



# RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE

## MODÈLE SC-F71

### RÉGULATEUR COMPACT MULTIFONCTIONS AVEC FONCTION DE COMMANDE MC-COS

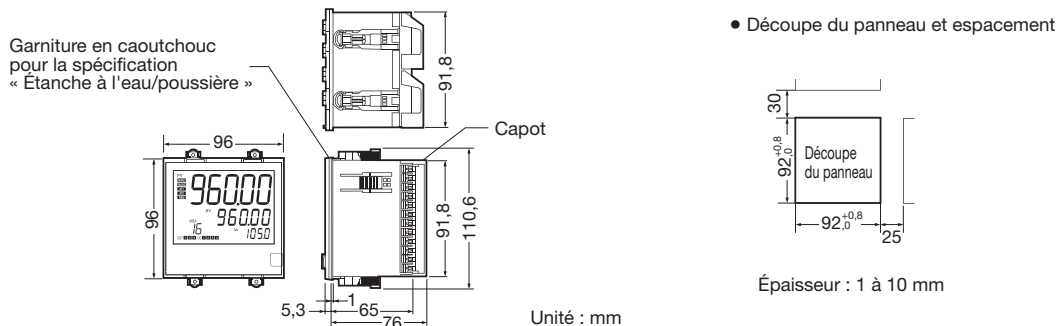
#### Avantages

Régulateur compact multifonction pour une large gamme d'applications. Idéal pour l'automatisation des équipements et la création de systèmes dans de nombreux domaines. Permet de réguler la pression ou la température lorsqu'il est associé à une vanne de régulation automatique MC-COS (R). Régulation PID avec autoréglage lorsque le contrôleur est associé à une vanne de régulation à commande pneumatique.

1. Grande précision des mesures (0,1% de l'échelle totale).
2. Réglage rapide et simple du PID grâce à la fonction d'autoréglage pour une excellente stabilité et réactivité. Fonction de prévention des dépassements de la valeur de consigne.
3. 16 points de consigne peuvent être mémorisés.
4. Affichage 5 chiffres x 3 rangées pour indiquer clairement les informations.
5. Jusqu'à 4 points de consigne alarme, 3 points de consigne transmission et jusqu'à 6 contacts pour l'entrée externe.
6. La zone d'entrée de mesure accepte une grande variété de signaux.
7. Tension d'alimentation : 100 V - 240 V AC.
8. Conforme au marquage CE.



#### Dimensions



#### Schéma de câblage

N°	Désignation des bornes	N°	Désignation des bornes	N°	Désignation des bornes
1	AC 100-240V L	25	Impulsion de tension/ Sortie 3 (OUT3)	13	Contact de relais NO Contact de relais
2	N	26		14	Sortie logique 2 (DO 2)
3	+	27	(Entrée contact sans potentiel) COM	15	Contact de relais NO Contact de relais
4	-	28	DI 1	16	Sortie logique 3 (DO 3)
5	+	29	DI 2	17	Contact de relais NO Contact de relais
6	-	30	DI 3	18	Sortie logique 4 (DO 4)
7		31	DI 4	19	
8	Contact de relais NO	32	DI 5	20	
9	Sortie logique 1 (DO 1)	33	DI 6	21	
10	A Entrée des mesures 1	34	R(A)	22	A Entrée du réglage à distance
11	B (1) Thermocouple	35	R(B)	23	B Entrée des mesures 2
12	(2) RTD	36	SG	24	(1) Thermocouple
	(3) Tension/courant		T(A)		(2) RTD
			T(B)		(3) Tension/courant

Remarque : Jusqu'à 4 contacts si fonction de communication sélectionnée

Communication RS-422A

## Caractéristiques techniques

Élément		Désignation			
Entrée des mesures	Types d'entrée des mesures	Thermocouple (TC)	RTD	Tension	Courant
	Résistance signaux	Voir la page suivante pour les plages			
	Résistance ligne entrée	approx. 0,18 $\mu\text{V}/\Omega$	—	—	—
	Impédance d'entrée	1M $\Omega$ minimum	—	1M $\Omega$ minimum	approx. 50 $\Omega$
	Précision des mesures	Voir « Précision des mesures » pour plus de détails			$\pm$ (0,1% de l'échelle totale + 1 chiffre)
	Nombre d'entrée	2 entrées (l'entrée 2 peut être configurée pour une utilisation avec une commande à deux boucles ou une entrée de réglage à distance)			
Affichages	Durée d'échantillonnage	0,05 seconde pour une boucle de régulation ; 0,1 seconde pour deux boucles de régulation			
	Affichage valeurs de réglage	LED à 5 chiffres et 11 segments + 5 chiffres et 11 segments $\times$ 2 lignes			
	Zone d'affichage	LED à 2 chiffres et 7 segments			
	Affichage des fonctions	MAN1, MAN2, AT1, AT2, REM, OUT1, OUT2, OUT3, D01, D02, D03, D04, ALM			
	Espace mémoire	16 points de consigne			
	Fonctions mémoire	Réglage point de consigne, durée du démarrage progressif, valeur de déclenchement de l'alarme (et plus)			
Commande Réglages	Type de régulation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régulation PID avec autoréglage (inverse/directe)</li> <li>• Régulation PID chauffage/refroidissement</li> <li>• Régulation de la pression [MC-COS(R) / MC-VCOS(R)]</li> <li>• Régulation de la température [MC-COS(R) / MC-VCOS(R)]</li> </ul>			
	Sortie régulation	Nombre de contacts	1 ou 2 contacts (pour régulation PID chauffage/refroidissement ou régulation à deux boucles)		
		Sortie signal	Sortie courant : 4 à 20 mA ou 0 à 20 mA, impédance : 500 $\Omega$ maximum		
	Sortie transmission	Nombre de contacts	1 ou 2 contacts (pour régulation PID chauffage/refroidissement ou régulation à deux boucles)		
		Types de sortie	Valeurs mesurées (PV), valeurs de consigne, valeurs d'écart, valeurs de sortie de régulation de chauffage, valeurs de sortie de régulation de refroidissement (uniquement pour régulation PID de chauffage/refroidissement)		
	Sortie alarme	Sortie signal	Sortie courant : 4 à 20 mA ou 0 à 20 mA, impédance : 500 $\Omega$ maximum		
Nombre de contacts		4 contacts			
Sortie externe	Entrée analogique	Types de sortie	Limite haute des mesures, limite basse des mesures, limite de dépassement maximal, limite de dépassement minimal		
		Sortie signal	Contact 1a (Pouvoir de coupure (charge résistive) : 250 V AC (1 A) / 30 V DC (0,5 A))		
	Entrée contact	Nombre de contacts	1 contact ou aucun (pour régulation PID chauffage/refroidissement ou régulation à deux boucles)		
		Fonction	Réglage points de consigne d'entrée par signal analogique externe		
	Communication	Communication hôte	Nombre de contacts	6 contacts (4 lorsque la fonction de communication est sélectionnée)	
			Fonction	Sélection de zone de mémoire, de RUN/STOP, AUTO/MAN, REM/LOC	
Chargeur de communication		Interface	Basé sur RS-422A (standard EIA)		
		Protocole	Communication originale : conforme à la sous-catégorie ANSI X3.28-1976 2.5 A4 Communication MODBUS : mode RTU Communication API : mode MAPMAN		
		Vitesse de transmission	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 bps		
		Protocole	Communication originale : conforme à la sous-catégorie ANSI X3.28-1976 2.5 A4		
Appareils raccordables	Vitesse de transmission	38400 bps			
	Moyen de raccordement	1 appareil Câble COM-K2 RKC Instrument Inc. (par le connecteur du panneau avant)			
Caractéristiques générales	Température de fonctionnement	-10 à +55 °C			
	Humidité ambiante admissible	5 - 95 % (sans condensation)			
	Tension	Caractéristiques nominales 100 - 240 V AC (50/60 Hz)			
	Consommation électrique	7,4 VA maximum (à 100 V AC), 10,9 VA maximum (à 240 V AC)			
	Incidence en cas de coupure de courant	Aucune pour une coupure de 20 ms ou moins (5 ms pour l'entrée courant)			
	Mémoire de secours	Sauvegarde par mémoire rémanente, durée de conservation des données env. 10 ans (en fonction de la durée et de l'environnement de stockage, des conditions de fonctionnement, etc.)			
	Poids	approx. 300 g			
	Classe de protection	IP65 (en option, disponible lorsque la protection du panneau avant et la protection du connecteur du chargeur sont fixés)			
Accessoires	Protection du régulateur (2 par appareil) ; garniture en caoutchouc pour la spécification « Étanche à l'eau/poussière »				

## Précision des mesures

Type d'entrée	Plage d'entrée	Précision
K, J, T, E, U, L <sup>1)</sup>	< -100 °C	$\pm$ (1,0 °C + 1 chiffre)
	-100 °C à < 500 °C	$\pm$ (0,5 °C + 1 chiffre)
	$\geq$ 500 °C	$\pm$ (0,1% de la lecture + 1 chiffre)
N, R, S, PtII, W5Re/W26Re <sup>2)</sup>	< 0 °C	$\pm$ (2,0 °C + 1 chiffre)
	0 °C à < 1000 °C	$\pm$ (1,0 °C + 1 chiffre)
	$\geq$ 1000 °C	$\pm$ (0,1% de la lecture + 1 chiffre)
B <sup>2)</sup>	< 400 °C	$\pm$ (70 °C + 1 chiffre)
	400 °C à < 1000 °C	$\pm$ (1,4 °C + 1 chiffre)
	$\geq$ 1000 °C	$\pm$ (0,1% de la lecture + 1 chiffre)
PR40-20 <sup>2)</sup>	< 400 °C	$\pm$ (20 °C + 1 chiffre)
	400 °C à < 1000 °C	$\pm$ (10 °C + 1 chiffre)
	$\geq$ 1000 °C	$\pm$ (0,1% de la lecture + 1 chiffre)
Pt100, JPt100	< 200 °C	$\pm$ (0,2 °C + 1 chiffre)
	$\geq$ 200 °C	$\pm$ (0,1% de la lecture + 1 chiffre)
	0,00 à 50,00 °C	$\pm$ (0,10 °C + 1 chiffre)
Tension/entrée courant	$\pm$ (0,1% de l'échelle totale + 1 chiffre)	

<sup>1)</sup> Pour des températures inférieures à -100,0 °C, la précision n'est pas garantie.

<sup>2)</sup> Pour des températures inférieures à 400,0 °C, la précision n'est pas garantie pour les entrées R, S, B, PR40-20 et W5Re/W26Re

**Types et plages d'entrée des mesures**

Type d'entrée	Plage d'entrée	Code	
Thermocouple (TC)	Type K (EX : CA) [JIS/IEC]	0 – 200 °C K01	
		0 – 400 °C K02	
		0 – 600 °C K03	
		0 – 800 °C K04	
		0 – 1200 °C K06	
		0 – 1372 °C K07	
		-199,9 – +300,0 °C K08	
		0,0 – 400,0 °C K09	
		0,0 – 800,0 °C K10	
		0 – 300 °C K14	
		-200 – +1372 °C K41	
		-200,0 – +1372,0 °C K42	
		0 – 800 °F KA1	
		0 – 1600 °F KA2	
	0 – 2502 °F KA3		
	Type J (EX : IC) [JIS/IEC]	0 – 200 °C J01	
		0 – 400 °C J02	
		0 – 600 °C J03	
		0 – 800 °C J04	
		0,0 – 400,0 °C J08	
-200,0 – +1200,0 °C J29			
0 – 800 °F JA1			
0 – 2192 °F JA3			
0 – 400 °F JA6			
Type T (EX : CC) [JIS/IEC]		-199,9 – +400,0 °C T01	
	-199,9 – +100,0 °C T02		
Type S [JIS/IEC]	-100,0 – +200,0 °C T03		
	-200,0 – +400,0 °C T19		
Type R [JIS/IEC]	-50 – +1768 °C S06		
Type E (EX : CRC) [JIS/IEC]	0 – 1600 °C R01		
Type B [JIS/IEC]	-50 – +1768 °C R07		
Type N [JIS/IEC]	0 – 800 °C E01		
Type PLII [NBS]	0 – 1800 °C B03		
Type W5Re/W26Re [ASTM]	0 – 1300 °C N02		
Type PR40-20 [ASTM]	0 – 1300 °C A01		
Type U [DIN]	0 – 2300 °C W03		
Type L [DIN]	0 – 1800 °C F02		
RTD	Type Pt100 [JIS/IEC]	0 – 3200 °F FA2	
		-199,9 – +649,0 °C D01	
		-100,0 – +100,0 °C D04	
		-100,0 – +200,0 °C D05	
		0,0 – 50,0 °C D06	
		0,0 – 100,0 °C D07	
		0,0 – 200,0 °C D08	
		0,0 – 300,0 °C D09	
		0,0 – 500,0 °C D10	
		-199,9 – +600,0 °C D12	
		-200,0 – +200,0 °C D21	
		0,00 – 50,00 °C D27	
		-100,00 – +100,00 °C D34	
		-200,0 – +850,0 °C D35	
	-199,9 – +999,9 °F DA1		
	0,0 – 500,0 °F DA9		
	Type JPt100 [JIS]	0,0 – 200,0 °C P08	
		-100,00 – +100,00 °C P29	
	Tension/courant	Plage de valeurs programmables de -19999 à +99999	-200,0 – +640,0 °C P30
			0 – 10 mV DC 101
0 – 100 mV DC 201			
0 – 1 V DC 301			
0 – 5 V DC 401			
0 – 10 V DC 501			
1 – 5 V DC 601			
0 – 20 mA DC 701			
4 – 20 mA DC 801			
-10 – +10 V DC 904			
-5 – +5 V DC 905			

**Unité de pression et plage de codes**

Vanne utilisée	Unité	Modèle de sonde de pression	Plage	Code		
MC-COS	°C / kg/cm <sup>2</sup> G	MBS33M	0 – 5,10	001		
			0 – 10,20	002		
			0 – 20,40	003		
			0 – 25,50	004		
		KH15	0 – 5,00	005		
			0 – 10,00	006		
			0 – 20,00	007		
	°C / barg	MBS33M	0 – 5,00	101		
			0 – 10,00	102		
			0 – 20,00	103		
			0 – 25,00	104		
		KH15	0 – 5,00	105		
			0 – 10,00	106		
			0 – 20,00	107		
MC-COSR	°F / psig	MBS33M	0 – 72,5	201		
			0 – 145,0	202		
			0 – 290,1	203		
			0 – 362,6	204		
	KH15	0 – 75,0	205			
		0 – 150,0	206			
		0 – 300,0	207			
		°C / kPaG	MBS33M	0 – 500	301	
				0 – 1000	302	
				0 – 2000	303	
0 – 2500	304					
MC-VCOS	°C / MPaG	MBS33M	0 – 0,500	401		
			0 – 1,000	402		
	°C / mmHgG	MBS33M	0 – 2,000	403		
			0 – 2,500	404		
		KH15	-760 – 2240	A01		
			-736 – 736	A02		
		°C / mmHg abs	MBS33M	0 – 3000	A13	
				24 – 1496	A14	
		MC-VCOSR	°C / mbarG	MBS33M	-1013 – 2987	B01
					-981 – 981	B02
KH15	0 – 4000		B13			
	33 – 1994		B14			
°C / inHgG	MBS33M		-29,9 – 88,2	C01		
			°C / inHg abs	MBS33M	0 – 118,1	C12
KH15	-14,70 – 43,32				D01	
	-14,22 – 14,22			D02		
°F / psi abs	MBS33M	0 – 58,02		D13		
		0,48 – 28,92		D14		
KH15	°C / kPaG	MBS33M		-101,3 – 298,7	E01	
	°C / kPa abs	MBS33M	0 – 400,0	E12		

**Codes des unités de température**

Vanne utilisée	Unité	Code
MC-COS	°C / kg/cm <sup>2</sup>	001
	°C / bar	101
	°F / psi	201
MC-COSR	°C / kPa	301
	°C / MPa	401
MC-VCOS	°C / mmHg	A01
	°C / mbar	B01
MC-VCOSR	°C / inHg	C01
	°F / psi	D01
	°C / kPa	E01

**Tableau des spécifications**

		Code			Remarques
Modèle	SC-F71		<input type="text"/>	<input type="text"/>	Entrer dans chacune des cases ci à gauche le chiffre ou la lettre correspondant.
Caractéristiques générales	Type de régulation	● Régulation PID avec autoréglage (inverse)	F		
		● Régulation PID avec autoréglage (directe)	D		
		● Régulation PID chauffage/refroidissement	G		
		● Régulation de la pression [MC-COS (R)-3]	2		
		● Régulation de la pression [MC-COS (R)-16, DN 15-50]	3		
		● Régulation de la pression [MC-COS (R)-16, DN 65-150]	4		
		● Régulation de la pression [MC-COS (R)-21]	5		
		● Régulation de la pression [MC-VCOS (R)]	6		
● Régulation de la température [MC-COS (R)-16]	7				
● Régulation de la température [MC-VCOS (R)]	8				
Autres caractéristiques	Méthode de communication	● Aucune ● RS-422A (4 fils)	N		
	Protection contre l'eau/la poussière	● Protection contre l'eau/la poussière (IP65)		1	
Réglages initiaux*	Types et plages d'entrée des mesures (PV)	● Thermocouple (TC) ● RTD ● Entrée tension ● Entrée courant			Code plage <input type="text"/>
	Plage du capteur de pression/température	Régulation de la pression			Code plage <input type="text"/>
		Régulation de la température			<input type="text"/>

\* Les réglages initiaux peuvent être modifiés après la sortie d'usine. En l'absence de spécification, les réglages sont à leurs valeurs initiales.

**Options**

Protection du panneau avant	Source d'alimentation du capteur
En résine transparente, encliquetable	OMRON Corporation S8VS-01524, 24 V DC

**TLV EURO ENGINEERING FRANCE SARL**

Parc d'Ariane 2, bât. C, 290 rue Ferdinand Perrier, 69800 Saint Priest, FRANCE  
 Tél: [33]-(0)4-72482222 Fax: [33]-(0)4-72482220  
 E-mail: [tlv@tlv-france.com](mailto:tlv@tlv-france.com) <https://www.tlv.com>

Manufacturer  
**TLV** CO., LTD.  
 Kakogawa, Japan  
is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001  
 ISO 14001

