



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-F70 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.



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) | Fonte (JIS FC250) (équivalent à GG-25) | Fonte GS* (GGG40.3) | Fonte (JIS FC250) (équivalent à GG-25) |
| | 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) | | |
| | | Alimentation | Entre 100 V AC et 240 V AC (50/60 Hz) | | |
| | Données électriques | 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 | | |
| | | Résistance à l'eau | Résiste à la pluie | | |
| | Fonctionnement | 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), 13 (FC250)
Température maximale admissible (°C): 220 (GGG40.3), 200 (FC250)



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.

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 |
| 5 | **0,4 | 60 | 150 | 390 | 850 | 1310 | 2090 | 3000 | 4510 |
| | *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 |
| 6 | 1,5 | 170 | 320 | 520 | 1120 | 1730 | 2760 | 3950 | 5950 |
| | **0,5 | 60 | 150 | 410 | 890 | 1380 | 2190 | 3140 | 4730 |
| | *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 |
| 7 | 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 |
| | *5,8 | 250 | 370 | 600 | 1300 | 2020 | 3220 | 4610 | 6940 |
| | 5 | 290 | 450 | 720 | 1560 | 2420 | 3850 | 5520 | 8320 |
| 8 | 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 |
| | *6,7 | 280 | 410 | 670 | 1440 | 2230 | 3550 | 5100 | 7620 |
| 10 | 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 |
| 12 | *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 |
| 14 | **1,5 | 170 | 320 | 480 | 970 | 1510 | 2390 | 3430 | 5170 |
| | *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 |
| 16 | 5 | 500 | 680 | 1090 | 2370 | 3670 | 5850 | 8380 | 12600 |
| | **3,5 | 360 | 550 | 890 | 1930 | 2980 | 4760 | 6820 | 10300 |
| | *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 |
| 16 | 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 |
| | *13,4 | 470 | 790 | 1270 | 2740 | 4250 | 6770 | 9710 | 14600 |
| | 10 | 730 | 1100 | 1650 | 3560 | 5520 | 8800 | 12600 | 19000 |
| 16 | 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 |

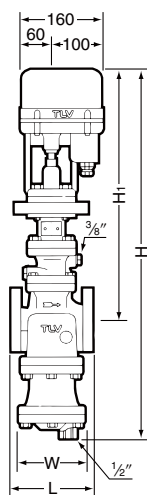
* MC-COS-16 uniquement



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 | ASME Class | | | | | | | |
| | PN25/40 | 125FF | (150RF) | 250RF | (300RF) | | | | |
| (15)** | 150 | - | 170 | - | 170 | 720 | 510 | 105 | 22 |
| (20) | - | - | 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 | 1252 | 672 | 350 | 97 |

() 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

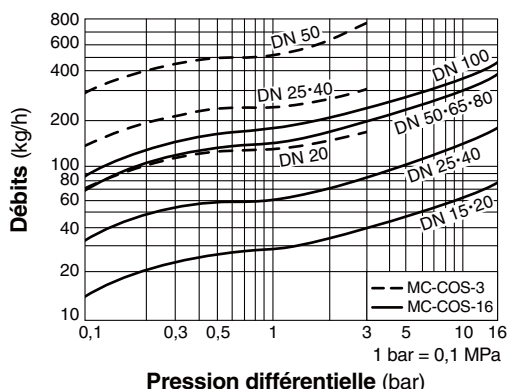
* Poids indiqué pour DIN PN 25/40

** 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

Manufacturer

ISO 9001/ISO 14001

TLV CO., LTD.
Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

