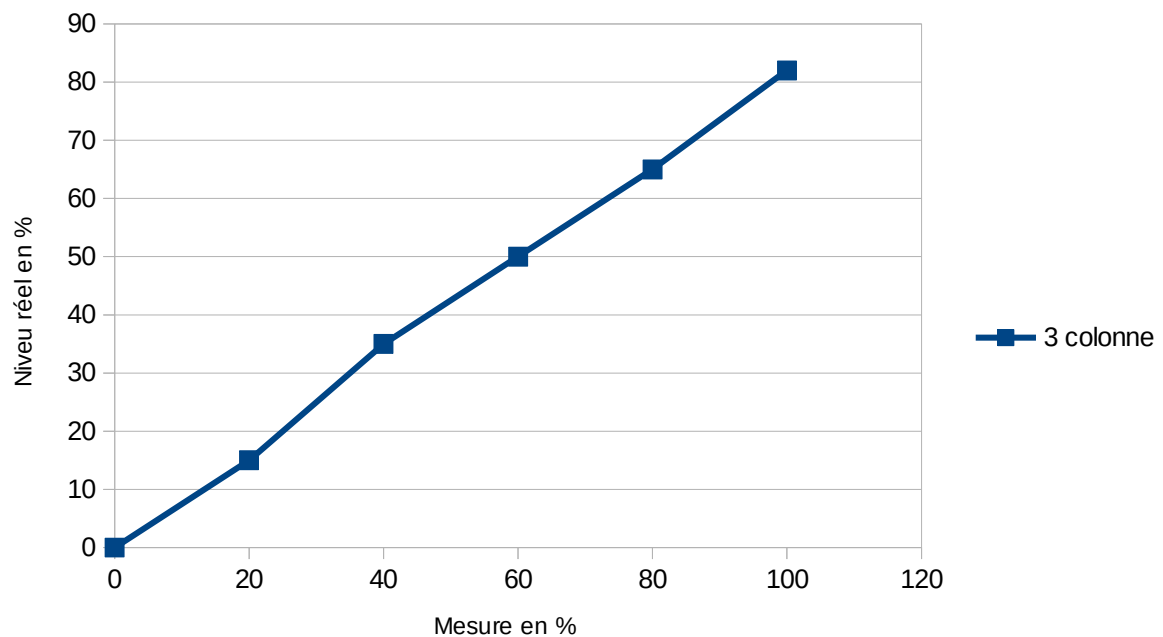


valeur de la pression mesurée en kPa pour un niveau L=80%.



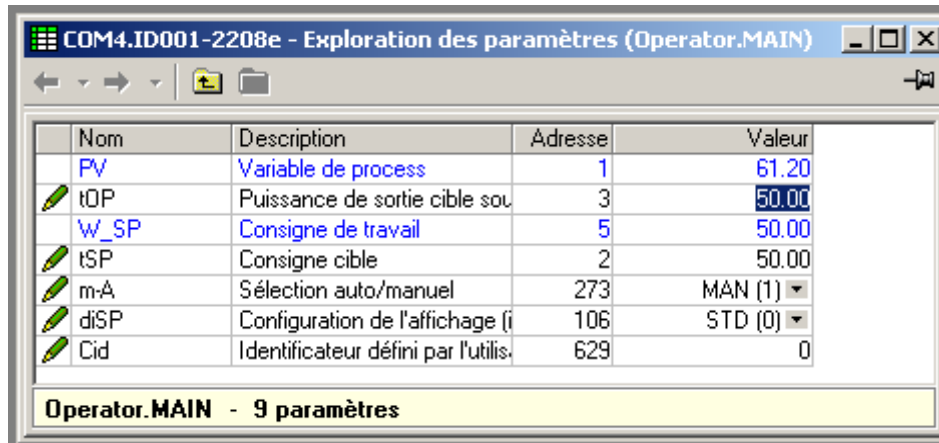
On met le niveau à 0% puis on regarde la valeur de la pression qui est de 7,9 kPa puis on fait monter le niveau à 80% qui est de 11,43kPa et pour le niveau 100% on utilise le théorème de GATT ce qui nous donne une valeur de 12,33.

4. Tracer la caractéristique de votre transmetteur de niveau (mesure en % en fonction du niveau réel en %, au moins 5 mesures).



II. Régulation de niveau

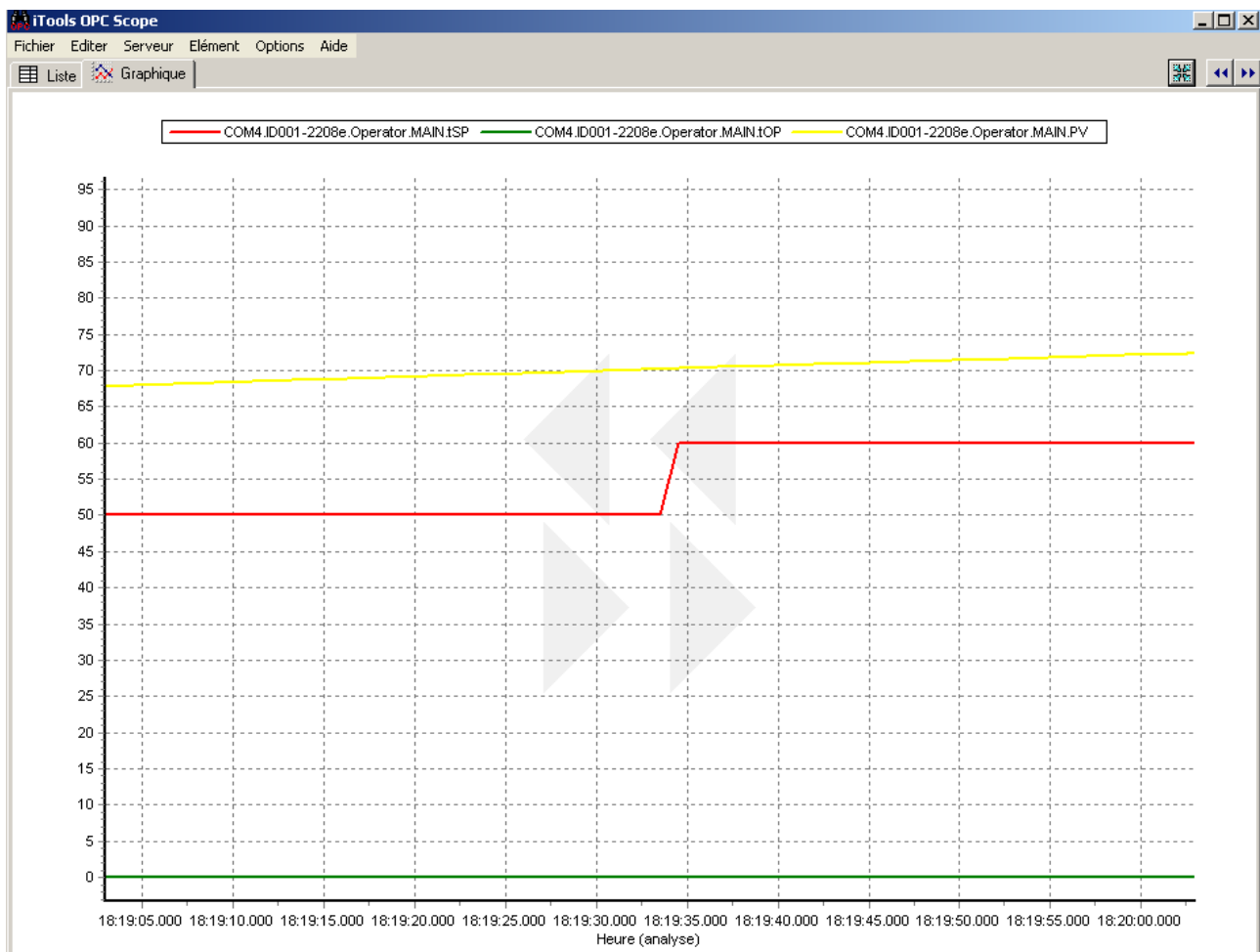
1. Régler les vannes manuelles afin d'avoir un niveau de 50% pour une commande de 50%. Ne plus toucher ces vannes par la suite.



Nom	Description	Adresse	Valeur
PV	Variable de process	1	61.20
tOP	Puissance de sortie cible sou	3	50.00
W_SP	Consigne de travail	5	50.00
tSP	Consigne cible	2	50.00
m-A	Sélection auto/manuel	273	MAN (1)
diSP	Configuration de l'affichage (i	106	STD (0)
Cid	Identificateur défini par l'utilis.	629	0

Operator.MAIN - 9 paramètres

2. Relever la réponse indicielle du procédé pour une commande variant de 50% à 60%.



3.Déduire de la courbe précédente le sens d'action du procédé. On fera un raisonnement complet.