



REGULATEUR ELECTRONIQUE

MODELE SP-F70

Avantages

Régulateur programmable à usage multiple pour une large gamme d'applications. Idéal pour l'automatisation des appareillages et la création de systèmes dans de nombreux domaines.

Permet de réguler la pression ou la température par l'utilisation combinée d'une vanne de régulation automatique MC-COS (R). Régulation PID avec auto-réglage possible si utilisé en combinaison avec une vanne de régulation à commande pneumatique CV16. Autorise un réglage ouvert/fermé par l'utilisation combinée d'une vanne tout-ou-rien MB/PB.

1. Grande précision des mesures (0.1% de l'échelle globale).
2. Mémoire spacieuse pouvant contenir 15 programmes de 14 segments.
3. Méthode de calcul par auto-réglage pour une stabilité excellente et une réaction rapide.
4. Jusqu'à 4 points de consigne alarme et 3 points de consigne transmission.
5. La zone d'entrée des mesures peut contenir une grande quantité de données.
6. Fonction de prévention des débordements.
7. Tension d'alimentation comprise entre 100V AC et 240V AC.



Dimensions

(mm)

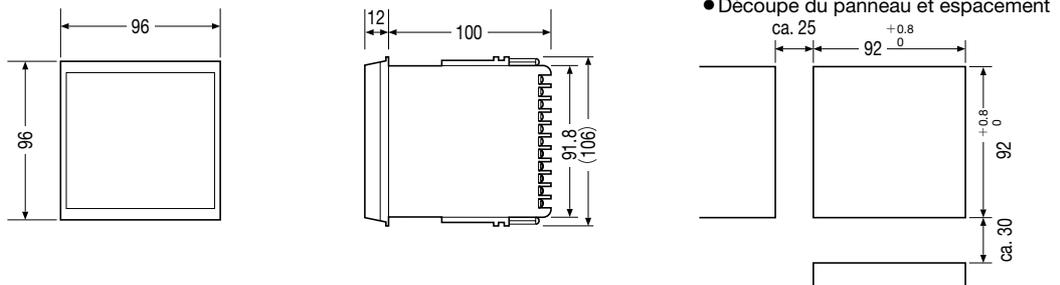


Schéma de câblage

No.	Désignation des bornes	No.	Désignation des bornes	No.	Désignation des bornes	No.	Désignation des bornes
1	Terre	33	R(A)	22	MAN/AUT	12	8
2	Tension d'alimentation AC100~240V	34	R(B)	23	RUN	13	4
3	Sortie Alarme 1/ Alarme 2	35	T(A) T/R(T/R(A) SD	24	RESET	14	2
4	Sortie Contrôle 1 ou Sortie Alarme 3	36	T(B) T/R(B) RD	25	HOLD	15	1
5	Sortie Contrôle 1 ou Sortie Transmission 3	37	SG SG RS-485 RS-232C	26	ADVANCE	16	COM(-)
6	Sortie Contrôle 2 ou Sortie Alarme 4	38	AO1 4~20mA	27	COM(-)	17	Terminaux d'entrée: ① Entrée Thermocouple ② Entrée RTD ③ Entrée Tension(basse) ④ Entrée Tension(haute) ou Entrée Courant ⑤ Détecteur de tension
7	Sortie Contrôle 2 ou Sortie Transmission 2	39	AO2 4~20mA	28	TE 1	18	IN + DC24V
8	Sortie Contrôle 1 ou Sortie Transmission 1	40	OUT2/AL4	29	TE 2	19	IN -
9	Sortie Contrôle 1 ou Sortie Transmission 2	41	OUT1/AL3	30	TE 3	20	TC
10	Sortie Contrôle 2 ou Sortie Transmission 3	42	OUT2/AO2 4~20mA	31	TE 4	21	B
11	Sortie Contrôle 2 ou Sortie Transmission 1	43	OUT1/AO3 4~20mA	32	COM(-)		A

Caractéristiques techniques

		Thermocouple	RTD	Tension DC (BASSE)	Tension DC (HAUTE)	Courant DC
Entrée des Mesures	Types & Plages d'Entrée des Mesures *1	●K ●J ●E ●T ●U ●L	●Pt100 ●JPT100	●0~10mV ●0~100mV ●0~1V	●0~5V ●1~5V ●0~10V	●0~20mV ●4~20mV
	Résistance signaux	approx. 0.2μV/Ω	—	—	—	—
	Résistance ligne entrée	—	max. 10 Ω	—	—	—
	Tension d'entrée	—	—	à l'intérieur de ± 4V	à l'intérieur de ± 12V	—
	Impédance d'entrée	1MΩ min.	—	approx. 1MΩ	approx. 1MΩ	approx. 250 Ω
	Affichage en cas de coupure du signal	Upscale	Upscale	—	—	—
	Affichage en cas de court-circuit du câble signal	—	Downscale	—	—	—
	Précision des mesures	± (0.1% de l'échelle totale + 1 Digit)				
	Erreur de compensation jonction froide	approx. ± 1.0°C à l'intérieur de la plage 0°C~50°C				
	Période de test	0.25 seconde				
Réglages/Affichages	Affichage valeurs de réglage	LED à 4 chiffres et 7 segments (orange)				
	Affichage des symboles	LED à 3 chiffres et 7 segments (orange)				
	Affichage des opérations	18 LED				
	Plage des réglages	Idem plages d'entrée des mesures				
Régulation	Répartition des échelles	0.1°C [°F]	0.1°C [°F]	Dépend de l'échelle d'entrée des mesures		
	Programmes de réglage	8 réglages de référence				
	Types de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> ● Régulation PID avec auto-réglage ● Chauffage / refroidissement (action PID) ● Régulation de la pression [MC-COS (R) / MC-VCOS (R)] ● Régulation des températures [MC-COS (R)] 				
Sortie Contrôle	Chauffage (OUT1) *2	Sortie Courant	4~20mA; Charge résistive: 600Ω max.; Précision: ± 0.1% de l'échelle *Le choix de la sortie relais pour la sortie contrôle chauffage règle cette dernière sur la sortie transmission 3 (AO3).			
		Sortie Relais	Contact: 1c 250V AC 3A *Le choix de la sortie courant pour la sortie contrôle chauffage règle cette dernière sur la sortie alarme 3 (AL3).			
	Refroidissement (OUT2) *3	Sortie Courant	4~20mA; Charge résistive: 600Ω max.; Précision: ± 0.1% de l'échelle *Le choix de la sortie relais pour la sortie contrôle refroidissement règle cette dernière sur la sortie transmission 2 (AO2).			
		Sortie Relais	Contact: 1a 250V AC 3A *Le choix de la sortie courant pour la sortie contrôle refroidissement règle cette dernière sur la sortie alarme 4 (AL4).			
Sortie Alarme	Nombre de Contacts Alarme	<ul style="list-style-type: none"> ● Régulation PID avec auto-réglage: Sortie contrôle chauffage réglée sur sortie courant: 4 contacts Sortie contrôle chauffage réglée sur sortie relais: 3 contacts ● Chauffage / refroidissement (action PID): Sorties contrôle chauffage et refroidissement réglées sur sortie courant: 4 contacts Sorties contrôle chauffage et refroidissement réglées sur sortie relais: 2 contacts Sortie contrôle chauffage → sortie courant et sortie contrôle refroidissement → sortie relais: 3 contacts ● Régulation de la pression: 4 contacts ● Régulation de la température: 4 contacts 				
	Types d'alarme	Pas d'alarme, mesure limite supérieure, mesure limite inférieure, déviation limite supérieure, déviation limite inférieure, déviation limites sup. & inf., intra plage de déviation, mesure limite supérieure avec standby, mesure limite inférieure avec standby, déviation limite supérieure avec standby, déviation limite inférieure avec standby, déviation limites sup. & inf. avec standby, erreur d'entrée, annonce d'erreur, erreur de régulation (pour régulation pression uniquement)				
	Sortie *4	Contact relais 1a, 250V AC 1A (charge résistive)				
	Affichages alarme	LED rouges (AL1/AL2/AL3/AL4)				
Sortie Transmission	Nombre de Contacts Sortie	<ul style="list-style-type: none"> ● Régulation PID avec auto-réglage: Sortie contrôle chauffage réglée sur sortie courant: 2 contacts Sortie contrôle chauffage réglée sur sortie relais: 3 contacts ● Chauffage / refroidissement (action PID): Sorties contrôle chauffage et refroidissement réglées sur sortie courant: 1 contact Sorties contrôle chauffage et refroidissement réglées sur sortie relais: 3 contacts Sortie contrôle chauffage → sortie courant et sortie contrôle refroidissement → sortie relais: 3 contacts ● Régulation de la pression: 2 contacts ● Régulation de la température: 2 contacts 				
	Types de Sortie	Valeurs mesurées, valeurs réglées, valeurs de déviation, valeurs de sortie contrôle chauffage, valeurs de sortie contrôle refroidissement (uniquement pour action PID de chauffage/refroidissement)				
	Signaux de Sortie	DC4~20mA				
	Charge résistive	600Ω max.				
	Précision de Sortie	0.1% de l'échelle				
Entrée Contact	Nombre d'entrées contact	9				
	Méthode d'entrée	Contact sans tension, Résistance câble OUVRETE: min. 500kΩ, FERMEE: max. 10Ω				
	Tension Contact OUVERT	5V DC				
	Fonction	Sélection des programmes 1-15 (4 contacts), MAN/AUT, RUN, RESET, HOLD, ADVANCE				

Caractéristiques techniques (suite)

Sortie Contact	Nombre de sorties contact	4
	Méthode de sortie	Transistor, sortie collecteur ouvert, charge max. 24V DC, 50mA
	Fonction	Sortie fin de période TE1-TE4
Commutations	Méthode	RS-422A: 4 câbles; RS-485: 2 câbles; RS-232C
	Code	JIS (ASC II), code à 7 bits
Fonction Auto-Diagnostic	Détection des erreurs	Contrôle ROM/ RAM, Contrôle par entrée de valeurs, Suivi de l'alimentation CPU, Contrôle du temps
	Affichage des erreurs	Le voyant "FAIL" s'allume (sauf en cas d'erreur d'entrée)
Limitations ambiantes	Action en cas d'erreur	Lorsque le voyant "FAIL" s'allume: coupure des sorties En cas d'erreur d'entrée: choix de l'action possible
	Température ambiante	0~50°C
	Humidité ambiante	20~85% RH
	Fluctuations de tension	Tension nominale $\pm 10\%$
Autres caractéristiques	Fluctuations de fréquence	Fréquence nominale $\pm 5\%$
	Résistance de l'isolation	Entre la borne de mesure et la terre: min. 500V DC/20M Ω Entre la phase et la terre: min. 500V DC/20M Ω
	Pointes de tension	Entre la borne de mesure et la terre: 1000V AC pendant 1 minute Entre la phase et la terre: 1500V AC pendant 1 minute
	Tension d'alimentation	100~240V AC 50/60 Hz
	Consommation	max. 19 VA
	Réaction en cas de coupure de courant	Pas d'incidence si la coupure est inférieure ou égale à 50 msec.
	Protection de la mémoire	Au moyen d'une pile au lithium d'une durée de vie d'approx. 10 ans *5
	Poids	Approx. 500 gr. max.
	Accessoires	2 raccords encastrés

* 1 Possibilité de modifier les valeurs au moyen de commutateurs et de la touche "PARAMETRES".

* 2 La sortie courant ou la sortie relais peuvent être sélectionnées pour la sortie contrôle chauffage (mais sélectionner la sortie courant pour la régulation de la pression ou de la température).

* 3 La sortie courant ou la sortie relais peuvent être sélectionnées pour la sortie contrôle refroidissement (mais sélectionner la sortie contrôle refroidissement uniquement pour l'action PID de chauffage / refroidissement).

* 4 Les spécifications données sont pour les Alarmes 1 et 2. L'Alarme 3 est pour la sortie contrôle chauffage. L'Alarme 4 est pour la sortie contrôle refroidissement.

* 5 Dépendant de la durée de stockage du produit, des conditions de stockage, des conditions d'utilisation, etc...

Types & Plages d'Entrée des Mesures

	Type d'Entrée	Plage d'Entrée [°C]	Code	Plage d'Entrée [°F]	Code
Thermocouple (TC)	Type K (EX-: CA) [JIS / IEC]	0.0~400.0 0.0~800.0	0 1	0.0~800.0	200
	Type J (EX-: IC) [JIS / IEC]	0.0~400.0 0.0~800.0	10 11	0.0~700.0	210
	Type E (EX-: CRC) [JIS / IEC]	0.0~700.0	20	0.0~999.9	220
	Type T (EX-: CC) [JIS / IEC]	0.0~400.0	30	0.0~700.0	230
	Type U [DIN]	0.0~600.0	40	0.0~999.0	240
	Type L [DIN]	0.0~400.0	50	0.0~700.0	250
RTD	JPt 100 [JIS]	0.0~300.0 0.0~500.0	400 401	0.0~600.0 0.0~900.0	500 501
	Pt 100 [JIS / IEC]	○0.0~300.0	410	0.0~600.0	510
		●0.0~600.0	411	0.0~999.9	511
Tension (BASSE)	0~10mV	Choix de l'échelle possible	600		
	0~100mV		601		
	0~1V		602		
Tension (HAUTE)	0~5V	Choix de l'échelle possible	610		
	1~5V		611		
	0~10V		612		
Courant	0~20mA	Choix de l'échelle possible	700		
	●4~20mA		701		

●: Réglage par défaut pour la régulation de la pression.

○: Réglage par défaut pour tous types de régulations autres que de la pression.

Tableau des Spécifications

		Code			Remarques
Modèle	SP-F70	<input type="text"/>	* D	<input type="text"/>	Entrer dans chacune des cases ci à gauche le chiffre ou la lettre correspondant.
	Utilisation	Type de régulation	<ul style="list-style-type: none"> ● Régulation PID avec auto-réglage 0 ● Chauffage/refroidissement (action PID) 1 ● Régulation de la pression [MC-COS (R) -3] 2 ● Rég. de la pression [MC-COS (R) -16, 15~50 mm] 3 ● Rég. de la pression [MC-COS (R)-16, 65~150 mm] 4 ● Régulation de la pression [MC-COS-21] 5 ● Régulation de la pression [MC-VCOS (R)] 6 ● Régulation de la température [MC-COS (R)-16] 7 		Sélection en fonction de la vanne à utiliser avec le régulateur.
Autres caractéristiques	Entrée à distance	● Entrée contact et sortie fin de période		D	
	Méthode de communication	<ul style="list-style-type: none"> ● Aucune ● RS-232C ● RS-422A (4 câbles) ● RS-485 (2 câbles) 		N 1 4 5	Sélection en fonction de l'ordinateur à connecter.
Réglages initiaux*	Types & plages d'entrée des mesures	<input type="checkbox"/> RTD <input type="checkbox"/> Thermocouple (TC) <input type="checkbox"/> Entrée tension (basse) <input type="checkbox"/> Entrée tension (haute) <input type="checkbox"/> Entrée courant		Code plage <input type="text"/>	Choisir le code de la plage d'entrée dans le tableau "Types & Plages d'Entrée des Mesures". Les valeurs peuvent être modifiées au moyen de commutateurs et de la touche "PARAMETRES".
	Plage de sonde de la pression	<input type="checkbox"/> 0.00~20.00 kg/cm ² <input type="checkbox"/> -14.22~14.22 psig <input type="checkbox"/> 0.00~ 5.00 kg/cm ² <input type="checkbox"/> 0.00~20.00 bar <input type="checkbox"/> -736~ 736 mmHg <input type="checkbox"/> 0.00~ 5.00 bar <input type="checkbox"/> 0.0~ 300.0 psig <input type="checkbox"/> -1000~1000 mbar <input type="checkbox"/> 0.0~ 70.0 psig <input type="checkbox"/> Autres (~)			Préciser la plage de la sonde de pression à connecter (lorsque la régulation de la pression a été sélectionnée).

* Les réglages initiaux peuvent être modifiés après livraison du régulateur. En cas d'absence de spécification, les réglages par défaut sont d'application.

TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL

Parc d'activité Le Regain, bâtiment I
 69780 Toussieu (LYON) FRANCE
 Tél: [33]-(0)4-72482222 Fax: [33]-(0)4-72482220

Manufacturer

ISO 9001/ISO 14001

TLV CO., LTD.
 Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

