



# VANNE DE RÉGULATION À COMMANDE MOTORISÉE

## MODÈLE MC-COS-3/MC-COS-16

### FONTE GS, FONTE

#### VANNE DE RÉGULATION ÉLECTRIQUE

#### Avantages

Le MC-COS comprend un détendeur-régulateur de pression COS avec séparateur et purgeur de vapeur incorporés, et une commande motorisée. Il est utilisé pour conditionner la vapeur de process et pour réguler sa pression ou sa température.\*

1. En cas de combinaison avec le régulateur SC-F71 de TLV, le moteur sans balai à réaction rapide ajuste la position de la vanne avec précision et garantit une régulation rigoureuse de la pression, même dans des conditions difficiles.
2. Le séparateur incorporé breveté, dont l'efficacité de séparation du condensât atteint 98%, et le flotteur fermé libre auto-modulant produisent une vapeur sèche de qualité supérieure.
3. Les crépines incorporées de grande surface pour la vanne pilote et la vanne principale permettent un usage prolongé et sans problèmes.
4. Le MC-COS peut remplacer une vanne de régulation PID standard afin d'améliorer drastiquement l'efficacité de régulation de la température et de la pression.
5. Le tube de prise d'impulsion interne de la pression amont rend superflu tout tube de prise d'impulsion externe.
6. Les MC-COS-16 de taille DN 65 et plus sont dotés d'un silencieux pour réduire les bruits.

\* Le MC-COS-3 ne peut être utilisé pour des applications de régulation de la température.



#### Directive équipements sous pression (DESP)

Classification selon la directive équipements sous pression n° 2014/68/UE, fluides du groupe 2

Dimension	Catégorie	Marquage CE
DN 15 à DN 40	—*	Art. 4, § 3 (règles de l'art en usage), sans marquage CE
DN 50	I	Avec marquage CE et déclaration de conformité
DN 65 à DN 100	II	Avec marquage CE et déclaration de conformité

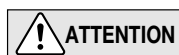
\* Fabriqué selon les règles de l'art en usage

#### Caractéristiques techniques

Modèle		MC-COS-3		MC-COS-16		
Vanne de régulation	Raccordement	À brides				
		DIN	ASME	DIN	ASME	
	Dimensions	DN 20, 25, 40, 50		DN 15, 20, 25, 40, 50, 65, 80, 100		
	Matériau du corps	Fonte GS* (GGG40.3/EN 5.3103)	Fonte (JIS FC250) (équivalent à GG-25/EN-JL1040)	Fonte GS* (GGG40.3/EN 5.3103)	Fonte (JIS FC250) (équivalent à GG-25/EN-JL1040)	
	Pression de fonctionnement maximale (bar) PMO	3		16	13	
	Température de fonctionnement maximale (°C) TMO	220	200	220	200	
	Plage de pression amont (bar)	1 – 3		2 – 16	2 – 13	
	Pression de réglage (toutes les conditions ci à droite doivent être remplies)	0,1 - 0,5 bar		Entre 10 – 84% de la pression amont, mais avec une pression minimale de 0,3 bar		
	Débit minimum réglable	5% du débit nominal		5% du débit nominal (DN 65 – DN 100: 10% du débit nominal)		
	Fluide	Vapeur				
Mécanisme de commande	Entrée	Signal de réglage 4 – 20 mA DC (Impédance d'entrée 250 Ω)				
	Données électriques	Alimentation	Entre 100 V AC et 240 V AC (50/60 Hz)			
		Consommation	75 VA maximum			
		Isolation	Entre chaque borne et la terre: 500 V DC, 100 MΩ minimum			
		Pointes de tension	Entre la phase et la terre: 1800 V AC pendant 1 seconde			
	Limitations ambiantes	Température ambiante	0 – 50 °C			
		Humidité ambiante	10 – 90 % HR (non condensée)			
		Résistance aux vibrations	Maximum 0.5 G			
	Fonctionnement	Résistance à l'eau	Résiste à la pluie			
		Système de commande	Moteur DC sans balai			
Protection thermique		Circuit de surintensité de courant incorporé				
Ouverture totale à fermeture complète		Ouverture totale – Fermeture totale: environ 15 secondes				
Action d'urgence		Vanne pleinement fermée par une interruption du signal de fonctionnement. Lorsque la tension d'alimentation est coupée: garde la position d'avant la coupure.				
	Opération manuelle	Possible sans courant				

\* Acier inox coulé DN 15 - DN 50 disponibles

CONDITIONS DE CONCEPTION (PAS LES CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT) : Pression maximale admissible (bar) PMA : 21 (GGG40.3/EN 5.3103), 13 (FC250)  
Température maximale admissible (°C) : 220 (GGG40.3/EN 5.3103), 200 (FC250)  
Température minimale admissible (°C) : 0



En cas de dépassement des limites de fonctionnement données, des dysfonctionnements ou accidents pourraient survenir. Il se peut que des règlements locaux limitent l'utilisation du produit en-deçà des spécifications indiquées.

Copyright © TLV

**Tableau des débits**
**MC-COS-16 avec tube de prise d'impulsion interne en aval (standard)**

(kg/h)

Pression amont (bar)	Pression aval de réglage (bar)	Dimension nominale (DN)							
		15	20	25	40	50	65	80	100
2	*1,3	170	240	340	670	920	1460	2090	3150
	1,1	180	260	370	720	990	1570	2250	3400
	1	185	270	380	730	1010	1610	2310	3480
	0,7	60	160	360	700	1000	1600	2300	3470
	**0,3	50	140	340	660	990	1590	2290	3460
3	*2,3	190	280	400	710	1090	1740	2500	3760
	2	200	290	430	800	1240	1790	2820	4250
	1,5	210	310	450	880	1370	2180	3120	4700
	1	80	190	400	840	1300	2080	2980	4480
	**0,3	50	140	340	740	1150	1830	2630	3950
4	*3,3	200	290	410	800	1250	1980	2840	4280
	3	220	310	450	920	1420	2270	3250	4900
	2,5	230	320	480	1040	1610	2570	3690	5560
	2	240	350	520	1130	1750	2790	3990	6020
	1	80	280	440	960	1490	2370	3390	5110
	**0,4	60	150	390	850	1310	2090	3000	4510
5	*4,2	220	320	370	940	1460	2320	3330	5010
	4	240	340	470	1030	1590	2530	3630	5470
	3	260	380	590	1270	1980	3050	4510	6800
	2,5	270	400	620	1350	2080	3320	4760	7170
	1,5	170	320	520	1120	1730	2760	3950	5950
	**0,5	60	150	410	890	1380	2190	3140	4730
6	*5	250	350	520	1120	1740	2770	3970	5980
	4	280	410	660	1420	2210	3520	5040	7590
	3,5	290	440	690	1500	2330	3710	5320	8010
	3	300	460	720	1560	2420	3860	5530	8330
	1,5	170	320	480	1030	1600	2550	3800	5500
	**0,6	60	150	420	920	1420	2260	3250	4890
7	*5,8	250	370	600	1300	2020	3220	4610	6940
	5	290	450	720	1560	2420	3850	5520	8320
	4	330	500	800	1720	2670	4260	6110	9200
	3,5	350	510	820	1780	2750	4390	6290	9480
	2	200	380	610	1310	2040	3250	4660	7010
	**0,7	70	230	430	930	1450	2310	3310	4980
8	*6,7	280	410	670	1440	2230	3550	5100	7620
	6	300	480	780	1680	2610	4160	5970	8980
	5	340	540	870	1890	2930	4670	6690	10100
	4	400	570	920	1990	3090	4920	7060	10600
	2	200	380	610	1310	2040	3250	4660	7010
	**0,8	70	160	410	900	1390	2220	3180	4780
10	*8,4	310	500	810	1750	2720	4330	6210	9360
	7	390	630	1010	2180	3380	5390	7730	11600
	6	470	670	1080	2340	3620	5780	8280	12500
	5	500	700	1120	2420	3750	5990	8580	12900
	3	300	460	740	1600	2480	3950	5790	8520
	**1,5	170	320	480	970	1510	2390	3430	5170
12	*10	350	610	980	2110	3270	5220	7480	11300
	8	500	760	1230	2650	4110	6560	9400	14200
	7	570	800	1290	2780	4310	6870	9850	14800
	6	600	820	1320	2850	4420	7050	10100	15200
	5	500	680	1090	2370	3670	5850	8380	12600
	**3,5	360	550	890	1930	2980	4760	6820	10300
14	*11,7	410	700	1120	2430	3760	6000	8590	12400
	10	540	840	1360	2940	4550	7260	10400	15600
	8	670	980	1490	3220	4990	7950	11400	17200
	7	730	1050	1520	3280	5090	8110	11600	17500
	6	600	840	1240	2690	4170	6650	9530	14300
	**5,5	550	770	1130	2450	3790	6040	8660	13000
16	*13,4	470	790	1270	2740	4250	6770	9710	14600
	10	730	1100	1650	3560	5520	8800	12600	19000
	9	790	1200	1750	3650	5660	9030	12900	19500
	8	880	1300	2000	3710	5750	9170	13100	19800
	**7,5	820	1250	1800	3400	5260	8390	12000	18100

\* Pression aval maximale ajustable \*\* Pression aval minimale ajustable

1 bar = 0,1 MPa

**Tableau des débits**
**MC-COS-16 avec tube de prise d'impulsion externe en aval (option) (kg/h)**

Pression amont (bar)	Pression aval de réglage (bar)	Dimension nominale (DN)							
		15	20	25	40	50	65	80	100
2	*1,3	170	240	340	670	920	1460	2090	3150
	1,1	180	260	370	720	990	1570	2250	3400
	**0,3 - 1	185	270	380	730	1010	1610	2310	3480
3	*2,3	190	280	400	710	1090	1740	2500	3760
	2	200	290	430	800	1240	1790	2820	4250
	**0,3 - 1,5	210	310	450	880	1370	2180	3120	4700
4	*3,3	200	290	410	800	1250	1980	2840	4280
	3	220	310	450	920	1420	2270	3250	4900
	2,5	230	320	480	1040	1610	2570	3690	5560
	**0,4 - 2	240	350	520	1130	1750	2790	3990	6020
5	*4,2	220	320	370	940	1460	2320	3330	5010
	4	240	340	470	1030	1590	2530	3630	5470
	3	260	380	590	1270	1980	3050	4510	6800
	**0,5 - 2,5	270	400	620	1350	2080	3320	4760	7170
6	*5	250	350	520	1120	1740	2770	3970	5980
	4	280	410	660	1420	2210	3520	5040	7590
	3,5	290	440	690	1500	2330	3710	5320	8010
	**0,6 - 3	300	460	720	1560	2420	3860	5530	8330
7	*5,8	250	370	600	1300	2020	3220	4610	6940
	5	290	450	720	1560	2420	3850	5520	8320
	4	330	500	800	1720	2670	4260	6110	9200
	**0,7 - 3,5	350	510	820	1780	2750	4390	6290	9480
8	*6,7	280	410	670	1440	2230	3550	5100	7620
	6	300	480	780	1680	2610	4160	5970	8980
	5	340	540	870	1890	2930	4670	6690	10100
	**0,8 - 4	400	570	920	1990	3090	4920	7060	10600
10	*8,4	310	500	810	1750	2720	4330	6210	9360
	7	390	630	1010	2180	3380	5390	7730	11600
	6	470	670	1080	2340	3620	5780	8280	12500
	**1,5 - 5	500	700	1120	2420	3750	5990	8580	12900
12	*10	350	610	980	2110	3270	5220	7480	11300
	8	500	760	1230	2650	4110	6560	9400	14200
	7	570	800	1290	2780	4310	6870	9850	14800
	**3,5 - 6	600	820	1320	2850	4420	7050	10100	15200
14	*11,7	410	700	1120	2430	3760	6000	8590	12400
	10	540	840	1360	2940	4550	7260	10400	15600
	8	670	980	1490	3220	4990	7950	11400	17200
	**5,5 - 7	730	1050	1520	3280	5090	8110	11600	17500
16	*13,4	470	790	1270	2740	4250	6770	9710	14600
	10	730	1100	1650	3560	5520	8800	12600	19000
	9	790	1200	1750	3650	5660	9030	12900	19500
	**7,5 - 8	880	1300	2000	3710	5750	9170	13100	19800

\* Pression aval maximale ajustable \*\* Pression aval minimale ajustable

1 bar = 0,1 MPa

**MC-COS-3 avec tube de prise d'impulsion interne ou externe en aval (kg/h)**

Méthode de mesure de la pression	Pression amont (bar)	Pression aval de réglage (bar)	Dimension nominale (DN)			
			20	25	40	50
Prise d'impulsion interne en aval (standard)	1 à moins que 2	*0,5	120	180	750	950
		0,4	130	190	700	920
		0,3	135	195	680	900
		0,2	140	200	500	690
		**0,1	100	180	380	500
	2 - 3	*0,5	240	340	750	950
		0,4	230	330	700	920
		0,3	220	320	680	900
		0,2	160	250	500	690
		**0,1	100	180	380	500
Prise d'impulsion externe en aval (option)	1 à moins que 2	*0,5 - **0,1	120	180	750	950
	2 - 3	*0,5 - **0,1	240	340	750	950

\* Pression aval maximale ajustable \*\* Pression aval minimale ajustable

1 bar = 0,1 MPa

## Valeurs Cv & Kvs

	Dimension nominale (DN)							
	15*	20	25	40	50	65*	80*	100*
Kvs (DIN)	3,3	5,9	9,5	20,6	31,9	50,8	72,9	110
Cv (UK)	3,2	5,7	9,2	20,0	31,0	49,4	70,8	107
Cv (US)	3,8	6,9	11,1	24,0	37,2	59,3	85,0	128

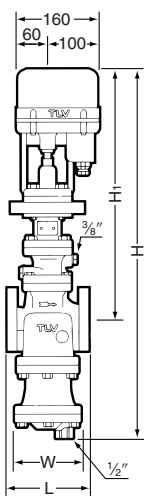
\* MC-COS-16 uniquement



Les valeurs Cv et Kvs indiquées s'appliquent à la vanne en position ouverte totale. Ces valeurs ne doivent pas être utilisées pour les calculs de dimensionnement du MC-COS. Elles peuvent, par contre, être utilisées comme un facteur de calcul lors de la sélection d'une soupape de sûreté.

## Dimensions

À brides



### MC-COS-3/MC-COS-16 À brides

(mm)

DN	L					H	H1	W	Poids* (kg)
	DIN 2501 PN25/40	ASME Class			(300RF)				
		125FF	(150RF)	250RF					
(15)**	—	170	—	170	720	510	105	22	
(20)	150	—	182	182					
25	160	176	188	188	192	747	507	150	27
40	200	209	220	222	224	797	527	165	34
50	230	255	255	260	261	860	540	195	49
65**	370	362	372	377	378	1095	635	280	72
80**	374	365	374	383	384				
100**	434	434	434	450	450				

( ) Il n'existe pas de standard ASME pour la fonte; usinage destiné pour s'accorder à des brides en acier; Class 125 FF: raccord possible avec 150 RF, 250 RF: raccord possible avec 300 RF Autres standards disponibles, la longueur et le poids peuvent varier

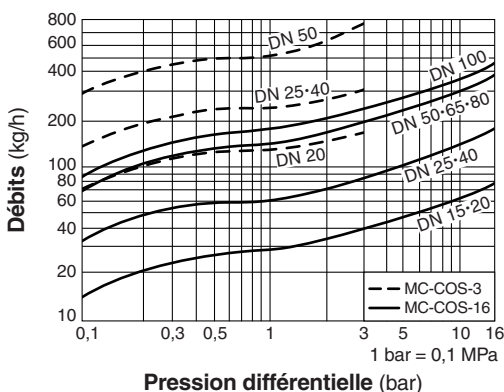
\* Poids indiqué pour DIN PN 25/40

\*\* MC-COS-16 uniquement

La dimension bride à bride des DN 15 et DN 65 - 100 ne correspond pas à la norme DIN, à cause de la taille du séparateur et du purgeur.

Note: DN 15 - 25 illustrés.  
La forme est différente pour les dimensions plus grandes.

## Débits du purgeur de vapeur



1. Les débits sont basés sur une évacuation continue du condensât à 6 °C en-dessous de la température de la vapeur saturée.
2. La pression différentielle est la différence entre les pressions à l'entrée du détendeur-régulateur et à la sortie du purgeur de vapeur.



NE PAS utiliser ce produit sous des conditions excédant la pression différentielle maximale, car il y aura accumulation de condensât.

## 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

