

Soupapes

SOMMAIRE

Généralités	1
Déclaration SEP	1
Catégories DESP et Groupe de Fluides	2
Spécifications	2
Marquage	2
Protection en Cas de Surpression	3
Transport et Manipulation	3
Exigences ATEX	3
Fonctionnement	3
Dimensions et Masses	4
Installation	5
Mise en Service	5
Réglage	5
Arrêt	6
Vérifications Périodiques	6
Maintenance	6
Pièces de Rechange	7
Exploitation	7
Nomenclature	8
Schémas	9

GÉNÉRALITÉS

Principe de la Notice

La présente notice fournit des instructions pour l'installation, la mise en service, la maintenance et la commande de pièces de rechange pour les soupapes de la série V/50, V/60 et pour le type V/20-2.

Ce produit a été conçu pour être utilisé avec des gaz combustibles de 1er et 2ème famille selon la norme EN 437, et avec d'autres gaz non combustibles et non agressifs. Pour tout autre gaz, autre que le gaz naturel, veuillez nous contacter.



Figure 1. Soupapes de la Série V/50, V/60 et Type V/20-2

Description Produit

Les soupapes de la série V sont de type piloté à ressort de décharge automatique.

Elles sont utilisées dans des postes de détente, de distribution et de transport utilisant du gaz naturel filtré de manière appropriée.

Ces soupapes sont proposées dans les versions suivantes :

V/50 et V/60 : très basse pression

V/51 et V/61 : basse pression

V/52 et V/62 : pression moyenne

V/20-2 : haute pression

Tous les appareils à pression de gaz (soupapes) utilisés dans les assemblages seront conformes aux normes EN 12186 et EN 12279.

DÉCLARATION SEP

Emerson déclare que ce produit est conforme à la Directive d'équipements sous pression DESP 2014/68/UE Article 4, Section 3.

Ce produit a été conçu et construit conformément aux règles de l'art (SEP - Sound Engineering Practice). Conformément à l'Article 4, Section 3, ce produit « SEP » ne doit pas porter le marquage CE.

Série V

CATÉGORIES DESP ET GROUPE DE FLUIDES

Les soupapes de la série V sont des accessoires sous pression et sont conçues comme des équipements prévus à cet effet spécifique.

Elles sont généralement utilisées dans les postes de détente du gaz pour la protection contre la suppression ; si le régulateur devait être mal fermé, elles libèreraient de petites quantités de gaz.

Tableau 1. Catégorie DESP pour les Soupapes Série V

TYPE	CATÉGORIE	GROUPE FLUIDE
V/50 - V/51 - V/52	SEP	1
V/60 - V/61 - V/62	I	
V/20-2	SEP	

Si les soupapes de la série V sont utilisées comme dispositifs de sécurité à un débit maximal (conformément au point 8.3.2 EN 12186), les équipements placés en aval, protégés par ce produit, devront avoir des caractéristiques techniques de sorte qu'ils n'appartiennent pas à une classification supérieure, conformément à la Directive 97/23/CE « DESP ».

SPÉCIFICATIONS

Connexions

Série V/50

1" x 1 1/2" GAS

Série V/60

1 1/2" x 2" GAS

Type V/20-2

1" x 1" NPT

Type V/20-2: 100 bar

Pression de Consigne

Série V/50: 0,025 ÷ 2 bar

Série V/60: 0,025 ÷ 2 bar

Type V/20-2: 1,5 ÷ 40 bar

Température

Version Standard : Travaillant -10° à 60° C

Version Basse Température : Travaillant -20° à 60° C

Matériaux

Série V/50 et Série V/60

Corps / couvercle : Aluminium

Siège : Laiton

Membrane : Fabrique Nitrile (NBR)+PVC

Patin : Nitrile (NBR)

Type V/20-2

Corps : Laiton

Retenu patin : Laiton

Support patin : Laiton

Écrou de réglage : Laiton

Patin : Nitrile (NBR)

MARQUAGE

Figure 2. Type de Marquage de la Série V

Note 1 : Voir "Spécifications"

Note 2 : Année de construction

Note 3 : Classe 1 : - 10 ° / 60 ° C
Classe 2 : - 20 ° / 60 ° C

Nota 4 : Série V/50: 4 bar
Série V/60: 2,5 bar
Type V/20-2: 100 bar

AVERTISSEMENT

L'utilisateur doit s'assurer que les limites de pression et de température indiquées dans cette notice, ainsi que les limites indiquées dans les différents standards et codes, ne soient pas dépassées.

Pression d'Utilisation Maxi

Série V/50: 4 bar

Série V/60: 2,5 bar

PROTECTION EN CAS DE SURPRESSION

Les pressions maximales admissibles recommandées sont estampillées sur la plaque signalétique de la vanne.

La protection contre la surpression doit être assurée au cas où la pression en entrée se révèle supérieure à la PS (voir plaque).

Le fonctionnement de la vanne en dessous des limites de pression maximum n'exclut pas la possibilité de dommages provenant de sources externes ou de débris dans la ligne.

La vanne doit être contrôlé après tout incident de surpression.

TRANSPORT ET MANIPULATION

Les procédures particulières de transport et de manutention doivent être respectées pour éviter tout dommage des éléments sous pression par des chocs ou des contraintes anormales.

EXIGENCES ATEX

Si les dispositions des normes EN 12186 et EN 12279, les réglementations nationales, le cas échéant, les spécifications et les recommandations du fabricant ne sont pas mises en pratique avant l'installation, et si la purge de gaz inerte n'est pas effectuée avant les opérations de mise en service et mise à l'arrêt de l'équipement, un potentiel interne et externe des atmosphères explosives peuvent être présentes dans les équipements et installations.

Si la présence de matières étrangères dans les conduites est possible et une purge par gaz inerte n'est pas effectuée, la procédure suivante est recommandée pour éviter toute source d'inflammation externe possible à l'intérieur de l'équipement en raison des étincelles générées par la mécanique :

- drainage de la zone de sécurité par le biais de vidange de matières étrangères, le cas échéant, par les flux de gaz combustible à faible vitesse dans la conduite du travail (5 m/sec)

En tout cas,

- les dispositions des directives 1999/92/CE et 89/655/EC sont exécutées par la régulation de la pression de gaz/station de mesure/installation par l'utilisateur final en vue de prévenir et protéger contre les explosions,
- les techniques et/ou des mesures appropriées à la nature de l'opération doivent être prises (par exemple remplissage/épouillage de gaz de volume interne de la partie isolée où l'ensemble de l'installation à l'air libre de zone de sécurité – Article 7.5.2 de la norme EN 12186 et Article 7.4 de la norme EN 12279 ; la surveillance des paramètres supplémentaires de gaz d'échappement de la zone de sécurité ; la connexion à la tuyauterie aval des parties isolées ou l'ensemble de l'installation)
- les dispositions de l'Article 9.3 des normes EN 12186

et 12279 doivent être appliquées par la régulation de la pression de gaz/station de mesure/installation, par l'utilisateur final

- un essai d'étanchéité extérieure doit être effectué après chaque remontage, sur site, en utilisant les essais de pression conformément aux règles nationales
- une vérification périodique/entretien de surveillance doit être effectuée en respectant les réglementations nationales, le cas échéant, les recommandations spécifiques du fabricant.

FONCTIONNEMENT

Série V/50 et Série V/60

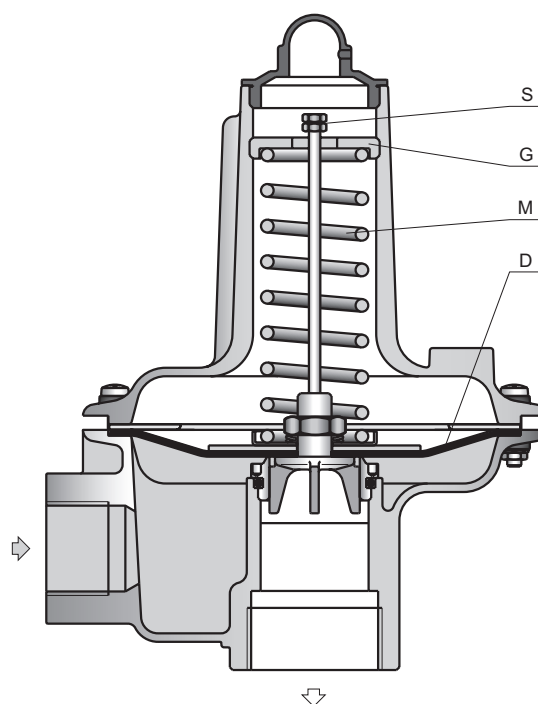


Figure 3. Soupape Type V/50 dans la Fermeture

Lorsque la force exercée par la pression du gaz sous la membrane (D) dépasse la charge du ressort (M), la membrane se lève ouvrant la buse d'échappement.

Il est possible de contrôler la bonne décharge de la soupape en faisant traction sur la tige de poussée (S).

Le réglage de la soupape s'effectue en régulant la compression du ressort (M) au moyen de la bague de réglage (G) prévue à cet effet.

En règle générale, la pression à laquelle faire intervenir la soupape est une position intermédiaire entre celle du régulateur (de service ou moniteur) et celle du clapet de sécurité, là où ils coexistent.

Dans les autres cas, il est conseillé de régler la soupape à une valeur d'au moins 15 % supérieure à la pression de service de l'installation.

Série V

Type V/20-2

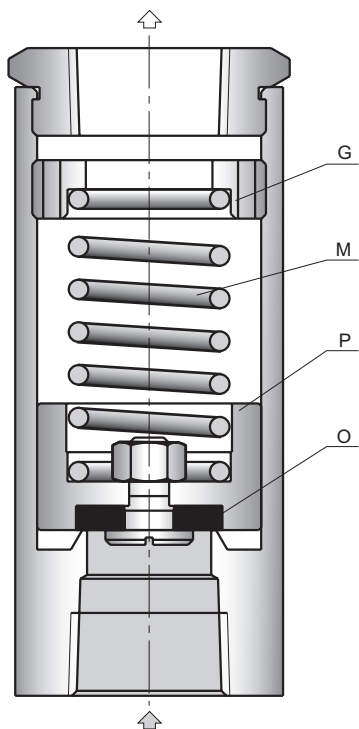


Figure 4. Soupape Type V/20-2 dans la Fermeture

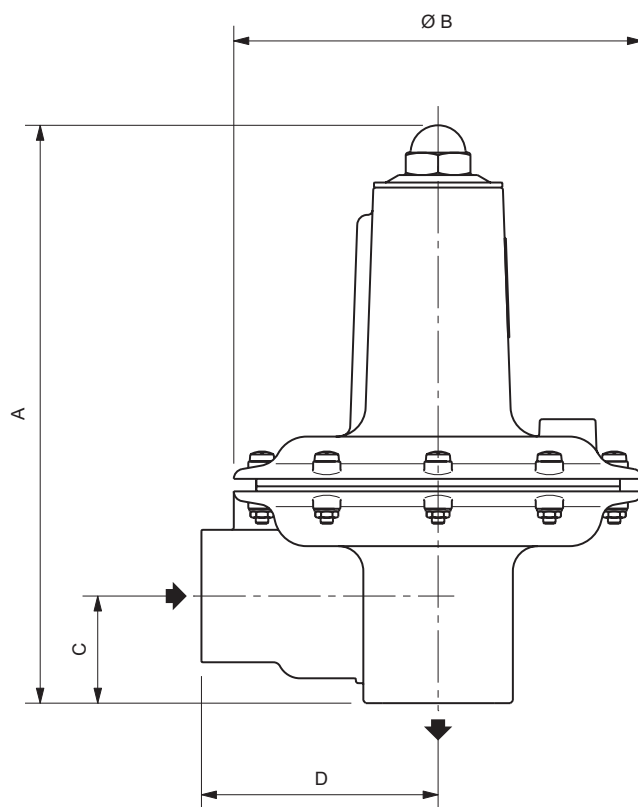


Figure 5. Dimensions (mm) de la Série V/50 et V/60

Lorsque la force exercée par la pression du gaz sur le patin (O) dépasse la charge exercée dans le sens opposé du ressort (M), l'ensemble support patin (P) se lève ouvrant la buse d'échappement.

Le réglage s'effectue en régulant la compression du ressort (M) au moyen de la bague de réglage (G) prévue à cet effet.

Il est conseillé de régler la soupape à une valeur d'au moins 15 % supérieure à la pression de service de l'installation.

DIMENSIONS ET MASSES

Série V/50 et Série V/60

Tableau 2. Dimensions (mm) de la Série V/50 et V/60

TYPE	SÉRIE V/50	SÉRIE V/60
A	236	258
B	164	198
C	43	70
D	95	110
Masses (Kg)	1,3	1,9

Type V/20-2

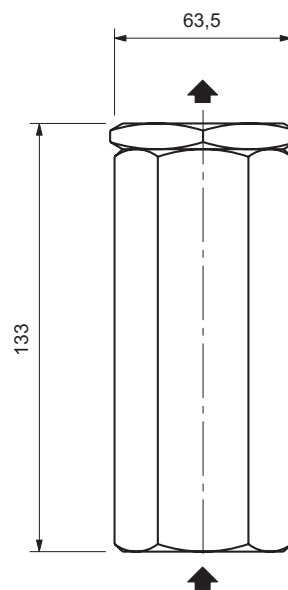


Figure 6. Dimensions (mm) Type V/20-2

Valve Poids 1,6 Kg

INSTALLATION

- S'assurer que les caractéristiques mentionnées sur la plaque de la vanne soient compatibles avec les exigences de l'emploi.
- S'assurer que le régulateur soit monté selon le sens du flux indiqué par la flèche.



AVERTISSEMENTS

Une soupape ne doit être installée et entretenue que par du personnel qualifié.

Les soupapes doivent être installées, exploitées et entretenues conformément aux codes et règlements internationaux applicables.

Si du fluide s'échappe de la soupape ou si une fuite se forme dans le circuit, prévoir une intervention d'entretien sans délai.

Des accidents corporels, dommages matériels ou fuites dus à l'échappement de fluide ou à l'éclatement de pièces sous pression peuvent se produire si cette vanne est soumise à une pression excessive ou installée à un endroit où les conditions de service peuvent dépasser les limites énoncées dans la section Caractéristiques, ou bien où les conditions dépassent les valeurs nominales des canalisations ou raccords de canalisations voisins.

De plus, des dommages physiques à la soupape peuvent entraîner des accidents corporels et des dommages matériels dus à l'échappement de fluide.

Pour éviter de telles blessures ou de tels dommages, installer la soupape dans un lieu sûr, où les conditions d'exploitation sont conformes aux capacités de l'équipement (le produit ne doit pas être exposé à des conditions d'exploitation différentes de celles pour lesquelles ledit produit a été conçu).

Les équipements installés avant la soupape doivent être dotés de systèmes de décharge (EN 12186 et 12279).

Avant toute installation, s'assurer que la soupape n'a subi aucun dommage ni qu'aucun corps étranger ne se soit inséré à l'intérieur durant le transport ; s'assurer également que toute la tuyauterie est propre et non bouchée.

Installer la soupape dans la position souhaitée, sauf spécifications contraires, tout en s'assurant que le flux du gaz à travers la soupape va dans la direction indiquée par la flèche qui se trouve sur le corps.

Si les soupapes de la série V sont utilisées avec des gaz dangereux et inflammables, des blessures aux personnes ou dommages à des biens pourraient se produire en cas d'incendie ou d'explosion du gaz rejeté pouvant s'accumuler.

Pour prévenir de tels blessures corporelles ou dommages, prévoir une tuyauterie appropriée pour acheminer le gaz dans une zone sûre et bien aérée, également en conformité avec les normes internationales en vigueur.

En particulier lorsqu'un gaz dangereux est acheminé : la tuyauterie doit être installée à l'écart de toute construction et fenêtre de manière à ne pas créer de risque ultérieur ; l'ouverture de la canalisation de transport doit être protégée contre tout risque de colmatage.

Si la soupape est installée en plein air, il convient d'appliquer une protection à la sortie de la soupape pour éviter que l'échappement puisse être bouché par la pluie, le cumul d'humidité, des produits chimiques corrosifs, ou autres matériaux étrangers.

Pour les installations externes, la soupape devra être localisée loin du trafic routier.

Selon les normes EN 12186 et 12279, lorsque ce produit est utilisé :

- Prévoir une protection cathodique et un isolement électrique pour éviter la corrosion.
- Conformément à la clause 7.3/7.2 des normes ci-dessus mentionnées, le gaz doit être nettoyé au moyen de filtres/séparateurs/épuration pour éviter tout risque technique et risque raisonnable d'érosion ou d'abrasion des pièces sous pression.

MISE EN SERVICE

La vanne est réglée en usine approximativement au milieu de la plage du ressort pour la pression requise, donc un ajustement initial pourra être nécessaire pour donner des résultats escomptés.

Avec une installation correctement réalisée et les soupapes correctement réglées, ouvrir lentement les vannes de la conduite en amont et en aval.

RÉGLAGE

Pour modifier la valeur de réglage, retirer la bougie (pour le modèle V/20-2) ou le capot de protection (pour les séries V/50 et V/60) et agir sur les vis de réglage prévues

Série V

à cet effet, dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression, et en sens inverse pour la baisser.

Contrôler la valeur de la pression à la sortie à l'aide d'un manomètre pendant les opérations de réglage.

Une fois les opérations de réglage terminées, remonter la bougie ou le capot.

ARRÊT



AVERTISSEMENTS

Pour éviter les blessures corporelles ou les détériorations des équipements, ne pas entreprendre de travaux de maintenance ou de démontage sans isoler préalablement la vanne de la pression du circuit et purger totalement la pression interne.

En cas de démontage des pièces principaux soumis à des pressions pour des inspections et des procédures de maintenance, vérifier qu'il y a une étanchéité externe et interne parfaite conformément à la réglementation applicable.

VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES



PRECAUTION

Il est recommandé d'effectuer de manière périodique un contrôle sur l'efficacité de la soupape.

Pour effectuer le contrôle du fonctionnement de la soupape, il est nécessaire que celle-ci atteigne en amont une pression supérieure à la valeur de réglage, la soupape doit alors évacuer du gaz.

Restaurer les conditions de service et contrôler que la soupape est parfaitement étanche.

MAINTENANCE



AVERTISSEMENTS

Toute intervention sur les soupapes doit être réalisée par des personnes habilitées et formées. Contacter en cas de besoin un technicien de support technique ou un distributeur agréé.

La soupapes sont soumises à usure normale et doivent être inspectés périodiquement et remplacés si nécessaire.

La fréquence des inspections ou contrôles et du remplacement dépend de la sévérité des conditions de service et doit être conforme aux codes, normes et

règlements/recommandations nationaux ou industriels applicables.

Conformément aux codes, normes et règlements/recommandations nationaux ou industriels applicables, tous les risques couverts par des essais spécifiques après montage final avant application du marquage CE doivent être également couverts après tout remontage ultérieur sur le site d'installation afin d'assurer que l'équipement sera sans danger pendant toute sa durée de vie en service.

Avant toute intervention de maintenance, couper le gaz en amont et en aval de la soupape et s'assurer également qu'il ne se trouve pas de gaz sous pression à l'intérieur du corps en desserrant les raccords amont et aval.

Une fois ces opérations effectuées, effectuer une recherche de fuites au moyen de mousse.

Série V/50 (Figure 7)

- Retirer le capot (1), la bague de réglage (4) et le ressort (5).
- Retirer les vis (10), le couvercle (6).
Pour la version V/52, retirer la bague de centrage (22).
- Retirer l'ensemble membrane et contrôler l'efficacité de la membrane (9), du patin (14) et du support patin (20). Remplacer les pièces usées.
- À l'aide de la clé prévue à cet effet, retirer le siège (15) ; retirer le joint torique (16) et le remplacer le cas échéant.
- Remonter en répétant les mêmes étapes dans le sens inverse en prenant soin de positionner correctement la membrane et dûment serrer les vis (10).
Un serrage non uniforme pourrait compromettre l'étanchéité et le bon fonctionnement de la soupape.

Série V/60 (Figure 8)

- Retirer le capot (1), la bague de réglage (20) et le ressort (3).
- Retirer les vis (10), le couvercle (19).
Pour la version V/62, retirer la bague de centrage (22).
- Retirer l'ensemble membrane et contrôler l'efficacité de la membrane (9), de l'ensemble patin (11) et du support patin (14). Remplacer les pièces usées.
- À l'aide de la clé prévue à cet effet, retirer le siège (12) ; retirer le joint torique (13) et le remplacer le cas échéant.
- Remonter en répétant les mêmes étapes dans le sens inverse en prenant soin de positionner correctement la membrane et dûment serrer les vis (10).
Un serrage non uniforme pourrait compromettre l'étanchéité et le bon fonctionnement de la soupape.

Type V/20-2 (Figure 9)

- a. Dévisser le raccord de sortie (9).
- b. Dévisser la bague de réglage (2), retirer le ressort (8) et l'ensemble patin (4-5-6-7).
- c. Démonter les pièces de l'ensemble patin et remplacer le patin (6).
- d. Contrôler le siège dans le corps de la soupape.
- e. Remonter les pièces en répétant les étapes susmentionnées dans le sens inverse.

PIÈCES DE RECHANGE

Les pièces de rechange doivent être stockées selon les procédures appropriées et conformément aux réglementations nationales standards pour éviter des dommages ou leur vieillissement.

EXPLOITATION

Tableau 3. Exploitation de la Série V

SYMPTÔMES	CAUSE	ACTIONS
La soupape ne s'ouvre pas	Manque de gaz à l'arrivée	Contrôler l'alimentation de l'installation
	Rupture de la membrane de la soupape (Uniquement Séries V/50 et V/60)	Remplacement de la membrane
	Soupape calibrée à une valeur plus élevée que celle demandée	Contrôler le réglage
	Patin collé au siège	Effectuer la maintenance complète
La soupape n'est pas étanche	Joints d'étanchéité usés	Remplacement des joints d'étanchéité
	Dépôt de crasse sur le siège de la soupape qui l'empêche de se fermer correctement	Effectuer la maintenance complète
	Soupape calibrée à une valeur plus basse que celle demandée	Contrôler le réglage

Série V

NOMENCLATURE

Soupapes Série V/50 (Figure 7)

Rep.	Description
1	Capot
2	Écrou
3	Tige filetée
4	Bague de réglage
5	Ressort
6	Couvercle
7	Rondelle de serrage
8	Plateau
9*	Membrane
10	Vis
11	Rondelle
12	Écrou
13	Corps
14*	Patin
15	Siège
16*	Joint torique
17*	Joint d'étanchéité
18	Plateau
19	Écrou
20	Support patin
21	Plaque
22	Bague de centrage

Soupapes Type V/20-2 (Figure 9)

Rep.	Description
1	Corps
2	Bague de réglage
4	Support patin
5	Écrou
6*	Patin
7	Support patin
8	Ressort
9	Raccord de sortie

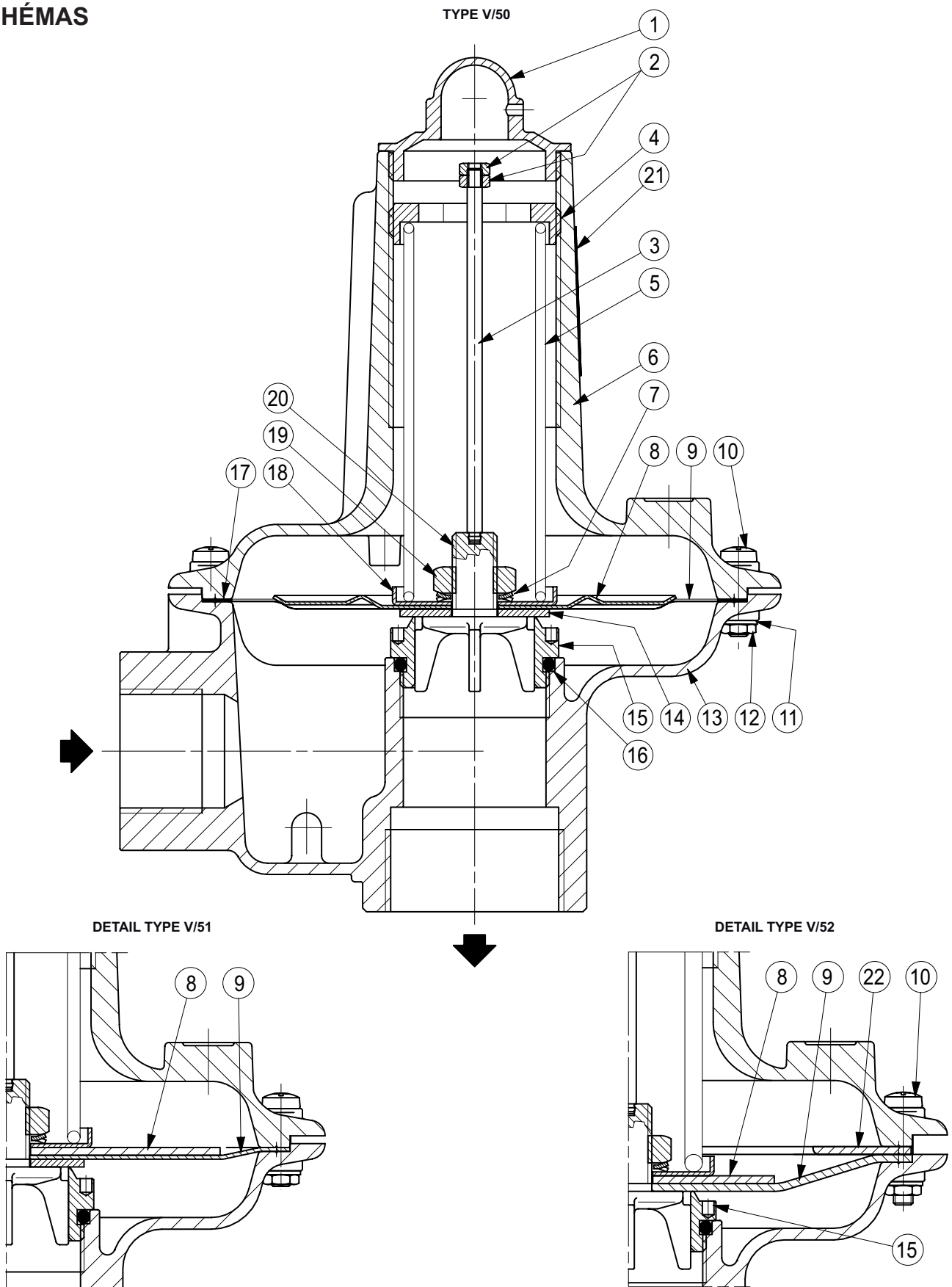
Les pièces en caoutchouc indiqués par un astérix font partie du kit et sont de 1ère nécessité.

Pour commander un kit veuillez nous indiquer la référence de l'appareil ainsi que son numéro de référence.

Soupapes Série V/60 (Figure 8)

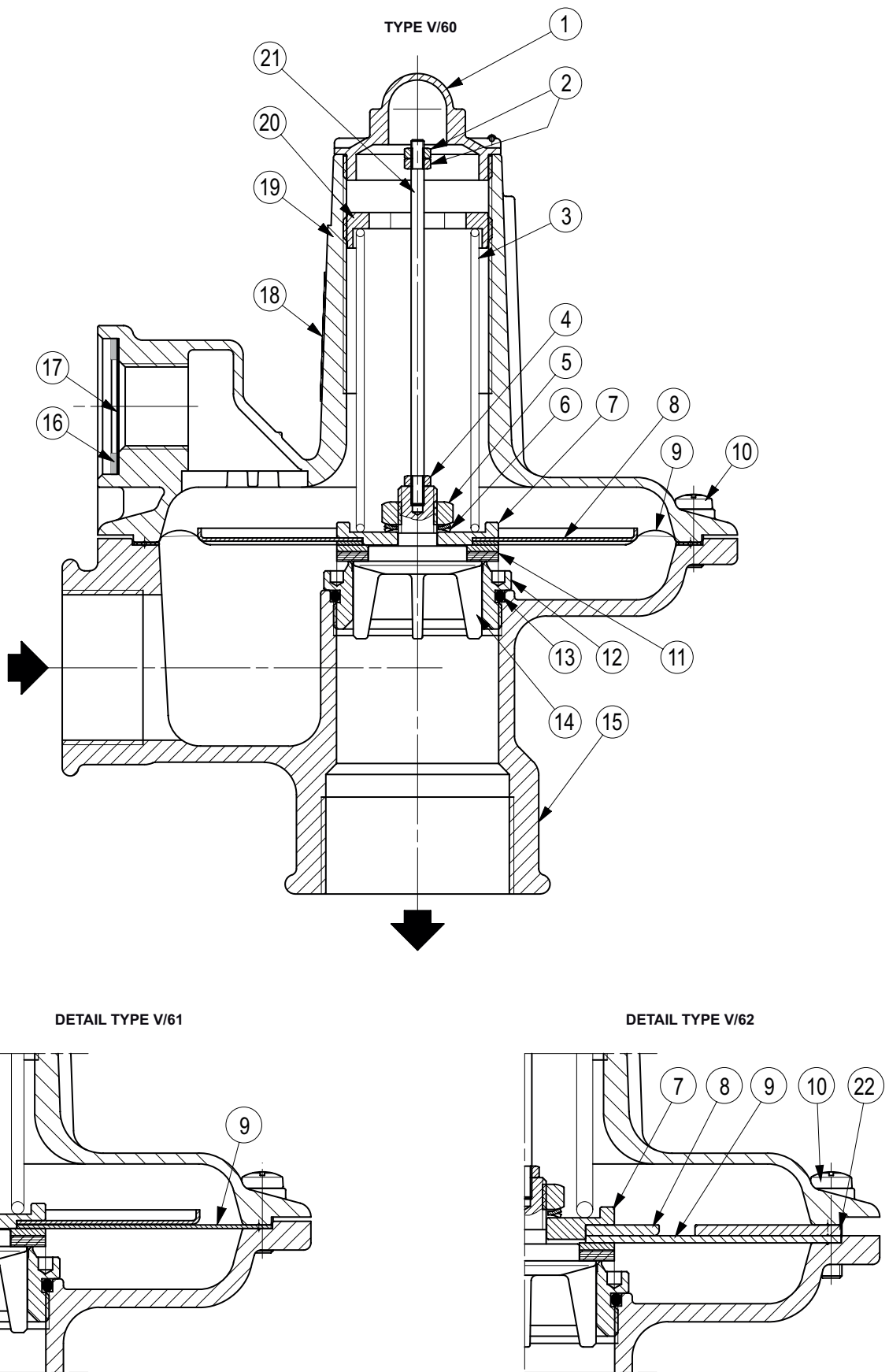
Rep.	Description
1	Capot
2	Écrou
3	Ressort
4	Écrou
5	Écrou
6	Rondelle de serrage
7	Disque
8	Plateau
9*	Membrane
10	Vis
11*	Ensemble patin
12	Siège
13*	Joint torique
14	Support patin
15	Corps
16	Seeger
17	Filet
18	Plaque
19	Couvercle
20	Bague de réglage
21	Tige filetée
22	Bague de centrage

SCHÉMAS



LM/518/1

Figure 7. Soupapes Série V/50



LM/1160

Figure 8. Soupapes Série V/60

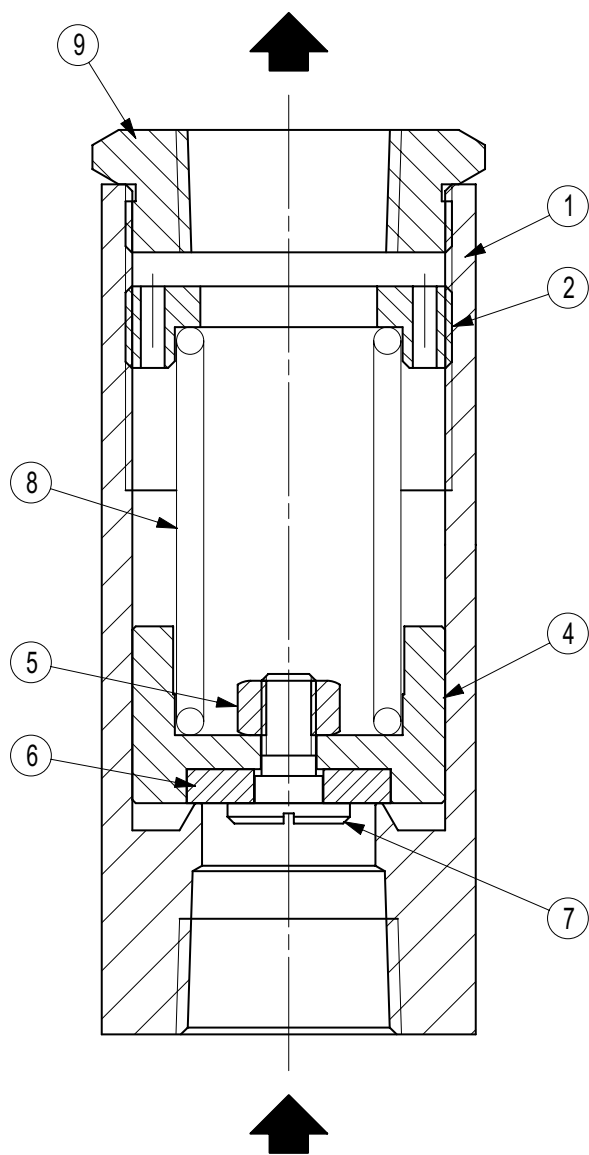


Figure 9. Soupapes Type V/20-2

Série V

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

🔍 Tartarini-NaturalGas.com

📘 Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🌐 LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

🐦 Twitter.com/emr_automation

Emerson Process Management Regulator Technologies

Amériques

McKinney, Texas 75070 États Unis
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Europe

Bologna 40013, Italie
T +39 051 419 0611

Asie-Pacifique

Singapour 128461, Singapour
T +65 6770 8337

Moyen Orient et Afrique

Dubai, Émirats Arabes Unis
T +971 4 811 8100

*O.M.T. Officina Meccanica Tartarini S.R.L., Via P. Fabbri 1, I-40013 Castel Maggiore (Bologna), Italie
R.E.A 184221 BO Cod. Fisc. 00623720372 Part. IVA 00519501209 N° IVA CEE IT 00519501209,
Cap. Soc. 1.548 000 Euro i.v. R.I. 00623720372 - M BO 020330*

*Francel SAS, 3 Avenue Victor Hugo, CS 80125, Chartres 28008, France
SIRET 552 068 637 00057 APE 2651B, N° TVA : FR84552068637, RCS Chartres B 552 068 637,
SAS capital 534 400 Euro*

D103666XFR2 © 2016 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tous droits réservés. 11/16.

Le logo Emerson est une marque commerciale et une marque de service de Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Tartarini est une marque appartenant à O.M.T. Officina Meccanica Tartarini s.r.l., une succursale d'Emerson Automation Solutions.

Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés uniquement à titre informatif et, bien que tout ait été fait pour assurer leur exactitude, ils ne doivent pas être interprétés comme des garanties, expresses ou tacites, en ce qui concerne les produits ou services décrits ici ou leur usage ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de ces produits à n'importe quel moment, sans préavis.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., décline toute responsabilité en ce qui concerne la sélection, l'utilisation ou la maintenance d'un produit. La responsabilité de la sélection, de l'utilisation et de la maintenance de tout produit Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc., incombe uniquement à l'utilisateur.

