



Compteurs Volumétriques Série MS Vue d'ensemble

Les compteurs volumétriques Série MS offrent la plus grande précision au regard de la mesure pour le transfert fiscal des produits pétroliers, carburants pour les avions, GPL et une grande gamme de fluides industriels. Les compteurs LC ont un design unique qui minimise les intrusions dans le flux et les diminutions de pression à travers la chambre de mesure.

Les compteurs LC se présentent avec un dessin unique qui minimise les intrusions dans le flux et la perte de pression à travers la chambre de mesure. Les compteurs LC Série MS sont composés d'une chambre sphérique extérieure en acier dotée de conduites bridées à l'entrée et à la sortie. La chambre contient les éléments traditionnels de mesure LC (rotor et palettes) qui tournent synchronisés sans aucun contact métallique d'une manière qui prolonge la vie du mesureur, la constance du soin dans le temps. L'absence de contacts métalliques dans la chambre de mesure minimise l'usure et les recalibrations et prolonge la vie du compteur. L'utilisation des compteurs Série MS est adaptée pour les opérations à gravité et avec l'emploi d'une pompe.

Tous les compteurs Série MS sont construits en acier ou acier inoxydable. Sont disponibles des versions revêtues de résine époxyde. Les éléments de mesure sont disponibles en matériaux différents et les garnitures sont adaptées pour une vaste gamme de produits pétrolifères et pétrochimiques et autres applications industrielles.

Accessoires

Les compteurs Série MS offrent une grande gamme de filtres préinstallés, dégazeurs et soupapes manuelles ou électroniques. Sont aussi disponibles des indicateurs mécaniques et électroniques et imprimantes.

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter l'entreprise.

Industries servies

Les compteurs LC Série MS sont adaptés à tous les emplois dans toutes les industries dans lesquelles une grande précision de mesure est nécessaire:

- Produits pétroliers raffinés
- Carburants pour l'aviation
- GPL
- Produits chimiques pour l'agriculture
- Peintures
- Aliments et breuvages
- Produits pétrochimiques
- Produits pharmaceutiques
- Cosmétiques
- Encres
- Produits pour le textile



Spécifications de performances

Les compteurs LC sont conçus pour offrir performances précises et une longue durée, exigeant maintenance minimale et le remplacement de les moins pièces de rechange possible. Le design de les compteurs volumétriques Série MS limite au maximum les diminutions de pression pour la plupart des fluides et offre performances supérieures. Les éléments de mesure LC permettent de minimiser les pertes des garnitures et coussinets, éliminent les poussées axiales et fonctionnent avec une précision égale de manière bidirectionnelle.

Le design compact et les différents types de ajustements en entrée et en sortie, permettent flexibilité de installation et de utilisation.

Les compteurs volumétriques LC satisfont les conditions NTEP (NIST Handbook 44), les conditions de précision de l'International Weight and Measures et les spécifications de l'U.S. Military. Le compteurs Série MA sont prévus pour la mesure de gaz de pétrole liquéfié (GPL).

Accuracy/Performance^a

Repeatability

Mech. registration: capable of 0.05% of reading over entire range
Elect. registration: capable of 0.03% of reading over entire range

Linearity

- Over 5:1 range
Mech. registration: capable of $\pm 0.125\%$ or better from max. nom. flow rate
Elect. registration: capable of $\pm 0.10\%$ or better from max. nom. flow rate
- Over 10:1 range
Mech. registration: capable of $\pm 0.22\%$ or better from max. nom. flow rate
Elect. registration: capable of $\pm 0.10\%$ or better from max. nom. flow rate
- Over 40:1 range
Mech. registration: capable of $\pm 0.5\%$ or better from max. nom. flow rate
Elect. registration: capable of $\pm 0.15\%$ or better from max. nom. flow rate

Temperature range

-40° F to 160° F (-40° C to 71° C)

^a Stated accuracy obtainable when all variables remain constant. Reading/measurements reflect a minimum of one minute of flow at selected rate(s). All accuracy statements based on metering safety solvent (aliphatic hydrocarbon), approximate viscosity 1 CPS. On higher viscosity products, the average deviation in accuracy will be less.

Construction

Meter housing

Steel or stainless steel (epoxy coated steel available for aviation and other applications)

Meter element and rotors

Cast aluminum (other metalurgies available including cast iron and stainless steel)

Internal components

Aluminum, Ni-Resist, stainless steel, iron

Seal materials

UL recognized component: Buna-N, Viton®, Teflon®

Bearings

Carbon, Teflon®, Ni-Resist, ceramic (MS-30 only)

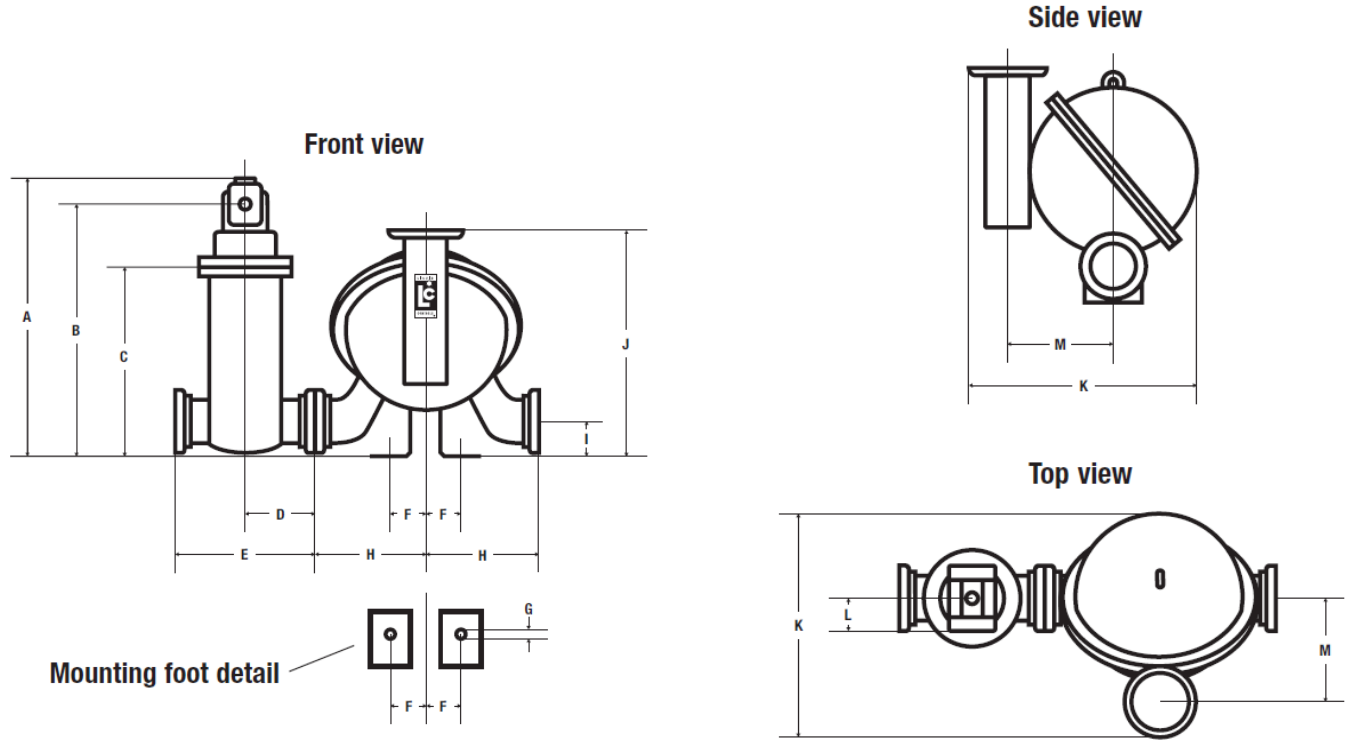
Viton® and Teflon® are registered trademarks of DuPont Corporation.
Victaulic® is a registered trademark of Victaulic Company.

| MODÈLE | DIM. BRIDE | DÉBIT MAX NOMINAL | PRESSION DE TRAVAIL | POIDS NET |
|---------|------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| MS7 | 2" | 380 l/min 100 GPM | 10.5 bar 150 PSI | 43 kg 95 lbs |
| MSAA7 | 2" | 380 l/min 100 GPM | 19 bar 285 PSI | 60,8 kg 134 lbs |
| MSA7 | 2" | 380 l/min 100 GPM | 21 bar 300 PSI | 68,5 kg 151 lbs |
| MS15 | 3" | 760 l/min 200 GPM | 10.5 bar 150 PSI | 50,4 kg 111 lbs |
| MSAA15 | 3" | 760 l/min 200 GPM | 19 bar 285 PSI | 82,1 kg 181 lbs |
| MSA15 | 3" | 760 l/min 200 GPM | 21 bar 300 PSI | 50,4 kg 111 lbs |
| MS30 | 3" | 1325 l/min 350 GPM | 10.5 bar 150 PSI | 61,2 kg 135 lbs |
| MSAA30 | 3" | 1325 l/min 350 GPM | 19 bar 285 PSI | 100 kg 220 lbs |
| MSA30 | 3" | 1325 l/min 350 GPM | 21 bar 300 PSI | 61,2 kg 135 lbs |
| MS40 | 3" | 1700 l/min 450 GPM | 10.5 bar 150 PSI | 61,2 kg 135 lbs |
| MS75 | 4" | 2650 l/min 700 GPM | 10.5 bar 150 PSI | 174.6 kg 385 lbs |
| MSAA75 | 4" | 2650 l/min 700 GPM | 19 bar 285 PSI | 174.6 kg 385 lbs |
| MSA75 | 4" | 2650 l/min 700 GPM | 21 bar 300 PSI | 174.6 kg 385 lbs |
| MS120 | 6" ou 8" | 3785 l/min 1200 GPM | 10.5 bar 150 PSI | 222,3 kg 490 lbs |
| MSAA120 | 6" ou 8" | 3785 l/min 1200 GPM | 19 bar 285 PSI | 356 kg 785 lbs |
| MSA120 | 6" ou 8" | 3785 l/min 1200 GPM | 21 bar 300 PSI | 222,3 kg 490 lbs |

Dimensions: Compteurs avec corps en acier

Note: Les dimensions illustrées ne s'appliquent pas à l'installation.

Consulter l'entreprise pour un projet dimensionnel certifié.



| Dimensions | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J ^c | K | L | M |
|------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-----|----------------|------|-----|------|
| in | 26.9 | 24.1 | 17.6 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 8.5 | 3.5 | 15.3 | 15.3 | 3.3 | 6.8 |
| mm | 683 | 612 | 447 | 178 | 356 | 89 | 19 | 216 | 89 | 389 | 389 | 84 | 173 |
| in | 26.9 | 24.1 | 17.6 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 8.5 | 3.5 | 15.3 | 15.3 | 3.3 | 6.8 |
| mm | 683 | 612 | 447 | 178 | 356 | 89 | 19 | 216 | 89 | 389 | 389 | 84 | 173 |
| in | 25.9 | 23.1 | 16.6 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 8.5 | 3.4 | 15.3 | 15.7 | 3.3 | 6.8 |
| mm | 658 | 587 | 422 | 178 | 356 | 89 | 19 | 216 | 89 | 389 | 398 | 84 | 173 |
| in | 27.8 | 24.9 | 18.5 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 11 | 4.1 | 18 | 18.7 | 3.3 | 8.3 |
| mm | 706 | 632 | 470 | 178 | 356 | 89 | 19 | 279 | 104 | 457 | 475 | 34 | 211 |
| in | 27.8 | 24.9 | 18.5 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 11 | 4.1 | 18 | 18.7 | 3.3 | 8.3 |
| mm | 706 | 632 | 470 | 178 | 356 | 89 | 19 | 279 | 104 | 457 | 475 | 34 | 211 |
| in | 26.7 | 23.9 | 17.4 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 9.8 | 4.1 | 18 | 18.7 | 3.3 | 8.3 |
| mm | 678 | 607 | 442 | 178 | 356 | 89 | 19 | 249 | 104 | 457 | 475 | 34 | 211 |
| in | 27.8 | 25 | 18.5 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 11 | 4.2 | 27.1 | 22.1 | 3.3 | 10 |
| mm | 706 | 635 | 470 | 178 | 356 | 89 | 19 | 279 | 107 | 688 | 561 | 34 | 254 |
| in | 27.8 | 25 | 18.5 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 11 | 4.2 | 27.1 | 22.1 | 3.3 | 10 |
| mm | 706 | 635 | 470 | 178 | 356 | 89 | 19 | 279 | 107 | 688 | 561 | 34 | 254 |
| in | 26.7 | 23.9 | 17.4 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 11.8 | 4.2 | 27.1 | 22.1 | 3.3 | 10 |
| mm | 678 | 607 | 442 | 178 | 356 | 89 | 19 | 300 | 107 | 688 | 561 | 34 | 254 |
| in | 27.8 | 25 | 18.5 | 7 | 14 | 3.5 | .75 | 11 | 4.2 | 27.1 | 22.1 | 3.3 | 10 |
| mm | 706 | 635 | 470 | 178 | 356 | 89 | 19 | 279 | 107 | 688 | 561 | 34 | 254 |
| in | 30 | 27.2 | 20.7 | 7 | 14 | 5.3 | .75 | 13.03 | 5.8 | 31.4 | 28.2 | 3.3 | 13.2 |
| mm | 762 | 691 | 526 | 178 | 356 | 135 | 19 | 331 | 147 | 798 | 716 | 34 | 335 |
| in | 30 | 27.2 | 20.7 | 7 | 14 | 5.3 | .75 | 13.03 | 5.8 | 31.4 | 28.2 | 3.3 | 13.2 |
| mm | 762 | 691 | 526 | 178 | 356 | 135 | 19 | 331 | 147 | 798 | 716 | 34 | 335 |
| in | 28.3 | 25.5 | 19 | 7 | 14 | 5.3 | .75 | 13.03 | 5.8 | 31.4 | 282 | 3.3 | 13.2 |
| mm | 719 | 648 | 483 | 178 | 356 | 135 | 19 | 331 | 147 | 798 | 716 | 34 | 335 |
| in | 36.5 | 33.7 | 27.1 | 10.5 | 21 | 6.5 | 1 | 17 | 7 | 34.9 | 31.6 | 3.3 | 14.7 |
| mm | 927 | 856 | 688 | 267 | 533 | 165 | 25 | 432 | 178 | 886 | 803 | 34 | 373 |
| in | 36.5 | 33.7 | 27.1 | 10.5 | 21 | 6.5 | 1 | 17 | 7 | 34.9 | 31.6 | 3.3 | 14.7 |
| mm | 927 | 856 | 688 | 267 | 533 | 165 | 25 | 432 | 178 | 886 | 803 | 34 | 373 |
| in | 32.8 | 30 | 23.4 | 10.5 | 21 | 6.6 | 1 | 17 | 7 | 34.9 | 31.6 | 3.3 | 14.5 |
| mm | 833 | 762 | 594 | 267 | 533 | 168 | 25 | 432 | 178 | 886 | 803 | 34 | 368 |

Rapport de la chute de pression du compteur avec le débit et la viscosité

Grâce à le design LC, la surface des coussinets de l'élément de mesure est intérieurement et extérieurement est soumise à la même pression. Grâce à la basse perte de pression des compteurs volumétriques LC est possible mesurer de manière très satisfaisante produits à haute viscosité aussi avec compteurs réduits.

La perte de pression dépend de la température, de la viscosité et du débit du produit. Pendant le mesure, la perte de pression augmente proportionnellement à la viscosité. La perte de pression de un compteur LC est égale à 0,21 bar (3 PSI) pour un fluide avec 30 SSU (1 cP) de viscosité pour la plupart des applications. Pour de plus amples renseignements sur la perte de pression consulter l'entreprise.

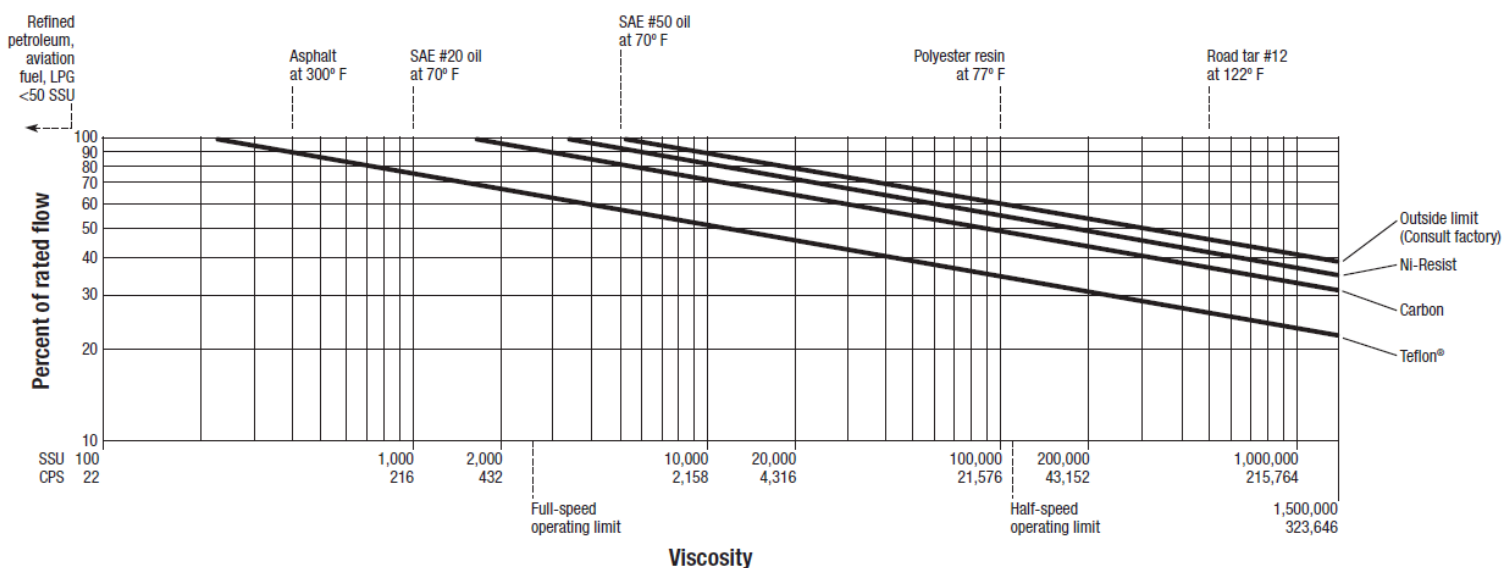
Limite de débit du compteur (pourcentage de flux déclarée vs. viscosité)

Utilise le tableau ci-dessous pour déterminer le débit maximal du compteur comparé a le matériau des coussinets et a la viscosité du produit: (1) détermine le pourcentage de capacité déclarée exigé du compteur; (2) détermine la viscosité du produit à la température de système; (3) trouve dans le tableau le point d'intersection des deux lignes; (4) détermine le matériau des coussinets de le tableau suivant.

Classes de construction et application

Les compteurs LC sont adaptés pour la mesure d'une grande gamme des produits. Le choix de la classe appropriée peut être utilisé pour le bon de commande sur la page suivante.

| Classe | Description | Matériaux coussinets |
|--------|--|----------------------|
| 1 | Produits pétroliers raffinés | Ni-Resist |
| 2 | Carburants pour l'aviation | Ni-Resist |
| 7 | Dissolvants chlorés | Carbone |
| 8 | Liquides avec pH acide: acide nitrique, phosphorique, citrique, vinaigre, etc. | Carbone |
| 10 | GPL | Carbone |
| 14 | Pétrole brut | Ni-Resist |
| 16 | Dissolvants généraux | Carbone |
| 37 | Solutions contenant hydroxyde de sodium, pétrole brut à haute teneur en soufre, liquides avec pH alcalin | Ni-Resist |



Purchase specifications

To make certain you receive a meter with the many installation, operating and maintenance advantages of a Liquid Controls product, please include the following statement in your engineering and purchase specifications.

"Meter shall be of the positive displacement design having rotary motion without axial thrust or flow impingement. No eccentric, sliding, reciprocating or oscillating parts to induce excess liquid shear or liquid compressibility within meter element. Rotary parts to be horizontally supported on both sides by solid support bearings and rotor journals of materials compatible with product to be metered. No ball bearings, springs or cams. Rotary drive and meter adjustment output to all readout devices shall be non-cyclic without pulsation and capable of meter accuracy adjustment of 0.02% or better. Meter calibration adjustment device must be externally accessible, not requiring removal of any readout equipment for calibration or replacement. Meter measuring element shall have a minimum braking torque and shall immediately respond to product low flow movement."

Ordering information (please refer to chart at right for LC model naming system)

Model: ____ - ____ - ____ - ____ Description: _____

Flow rates: Max. _____ Normal _____ Min. _____

Operating temperatures: Max. _____ Normal _____ Min. _____

Maximum non-shock operating pressure: _____

Maximum viscosity: _____ @ _____ (Temp°/F or C)

Specific gravity: _____

Construction class: (1, 2, etc.) _____ Seal material: Standard Buna/Viton All Viton All Teflon

Direction of flow: L to R R to L Read out: Gallons Liters Pounds Other _____

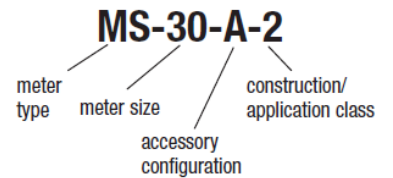
Mechanical counter and printer: Zero/Face up Zero/Face down Accumulative

Strainer basket: 40M 80M 100M Other _____

Flange size: _____ Flange type: RF or FF ANSI DIN Other _____

Options: _____

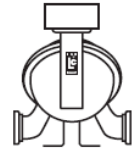
Product model numbering system:



Standard accessory configurations (A, C, I, K): MS-30 meter shown

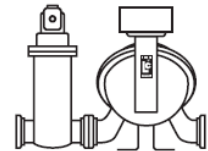
MS/MSA-30-**A**

A=Meter with counter



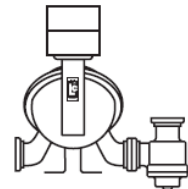
MS/MSA-30-**C**

C=Meter with counter, strainer and air eliminator



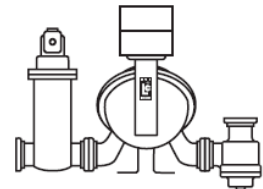
MS/MSA-30-**I**

I=Meter with counter, preset counter and preset valve



MS/MSA-30-**K**

K=Meter with counter, preset counter, preset valve, strainer and air eliminator



LIQUID CONTROLS EUROPE

Manufactured by **SAMPI**

A Unit of **IDEX Corporation**

S.A.M.P.I. spa - Via Amerigo Vespucci, 1

55011 Altopascio (Lucca) - ITALY

Phone: +39 0583 24751

Fax: +39 0583 264748

