

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES

1977
T
161
ETS. A. THEOBALD

RÉGULATION - SÉCURITÉ POUR BRULEURS A GAZ



TOUTES APPLICATIONS INDUSTRIELLES ET DOMESTIQUES

THERMOSTATS pour Applications Industrielles

Types T. 651 - T. 653 - T. 657 - T. 658 - T. 659

ULT:HEAT
VIRTUAL MUSEUM

THERMOSTATS pour APPLICATIONS INDUSTRIELLES

TYPES T. 651 - T. 653 - T. 657 - T. 658 - T. 659

Ces thermostats à grande sensibilité permettent tous réglages automatiques de température compris entre 0 et 600° sur les brûleurs industriels utilisant les différents gaz comme combustible.

FONCTIONNEMENT (fig. 1)

L'élément sensible à la chaleur est constitué par un tube dilatable A et une tige peu dilatable B.

La tige peu dilatable détermine la longueur sensible du thermostat qui doit tout entière plonger dans l'ambiance à contrôler. Elle est prolongée par une partie compensée C appelée poussoir principal. Les mouvements de dilatation ou de contraction qui résultent de l'échauffement ou du refroidissement de l'élément sensible sont transmis par la tête de poussoir D, les deux poussoirs secondaires E et le levier F, au clapet G. Un ressort de rappel H maintient toutes les pièces au contact.

Le point d'articulation I du levier F repose au centre d'une membrane métallique déformable J. La position de ce point d'articulation peut être modifiée par la vis de réglage K solidaire de la manette L. Cette manette comporte un index qui se déplace devant le cadran gradué M.

La vis de réglage K comporte, au centre, une vis d'étalonnage N accessible en ôtant la vis bouchon O. Cette vis d'étalonnage permet d'ajuster le réglage, avec précision, en fonction de la température.

Le clapet G qui reçoit les mouvements de dilatation permet de freiner plus ou moins le gaz au passage du siège P sur le circuit dérivé dont les raccordements sont prévus respectivement par les raccords Q et R. Les contre-pressions qui en résultent sont transmises à la valve, provoquant son ouverture ou sa fermeture.

La membrane métallique J isole la boîte à gaz S de l'appareil, évitant ainsi toute fuite vers l'extérieur, sans s'opposer au déplacement du point d'articulation I du levier F.



SCHÉMA DE FONCTIONNEMENT

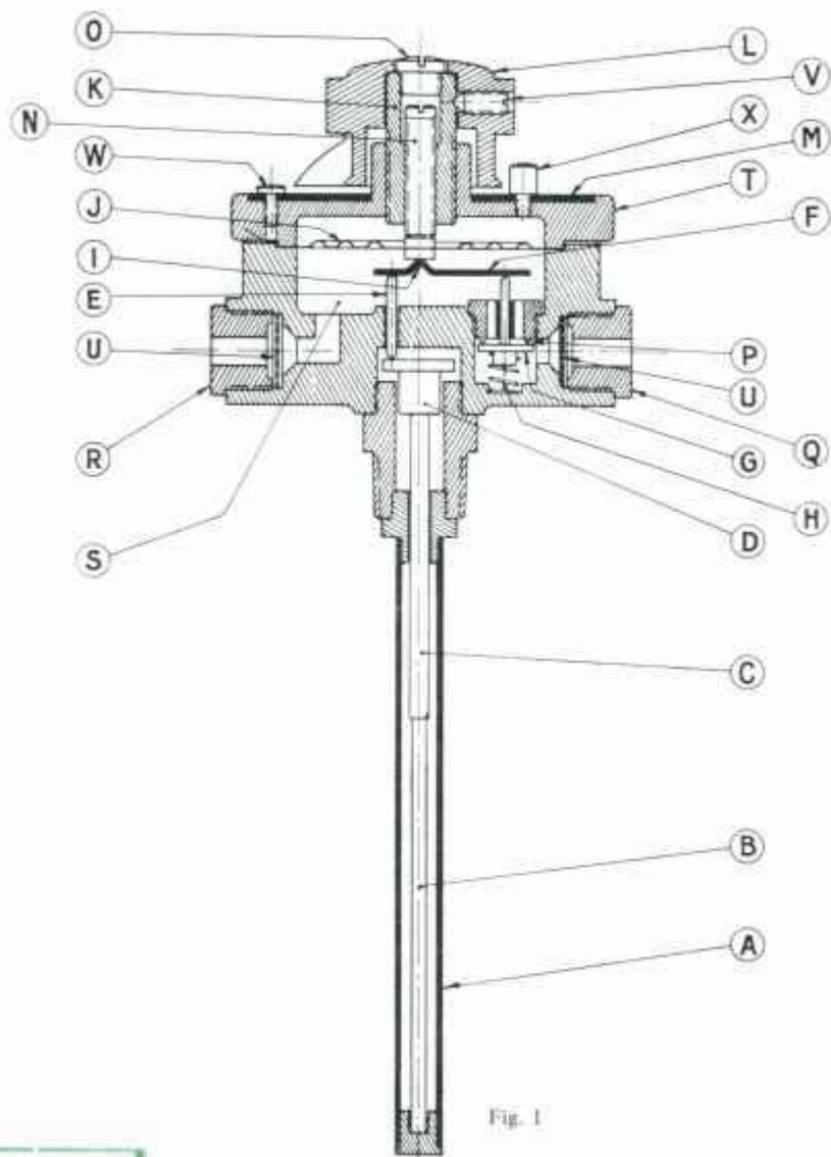


Fig. 1



CARACTERISTIQUES ET ENCOMBREMENT (fig. 2)

Les thermostats T.651-T.653-T.657-T.658 et T.659 sont construits entièrement en laiton. Seul, l'élément sensible du thermostat T. 659 est réalisé en acier inoxydable.

L'entrée et la sortie du circuit dérivé sont protégées par deux filtres U accessibles derrière chaque raccord, évitant l'introduction dans l'appareil des poussières et impuretés véhiculées par le gaz.

Les thermostats T.651-T.653-T.657 et T.658 normaux sont équipés d'un élément sensible de 200 mm de longueur et de 8 mm de diamètre, en laiton. Mais, nous construisons, sur demande, des thermostats avec élément sensible de longueur spéciale : soit en 8 mm de diamètre pour les grandes sensibilités, avec longueur de 200 à 350 mm (série S) ; soit en 12 mm de diamètre pour les applications courantes et pour des longueurs comprises entre 200 et 1.000 mm (série Z).

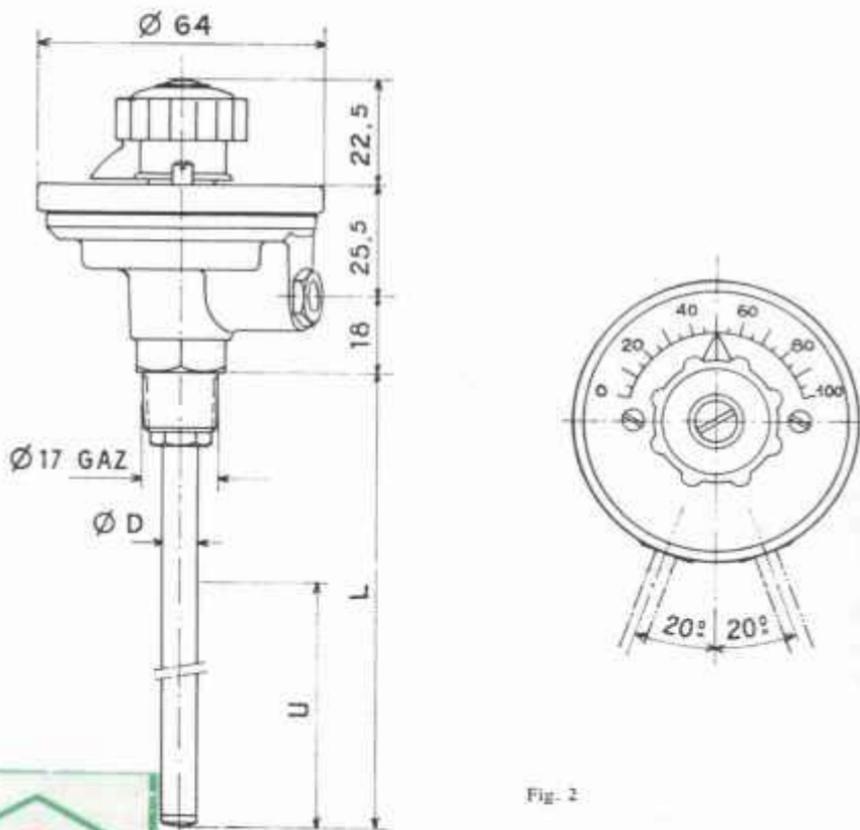


Fig. 2



Les thermostats T.659 normaux sont toujours équipés d'un plongeur de 300 mm de longueur et de 12 mm de diamètre, en acier inoxydable, mais nous construisons, sur demande, des thermostats avec éléments sensibles de longueurs spéciales comprises entre 200 mm et 1.000 mm (série Z).

Le plongeur du thermostat est sensible sur une longueur L indiquée sur le tableau ci-dessous.

Une embase fileté à 17 pas du gaz permet la fixation de l'appareil.

Les raccords d'entrée et de sortie du circuit dérivé sont prévus pour le montage à joints bicôniques du tube cuivre rouge de $3,8 \times 5$.

PRINCIPALES GRADUATIONS ET APPLICATIONS CORRESPONDANTES

TYPE	T. 651	T. 653	T. 653 S	T. 653 Z	T. 657	T. 657 S	T. 657 Z	T. 658	T. 658 S	T. 658 Z	T. 659	T. 659 Z
GRADUATION	20-120°	50-150°	50-150°	50-150°	0-100°	0-100°	0-100°	60-300°	60-300°	60-300°	200-600°	200-600°
L longueur du plongeur	200 %	200 %	200 à 350 %	200 à 1.000 %	200 %	200 à 350 %	200 à 1.000 %	200 %	200 à 350 %	200 à 1.000 %	300 %	200 à 1.000 %
D Nature et Diamètre du plongeur	Laiton Ø 8	Laiton Ø 8	Laiton Ø 8	Laiton Ø 12	Laiton Ø 8	Laiton Ø 8	Laiton Ø 12	Laiton Ø 8	Laiton Ø 8	Laiton Ø 12	acier inox Ø 12	acier inox Ø 12
L longueur sensible	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	120	120
PRINCIPALES APPLICATIONS	AIR CHAUD ETUVES A BASSE TEMPÉRATURE MARMITES DE CHARCUTERIE ETUVES						FOURS A BASSE TEMPÉRATURE ETUVES FOURS DE GRANDE CUISINE			BAINS DE FUSION FOURS		

SENSIBILITE DU THERMOSTAT

Elle est de l'ordre de 1°C mais il convient de remarquer que cette sensibilité n'est qu'un des éléments déterminants de l'importance de la variation de la grandeur réglée autour du point de réglage.

Cette variation dépend en effet, outre de la sensibilité du thermostat, de la masse et de la nature des appareils et des installations à régler, ainsi que de la surpuissance thermique disponible et de l'emplacement du



MONTAGE — EMBLACEMENT DU THERMOSTAT

Les thermostats type T peuvent être placés dans n'importe quel plan (vertical, horizontal ou oblique), ils possèdent toujours un filetage 12/17, avec embase 6 pans permettant de les monter soit sur un raccord du commerce, soit sur une tôle ou sur une fonte à l'aide d'un écrou. Le plongeur ne doit jamais être cintré, **si peu que ce soit**, il doit être placé à l'abri des chocs, mais doit plonger directement dans l'enceinte dont la température est à régler. Si des chocs sont à craindre à l'emplacement prévu, on doit protéger le thermostat par une tôle ou un tube percé de nombreux trous afin de faciliter les mouvements de convection.

La longueur du plongeur en contact avec l'enceinte dont la température est à régler doit être au moins égale à la longueur sensible indiquée sur le tableau. C'est en partant de cette longueur et en tenant compte des épaisseurs de parois à traverser que l'on détermine la longueur du plongeur à indiquer à la commande.

Pour visser le thermostat, on doit toujours utiliser le 6 pans de l'embase, ne jamais se prendre sur le corps lui-même.

Si, par crainte de corrosions, le plongeur ne peut être introduit directement dans l'ambiance à contrôler, on doit monter le thermostat avec une gaine étanche parfaitement rectiligne qui protège le plongeur. Celui-ci ne doit jamais frotter à l'intérieur de la gaine, toutefois, le jeu en diamètre entre le plongeur et la gaine ne doit pas excéder 2 millimètres.

Le plongeur doit autant que possible être placé dans la partie de l'enceinte la plus chaude pour éviter la surchauffe toutes les fois que celle-ci peut être nuisible pour le traitement thermique envisagé. On doit éviter également de placer le plongeur dans un espace mort, les échanges thermiques étant facilités par les mouvements de convection.

Pour le raccordement des petits tubes, prendre soin à la propreté de ceux-ci, éviter les bavures et procéder comme il est indiqué sur la figure 3.

REGLAGE

Les thermostats types T.651-T.653-T.657-T.658 et T.659 sont tous réglés avant livraison. Si, pour une cause quelconque, le réglage était à refaire, il est très facile en pratiquant de la façon suivante :

Lorsque le régime de l'appareil de chauffage est établi, amener l'index en face de la température indiquée par le thermomètre. Oter la vis-bouchon O. Agir sur la vis d'étalonnage N pour, d'abord, provoquer l'allumage du brûleur, si ce n'est déjà fait (en vissant, on allume ; en dévissant, on éteint). Ensuite, dévisser très doucement en maintenant l'index du bouton sur la graduation correspondant à la température indiquée par le thermomètre jusqu'à obtenir l'extinction du brûleur.



Le réglage étant fait, le vérifier en manœuvrant lentement le bouton ; l'allumage doit se produire en poussant l'index de 1° environ.

Après réglage, ne pas oublier de remettre la vis-bouchon O.

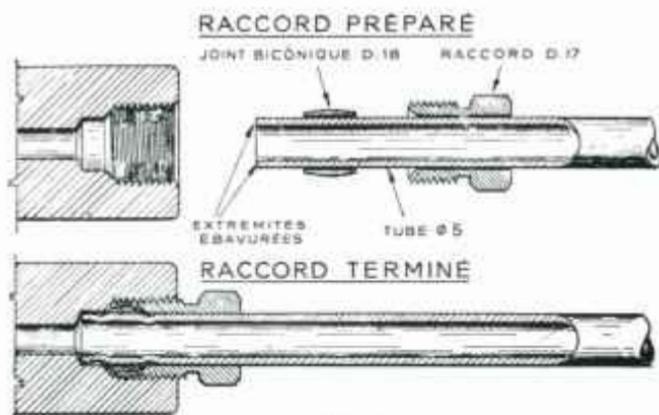


Fig. 3

INDICATIONS A FOURNIR A LA COMMANDE

- 1° Type de l'appareil et graduation ;
- 2° Longueur du plongeur et diamètre de celui-ci, s'il s'agit d'une dimension spéciale.

NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE

DESIGNATION	NUMERO DE REFERENCE	REPÈRE SUR LE SCHEMA
Bouton de réglage	656 A 56	L
Vis bouchon	D. 69	O
Cadran	651 A 1 ou	M
	653 A. 1 ou	
	657 A. 1 ou	
	658 A. 1 ou	
	659 A. 1	
Vis de fixation de cadran	D. 81	W
Vis de butée	656 A 68	X
		(Dans le T. 651, le T. 653 et le T. 657, les vis de fixation du cadran servent de butées)
Membrane métallique	657 G. 1	J
Raccord d'entrée et de sortie	622 A. 17	Q et R
Filtre	630 A. 8	U
Vis de fixation de couvercle	D. 74	

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

———— **75015 PARIS** ————

TÉLÉPHONE : 577-50-05

R. C. Paris B 652 020 637



SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES

ETS. A. THEOBALD

RÉGULATION AUTOMATIQUE DES BRULEURS A GAZ



APPLICATIONS INDUSTRIELLES ET DOMESTIQUES

**BLOCS COMBINÉS BC.881 BC.891
VEILLEUSE DE SÉCURITÉ VS.829 C.**



DESCRIPTION

Les blocs combinés BC 881 et BC 891 sont des appareils qui regroupent sous leur forme monobloc, les organes suivants :

- Axe de commande unique de robinetterie, assurant la sécurité à l'allumage et à l'extinction, avec verrouillage contre les fausses manœuvres.
- Vanne de régulation par Tout ou Rien, comportant un réglage simple de débit (BC 881) ou un régulateur de pression à tarage réglable (BC 891).
- Retardateur assurant l'allumage en deux temps ; le débit de la première allure étant ajustable suivant la nature du gaz, le débit nominal et la pression de distribution.
- Électrovanne ou thermostat pneumatique de commande amovible de la vanne de régulation. Ce dernier permettant notamment d'obtenir *un fonctionnement complet du bloc, sans courant électrique.*

En outre il est possible de raccorder d'autres appareils de commande auxiliaire comme par exemple, une électrovanne indépendante commandée par thermostat d'ambiance.

Enfin le bloc peut recevoir en option un microrupteur pour la commande d'un allumage électrique. Sa mise en place au moyen de deux vis, est prévue de telle sorte qu'il se trouve actionné automatiquement au cours de la phase d'allumage, sans manœuvre supplémentaire.

Le raccordement aux tuyauteries d'alimentation et de brûleur est prévu par brides et joints toriques d'étanchéité. Des contre-brides taraudées à 27 pas du gaz, peuvent être fournies sur demande. Le bloc peut être monté dans le sens qui convient le mieux pour la manœuvre des boutons.

La veilleuse de sécurité VS 829 C, constituée d'un petit brûleur à flamme bleue, se raccorde au bloc combiné par un tube cuivre de 3,8 x 5. Elle est aménagée pour recevoir, sur demande, une bougie pour allumage électrique.

DÉSIGNATIONS

BLOCS COMBINÉS	Avec Aquastat pneumatique	Avec Électrovanne
Gaz manufacturés	BCT 891 GV	BCE 891 GV
Gaz naturels	BCT 881 GN ou 891 GN	BCE 881 GN ou 891 GN
Propane	BCT 881 P	BCE 881 P
VEILLEUSE	VS 829 C GV – GN ou P	
THERMOCOUPLES	829 A 62	Longueur 450 m/m
	829 A 63	Longueur 600 m/m
	829 A 64	Longueur 800 m/m



FONCTIONNEMENT

- a) **Allumage (fig. 2).** En appuyant sur le bouton de commande, on libère le gaz sur la veilleuse et l'on maintient pneumatiquement la vanne de régulation fermée, de sorte que la veilleuse peut être allumée en toute sécurité.
- b) **Ouverture de la vanne (fig. 3).** Le thermocouple chauffé, retient l'armature de la tête magnétique en position armée. On peut relâcher le bouton de commande. Le clapet de sécurité reste ouvert, la vanne de régulation se décomprime et libère le gaz vers le retardateur. Sous l'effet d'une décompression ralentie par un évent de petite section, la membrane du retardateur n'autorise, pendant quelques secondes, l'écoulement de gaz vers la sortie, que par le by-pass calibré à la valeur choisie. Puis la levée complète libère le passage total vers le brûleur, le débit de gaz s'élève alors à la limite fixée par le réglage de la butée de la vanne (BC 881), ou par le régulateur de pression (BC 891).

Suivant les conditions de régulation, pour lesquelles ils sont prévus, le ou les appareils de commande, placés sur le circuit dérivé, provoquent l'ouverture et la fermeture de la vanne de régulation. *Pendant les périodes d'arrêt, au cours desquelles le retardateur reprend sa position de repos, l'allure de la veilleuse est réduite, réalisant ainsi une économie de gaz.*

- c) **Fermeture (fig. 4).** La fermeture totale, s'effectue soit volontairement par rotation du bouton de commande, soit automatiquement par déclenchement de la tête magnétique consécutif à une extinction de veilleuse. Ces deux circonstances ayant pour effet de rabattre le clapet général de sécurité sur son siège. Le système de verrouillage interdit toute tentative de nouvel allumage pendant l'inertie à l'extinction.

CHANGEMENT DE GAZ

	GAZ NATURELS	PROPANE	GAZ MANUFACTURÉ air propane
Vis calibrée de contrôle	D 58 ⁴⁰	D 58 ²⁵	D 58 ⁴⁰
Vis calibrée d'alimentation permanente	D 58 ⁴⁰	D 58 ³⁰	D 58 ⁸⁰
Injecteur de veilleuse	829 G 22	829 A 72	829 A 76
Ressort de vanne de régulation	742 A 107	742 A 107	741 A 107
Ressort de retardateur	742 A 107	742 A 107	681 A 27



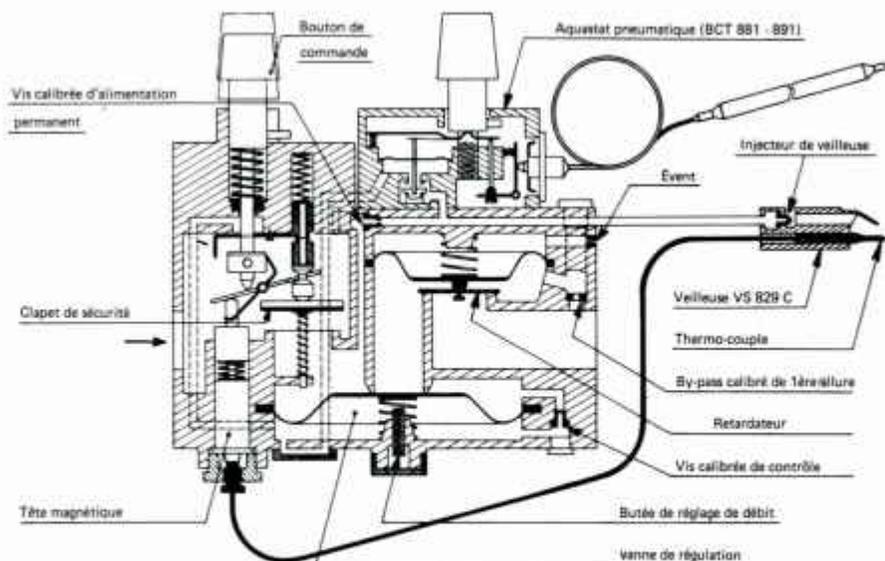


fig. 2 ALLUMAGE

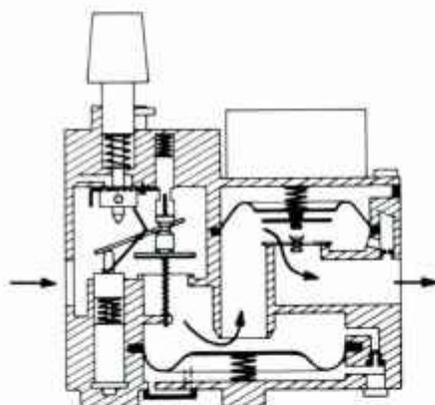


fig. 3 OUVERTURE

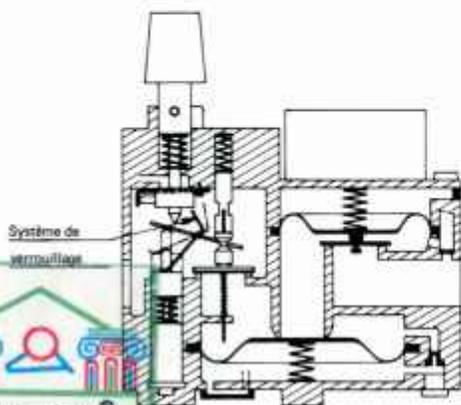
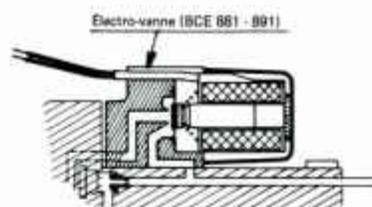


fig. 4 FERMETURE

ENCOMBREMENT

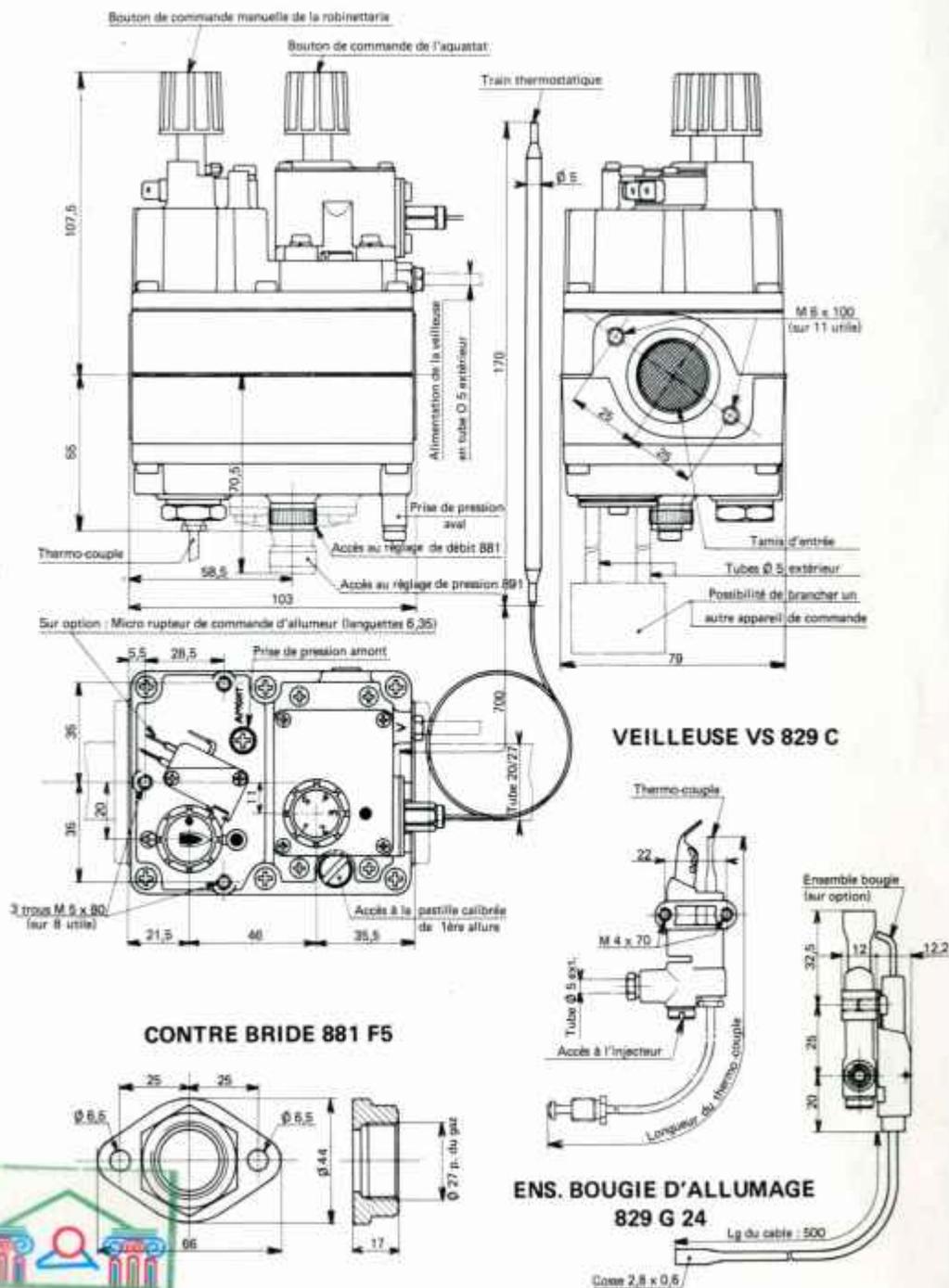


fig. 1



CARACTÉRISTIQUES

Diamètre de raccordement	20 x 27
Débit repère pour 2,5 mbar de perte de charge . .	Gaz de ville : 7,5 m ³ Gaz naturels : 6,7 m ³ Propane : 9,7 kg Air propané : 4,8 m ³
Débit calorifique de la veilleuse	270 à 300 mth.
Diamètre des injecteurs de la veilleuse	Gaz de ville } 110 Air propané } Gaz naturels : 70 Propane : 35
Nature du contrôle	Complet
Pression maxi d'utilisation	50 mbar
Pression mini d'utilisation	Gaz de ville et } 6 mbar Air propané } Gaz naturels : 13 mbar Gaz propane : 18 mbar
Inertie à l'allumage	6 à 10 secondes
Inertie à l'extinction	30 à 45 secondes
Différentiel de température de l'aquastat pneumatique	6 à 8°
Température maximale de l'élément sensible de l'aquastat	120 °C
Temporisation pour allure maximale	5 à 10 secondes suivant pression
Tension de fonctionnement de l'électrovanne . . .	220 V + 10 % 50 Hz - 15 %
Puissance de l'électrovanne	2,5 VA
Température ambiante maximale	80 °C
Classe de régulateur de pression	C
Plage de tarage	Gaz de ville et } 4 à 15 mbar Air propané } Gaz naturels : 6 à 26 mbar
Débit minimal	0,800 m ³

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD
59, RUE SÉBASTIEN MERCIER
75015 PARIS
TÉL. 577 50 05

R.C. PARIS B 652 020 637



SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES

ETS. **A. THEOBALD**

RÉGULATION AUTOMATIQUE DES BRULEURS A GAZ

blous gaz



APPLICATIONS INDUSTRIELLES ET DOMESTIQUES

THERMOSTAT pour **CHAUDIÈRE à GAZ**

Type T. 656



THERMOSTAT pour CHAUDIÈRE à GAZ

Type T. 656

●

Ce thermostat est destiné à assurer la fermeture et l'ouverture brusques du circuit dérivé d'une valve afin d'assurer le fonctionnement par « tout ou rien » d'un brûleur, sans aucune progressivité ni à l'allumage ni à l'extinction.

Outre les avantages que présente ce fonctionnement, en particulier pour les brûleurs à flamme bleue, la discontinuité dans le régime d'ouverture du clapet du thermostat empêche les dérèglages dus aux encrassements.

FOCTIONNEMENT. (Voir fig. 1 ci-contre) :

L'élément sensible à la chaleur est constitué par un tube dilatable O et une tige peu dilatable N ; l'ensemble plonge par l'intermédiaire d'une gaine P dans l'eau de la chaudière.

Les mouvements résultant de la dilatation ou de la contraction de l'élément sensible sont transmis à un premier levier L par l'intermédiaire d'un poussoir M.

Ce levier transmet le mouvement au levier principal J par l'intermédiaire de deux poussoirs K.

Le levier J s'articule sur la vis d'étalonnage U solidaire de la vis de réglage S.

Les mouvements des poussoirs K sont donc transmis au clapet C par le levier J, les poussoirs I et H, et la membrane G.

Un ressort R maintient toujours l'ensemble mobile au contact des points d'appui, de même que le ressort D maintient le clapet C au contact de son poussoir.

La particularité du levier J est qu'il est flexible, sa flèche étant variable suivant l'effort transmis par le poussoir I. Cet effort comporte d'une part l'action du ressort qui est constante, d'autre part l'action de la pression sur la membrane déformable G.

Cette pression est variable suivant que le clapet est ouvert ou fermé ; en effet, le circuit dérivé arrivant en A, la membrane G reçoit la pression du gaz lorsque le clapet est fermé ; dès que le clapet C s'ouvre, la pression tombe à une valeur très faible ; cette différence de pression qui fait varier la flèche sur le levier flexible et qui, par voie de conséquence, entraîne l'ouverture et la fermeture brusques du clapet C.

Une manette T solidaire de la vis de réglage S permet le réglage de la température, son index se déplaçant devant un cadran X gradué de 30

à 90°.



Cette vis de réglage comporte au centre une vis d'étalonnage U accessible en ôtant la vis-bouchon V ; cette vis d'étalonnage permet, le cas échéant, d'ajuster le réglage en fonction de la température indiquée par le thermomètre de la chaudière.

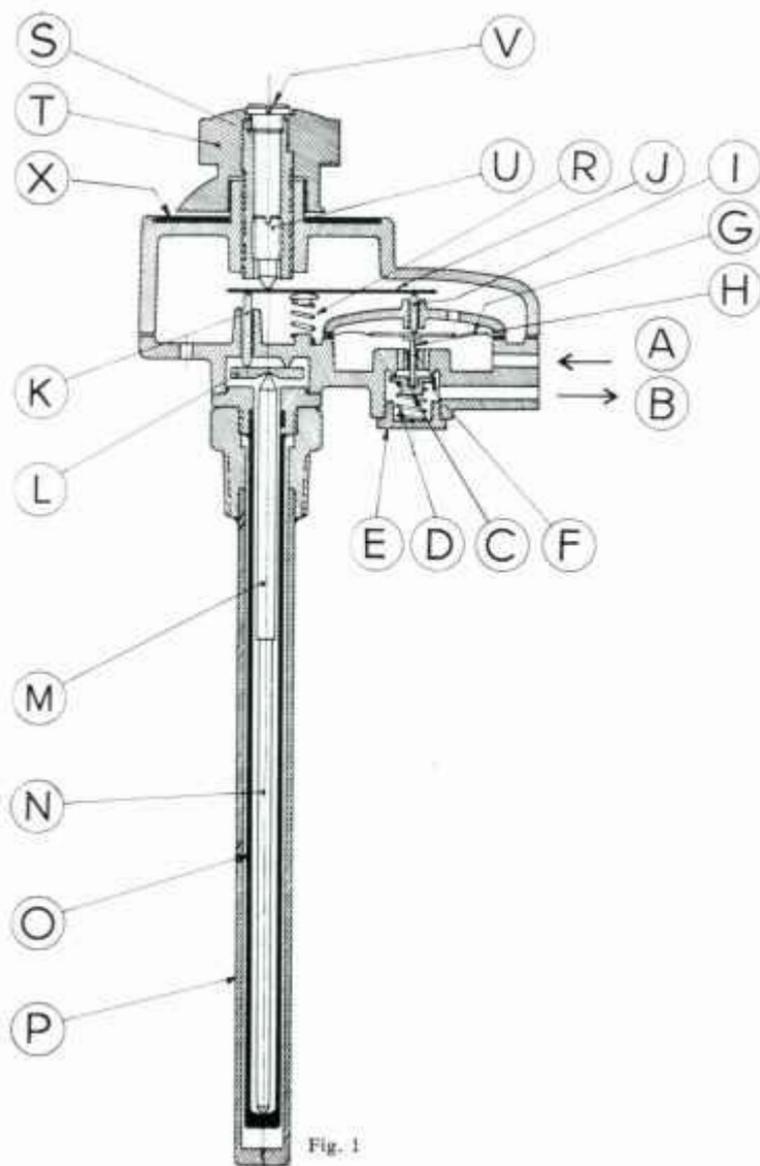


Fig. 1

CARACTERISTIQUES ET ENCOMBREMENT :

Voir plan d'encombrement (fig. 2).

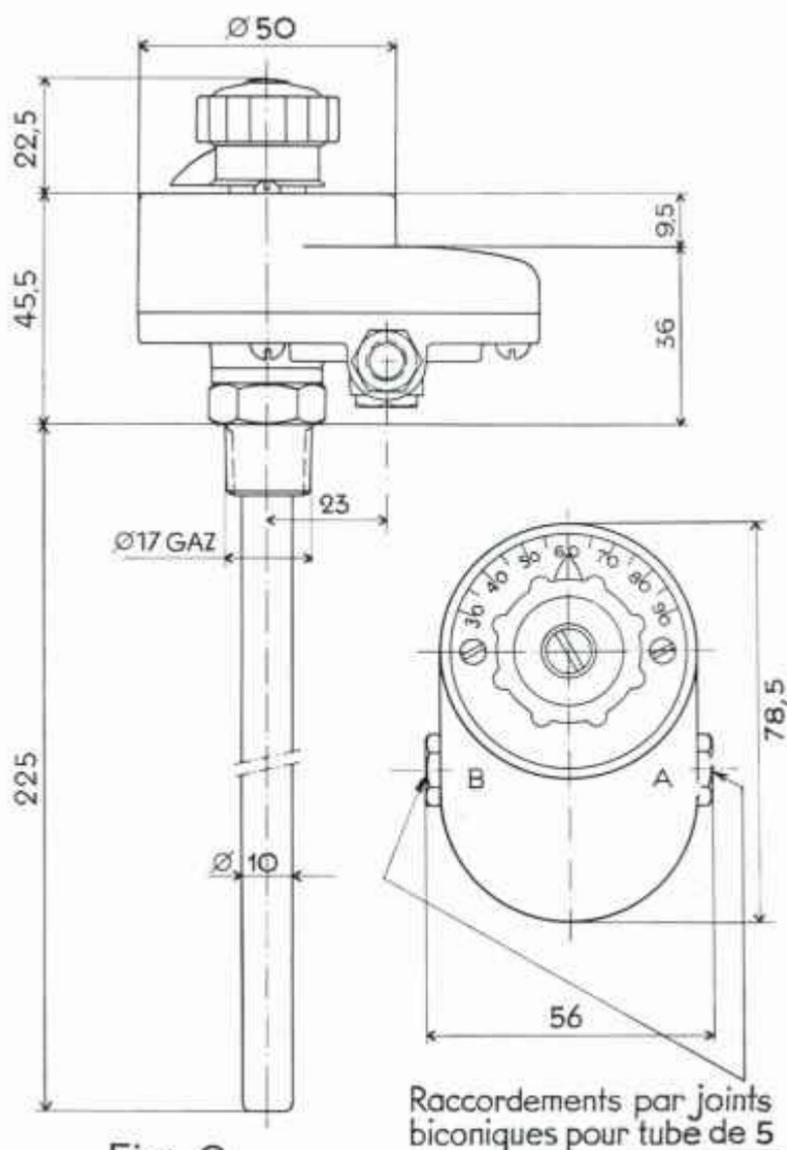


Fig. 2

La boîte à gaz du thermostat T. 656 est complètement isolée de l'ensemble du mouvement et des organes de réglage ; il n'y a donc à craindre aucune fuite de gaz.



L'entrée du gaz du circuit dérivé venant de la valve se fait par le raccord A, la sortie allant à la veilleuse par le raccord B. Ces raccords sont prévus pour le montage à joints biconiques du tube cuivre rouge 3,8x5 (raccords de serrage et joints sont toujours fournis avec l'appareil).

Derrière chaque raccord se trouve un filtre à maille très fine empêchant l'introduction de corps étrangers dans la boîte à gaz. Ces filtres sont facilement accessibles en dévissant les raccords, ce qui permet de les nettoyer à l'essence, ou de les changer lorsqu'ils sont encrassés.

Si toutefois des impuretés (goudron ou gommages) parvenaient à traverser le filtre et à se déposer sur le clapet, on peut aisément accéder à cette dernière pièce en dévissant le bouchon E. Il n'y a plus, le cas échéant, qu'à nettoyer le clapet à l'essence. Au remontage, il faut prendre soin de le centrer sur le poussoir guide H et ne pas oublier de replacer le ressort de rappel D.

Lorsqu'on démonte le clapet, il faut également en profiter pour nettoyer son siège F, soit avec un petit pinceau, soit avec un petit chiffon fin non pelucheux.

Le bouton de manœuvre T est en matière plastique noire, son index se déplace devant un cadran très lisible gradué de 30° à 90° avec butée à chaque extrémité de l'échelle.

Au centre, la vis d'étalonnage est très facilement accessible en ôtant la vis-bouchon V.

Le plongeur du thermostat a 225 millimètres de long ; il est sensible à son extrémité sur une longueur de 200 millimètres environ ; il est donc indispensable que cette partie plonge entièrement dans l'eau de la chaudière.

L'appareil est livré avec sa gaine en cuivre rouge nickelée dont l'embase est filetée à 17 pas du gaz.

Le thermostat proprement dit est vissé sur la gaine, ce qui permet de le démonter facilement de la chaudière sans avoir à vidanger l'installation.

La fourchette ou différentiel de fonctionnement entre l'ouverture et la fermeture du clapet varie suivant la pression de distribution du gaz entre 3 et 7°.

Pour le butane et le propane à basse pression (50 gr. maximum), il faut utiliser le thermostat T. 656 B. spécial.



MONTAGE :

Les thermostats type T.656 peuvent être montés dans un plan quelconque, tous les rappels se faisant par ressorts.

Le plongeur du thermostat ne doit en aucun cas être cintré, si peu que ce soit ; il ne doit pas recevoir de choc et doit plonger si possible entièrement dans l'eau de la chaudière, ou tout au moins sur une longueur supérieure à 200 millimètres.

Pour le montage, utiliser le 6 pans de l'embase de gaine. *Ne jamais forcer sur le corps même du thermostat.*

Pour le raccordement des petits tubes cuivre de 5, bien respecter le sens car l'inversion du sens de passage aurait pour effet de supprimer l'avantage de la coupure brusque.

Le raccord d'entrée A doit être relié au raccord 4 de la valve (sécurité pneumatique simple, ou complète) ou au raccord 3 du distributeur magnétique DM 823 (sécurité complète par couple thermo-électrique).

Le raccord de sortie B étant relié au raccord E de la veilleuse de sécurité VS 514 (sécurité pneumatique simple) ou au couvercle du CG 663 (sécurité pneumatique complète), ou au raccord 2 de la veilleuse VS 839 (sécurité complète par couple thermo-électrique).

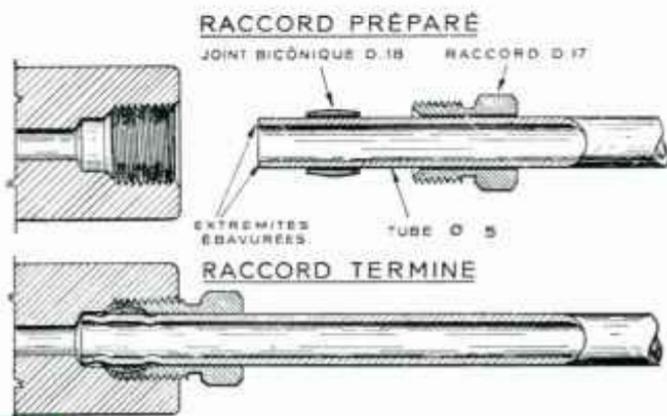


Fig. 3

REGLAGE :

Les thermostats T.656 sont tous réglés en nos ateliers, la température de coupure correspondant à celle portée sur le cadran.

Si toutefois on était amené à modifier ce réglage, il faudrait agir de la façon suivante :

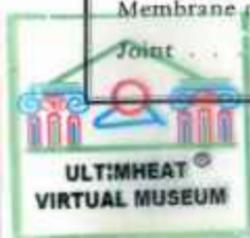
Lorsque la chaudière est en régime, amener l'index sur la graduation correspondant à la température indiquée par le thermomètre. Oter la vis-bouchon V. Agir sur la vis d'étalonnage U pour d'abord provoquer l'allumage du brûleur si ce n'est déjà fait (en vissant on allume, en dévissant on éteint). Ensuite, dévisser très doucement en maintenant l'index du bouton sur la graduation correspondant à la température indiquée par le thermomètre, jusqu'à obtenir l'extinction du brûleur.

Le réglage étant fait, le vérifier en manœuvrant le bouton ; l'allumage doit se produire en poussant l'index de 5 à 7 degrés, l'extinction se faisant en ramenant l'index en arrière de la même quantité.

Après réglage, ne pas oublier de remettre la vis-bouchon V.

NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE

DESIGNATION	NUMERO DE REFERENCE	SCHEMA REPERE SUR
Bouton de réglage	656 A. 56	T
Vis bouchon 8 x 100	D 69	V
Cadran	656 A 27	X
Clapet	656 A 3	C
Ressort de clapet.	510 A 3	D
Bouchon guide de ressort.	656 A 1	E
Gaine de thermostat	656 G 23	P
Raccord d'entrée 11 x 100	622 A 17	A et B
Filtre d'entrée de 10	630 A 8	
Membrane complète	656 G 6	G
Joint	656 A 5	



SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

75015 PARIS

TÉLÉPHONE : 577-50-05

R. C. Paris 65 B 2063



SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
ETS. A. THEOBALD

RÉGULATION AUTOMATIQUE DES BRULEURS A GAZ



APPLICATIONS INDUSTRIELLES ET DOMESTIQUES



SECURITE 680 . THERMOSTATS

POUR RADIATEURS A GAZ

Dispositif de Sécurité et de Régulation " Tout ou Rien " pour Radiateurs adaptable à tous les Gaz Type 680

Les dispositifs type 680 sont des ensembles comportant, sous la forme monobloc :

- un robinet d'admission du gaz à trois positions,
- une veilleuse de sécurité à contrôle complet du type 679,
- une valve automatique avec organe de réglage de débit,
- un thermostat d'ambiance incorporé du type 652.

Ces dispositifs existent en cinq formules, suivant les gaz utilisés, mais on peut facilement les transformer pour passer d'un gaz à l'autre.

- | | |
|--|-----------------------|
| — Gaz de ville | DISPOSITIF 680 GV |
| — Butane 28 g ou Propane 37 g | DISPOSITIF 680 B |
| — Air propané à 6,5 th | DISPOSITIF 680 AP |
| — Gaz naturel 9,5 th à 20 mbar ou
Air propané à 13,5 th | DISPOSITIF 680 GN 200 |
| — Gaz naturel 9,5 th à 9 mbar | DISPOSITIF 680 GN 90 |



ENCOMBREMENT

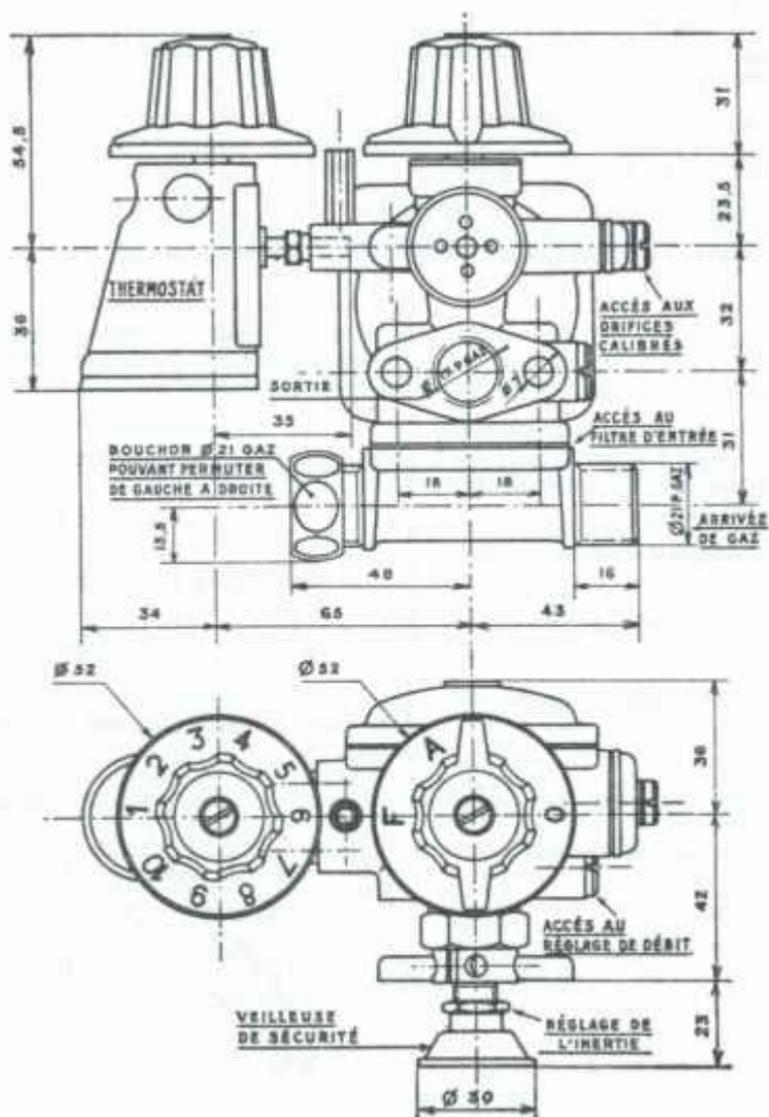


Fig. 1

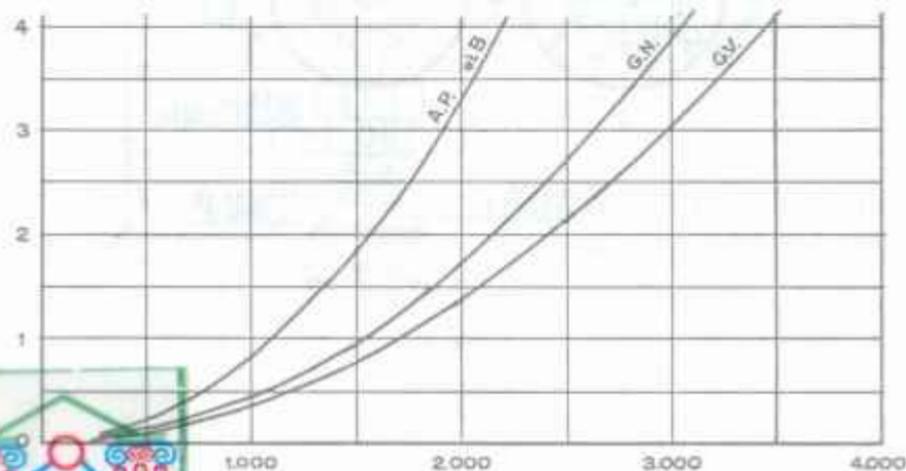
CARACTÉRISTIQUES

- a) Principe de fonctionnement : dispositif de sécurité à bilame incurvable sur veilleuse à contrôle complet, et à transmission pneumatique, combiné avec le régulateur de température (voir p. 6 le détail de fonctionnement).
- b) Temps d'inertie à l'allumage : 10 secondes.
- c) Temps d'inertie à l'extinction : 10 secondes.
- d) Température maximale supportée par l'élément sensible : 250° C.
- e) Température maximale supportée par le dispositif pneumatique : 80° C.

- f) Débit-repère pour une perte de charge de 1 mbar (voir aussi les courbes de pertes de charge)
- g) Pression minimale de fonctionnement
- h) Pression maximale de fonctionnement
- i) Débit calorifique de la veilleuse

	Gaz Ville	Gaz naturel	Air propane	Propane Butane
f)	1.700 l/h	1.500 l/h	1.100 l/h	2.200 g
g)	3 mbar	9 mbar	5 mbar	18 mbar
h)	40 mbar	40 mbar	20 mbar	50 mbar
i)	230 mth	250 mth	255 mth	250 mth

Courbes des pertes de charge en fonction du débit pour chaque gaz



DESCRIPTION

1^o La valve automatique et la robinetterie type 680 (fig. 2)

C'est un ensemble monobloc comprenant une valve automatique qui reçoit le gaz et qui le distribue au brûleur en passant par le robinet.

Le gaz arrive sur une boîte à gaz (2) comportant 2 raccords filetés mâle à 15/21, permettant l'alimentation, soit par la droite, soit par la gauche, le raccord non utilisé étant obturé par un bouchon 6 pans (3) avec joint d'étanchéité (4).

Dans la boîte à gaz se trouve également le filtre général (5) accessible par démontage de la boîte qui est fixée sur le corps (1) par 6 vis et un joint d'étanchéité (6).

Après passage au filtre, le gaz pénètre dans le corps de la valve (1), et arrive par les canalisations (7) dans la chambre (8). Il communique sa pression à la membrane élastique (9), qui se gonfle en comprimant le ressort de rappel (10).

Le robinet (11) étant fermé (position F), le gaz ne peut le traverser ni par le passage au siège (12) ni par le trou (13) destiné à l'alimentation de la veilleuse.

Si l'on place le robinet (11) sur la position « allumage » (position A), le gaz ne peut aller au brûleur car la canalisation (14) du robinet n'est pas encore en face du passage au siège (12), par contre le gaz peut passer, d'une part en (13) et en (15) directement à la veilleuse, d'autre part en (16) où il alimente les orifices calibrés (17) et (18).

L'orifice calibré (17) (repère A) fait communiquer la canalisation (16) avec la chambre (19); celle-ci est en liaison directe avec le thermostat (20) par la canalisation (21). Les canalisations (21) et (22) ainsi que le thermostat (20) constituent le circuit dérivé qui aboutit à la veilleuse de sécurité (23).

L'orifice calibré (18) (repère B) correspondant à l'alimentation permanente de la veilleuse, fait communiquer directement la canalisation (16) avec la veilleuse de sécurité (23).

Les 2 orifices calibrés (17) et (18), sont très facilement accessibles derrière l'obturateur (24) fixé sur le corps (1) par la vis creuse (25), un joint (26) assurant l'étanchéité de l'obturateur, et un joint (47) celle de la vis creuse.

Le couvercle (27) fixé par 4 vis permet d'accéder aisément à la membrane et au ressort d'équilibrage pour leur vérification, nettoyage ou remplacement éventuels.

La canalisation principale (14) du robinet (11) permet l'alimentation du brûleur par l'orifice de sortie (28) du dispositif taraudé à 17 pas du gaz.

Une vis d'étranglement (29) accessible sous un bouchon (30), permet d'assurer le réglage du débit en limitant plus ou moins la section de passage du gaz en fonction de la puissance du radiateur d'une part, et de la position d'utilisation d'autre part.



2° La veilleuse de sécurité type 679

C'est une veilleuse à flamme bleue dont l'élément sensible à la chaleur est constitué par une membrane déformable bimétallique (31), sertie sur un capot en acier (32).

Les mouvements de déflexion de la membrane sont transmis au clapet (33) par le brûleur (34). Pour permettre le réglage de la veilleuse, le capot (32) est vissé sur une pièce intermédiaire (35) appelée barillet, et est bloqué après réglage par un contre-écrou (36).

Le clapet (33) est directement monté sur la membrane métallique d'étanchéité (37), par l'intermédiaire de l'injecteur de veilleuse (38) sur lequel est centré le brûleur.

L'arrivée d'air au brûleur (34) de la veilleuse se fait par les quatre trous (39) du barillet (35); une bague amovible (40) permet le réglage de l'admission d'air.

A froid, le clapet (33) repose sur le siège (41) de la veilleuse. A chaud, il est poussé en avant par le ressort (42), en suivant les mouvements de déflexion de la membrane déformable (31).

La veilleuse vissée sur le corps de valve avec joint d'étanchéité (43) peut être montée ou démontée par son embase 6 pans.

Cette opération peut aisément se faire sur le radiateur lui-même, en particulier pour le cas du changement de gaz (voir tableau p. 13).

3° Le thermostat d'ambiance type 652 (fig. 3)

C'est un appareil incorporable qui se monte directement sur le côté de la valve, par l'intermédiaire de 2 raccords 3 pièces.

Il est gradué en repères numérotés de 1 à 10 sur le bouton de commande, correspondant sensiblement à des températures de confort dans la pièce, comprises entre 12 et 25°. La sensibilité est de 0°5 à 1°, pour des conditions normales de fonctionnement.

Le thermostat 652 comporte essentiellement une boîte à gaz, une lame bimétallique, et une vis de réglage.

Les mouvements de déflexion de la lame bimétallique (1) sont transmis au clapet (2) de la boîte à gaz par un poussoir (3). Le clapet (2) est lié à une membrane élastique déformable (4) qui a pour objet, d'une part, d'assurer l'étanchéité de la boîte à gaz avec l'atmosphère, d'autre part, la fermeture et l'ouverture brusques du clapet.

Enfin, la lame bimétallique est liée à une vis de réglage qui permet de faire varier la température de coupure dans les limites exigées par le confort.



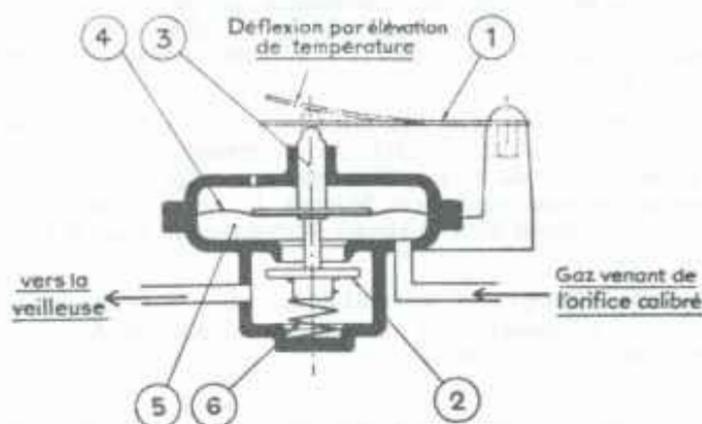


Fig. 3

FUNCTIONNEMENT (fig. 2, page 12)

On a vu ci-dessus qu'en position « F » (fermeture) du robinet, il n'y avait aucune alimentation en gaz, ni du brûleur, ni de la veilleuse.

En position « A » (allumage), le gaz alimente directement la veilleuse par la canalisation (15), l'injecteur reçoit du gaz et la veilleuse peut être allumée; par contre le gaz ne peut arriver au brûleur, d'une part parce que le robinet est fermé sur la canalisation (14), d'autre part parce que le circuit dérivé passant par le thermostat est fermé sur la veilleuse par le clapet (33) qui repose sur son siège (41).

La contrepression qui en résulte dans la chambre (19) de la valve maintient appliquée la membrane (9) sur le siège (12).

La veilleuse étant allumée, la membrane bimétallique (31) se déforme sous l'action de la chaleur, et le mouvement de déflexion qui en résulte permet au clapet (33) de s'ouvrir, libérant ainsi le passage du gaz en provenance de l'orifice calibré (18) d'une part, et du circuit dérivé d'autre part, par la canalisation (22).

On peut alors placer le robinet en position O (ouverture), ce qui a pour effet de supprimer l'alimentation directe (15) mais de laisser subsister l'alimentation par les orifices calibrés (17) et (18). La veilleuse reste donc allumée et le brûleur du radiateur s'allume à son contact car, d'une part la canalisation (14) du robinet se trouve dégagée et, d'autre part le circuit dérivé pouvant s'échapper sur la veilleuse, la pression diminue dans la chambre (19) et la membrane poussée par le gaz de la chambre (8) se soulève.

Le brûleur restera allumé jusqu'à ce que la température réglée par le thermostat soit atteinte; à ce moment, la déformation de la lame bimétallique (1) du thermostat (fig. 3) entraînera la fermeture du clapet (2) donc du circuit dérivé. La contrepression qui en résultera dans la chambre (19) de la valve (fig. 2) aura pour effet de faire fermer celle-ci.



La veilleuse ne sera plus alors alimentée que par l'orifice calibré (18), et brûlera seule à allure légèrement réduite, jusqu'à ce que le thermostat commande à nouveau l'ouverture de la valve lorsque la température commencera à baisser.

En cas d'extinction de la flamme de la veilleuse, le refroidissement de la membrane bimétallique (31) qui en résulte, aura pour effet d'entraîner la fermeture du clapet (33) sur son siège (41); les 2 circuits alimentant la veilleuse sont alors bloqués, la veilleuse ne reçoit plus de gaz et la contrepression dans le circuit dérivé a pour effet de faire fermer la valve.

— **LA SÉCURITÉ EST COMPLÈTE** : pour la remise en service du brûleur, il sera indispensable de repasser sur la position A du robinet, et d'allumer à nouveau la veilleuse.

PRECAUTIONS A PRENDRE AU MONTAGE DES APPAREILS

Les dispositifs type 680 possédant un rappel du clapet par ressort, peuvent être montés dans n'importe quel sens.

On doit éviter, au montage, l'introduction de corps étrangers et de poussières, tant dans les raccords d'entrée que dans ceux de sortie.

NE JAMAIS OUBLIER QUE, DU SOIN APPORTE AU MONTAGE, DEPEND LE BON FONCTIONNEMENT DES APPAREILS.

Il faut éviter l'échauffement de la valve dont la température ne doit pas dépasser 80°.

Les dispositifs 680 peuvent être placés à l'intérieur des radiateurs, à condition d'être bien ventilés, et que le thermostat puisse fonctionner correctement.

L'échauffement peut provenir du rayonnement du brûleur, mais aussi se produire par conductibilité. Il est donc recommandé, dans les cas où l'échauffement par conductibilité pourrait nuire au bon fonctionnement de la valve, d'interposer entre le brûleur ou le corps du radiateur et la bride de fixation de la valve, un joint en amiante de 5 à 6 mm d'épaisseur en évitant d'étrangler, avec ce joint, le passage du gaz.

Le raccordement à l'installation doit être prévu avec des tubes d'alimentation très propres et de grande section, pour éviter les pertes de charge toujours nuisibles au bon fonctionnement.

Dans le cas du raccordement à droite, éviter de toucher le thermostat avec la clé. (Il est préférable de démonter le thermostat pour le raccordement).

— **S'ASSURER TOUJOURS, AVANT LA MISE EN ROUTE, DE L'ÉTANCHEITÉ DE TOUS LES JOINTS.**

Il est important de placer le dispositif par rapport au brûleur de telle sorte que la veilleuse puisse allumer correctement celui-ci. La distance entre la face avant de la veilleuse à la première flamme du brûleur ne doit pas excéder 40 mm.



ELOIGNEMENT DE LA VEILLEUSE ET DU THERMOSTAT (cas des radiateurs à ventouse)

1°) Dispositifs à veilleuse séparée.

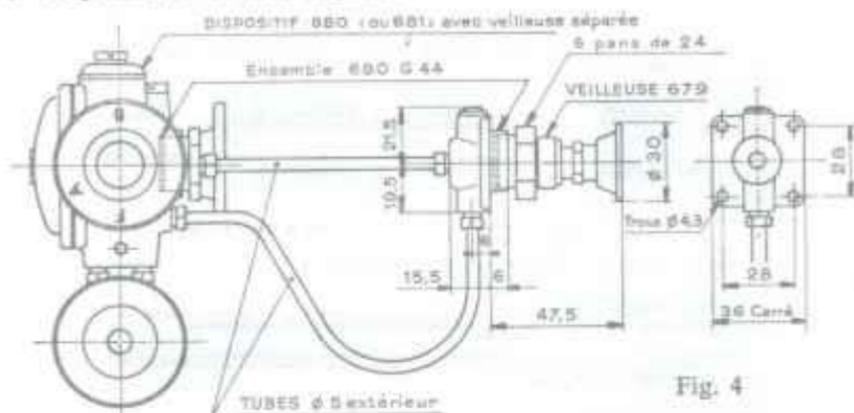


Fig. 4

Il est signalé que dans ce cas la valve comporte un perçage spécial qui n'est fait que sur demande.

2°) Dispositifs à thermostat séparé.

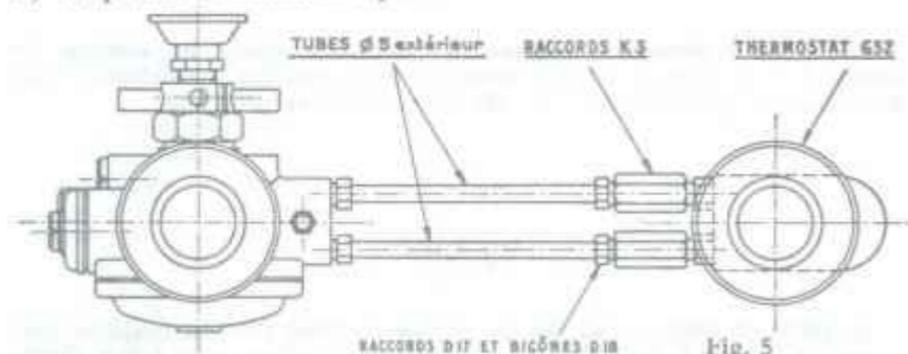


Fig. 5

3°) Dispositifs à thermostat et veilleuse séparés.

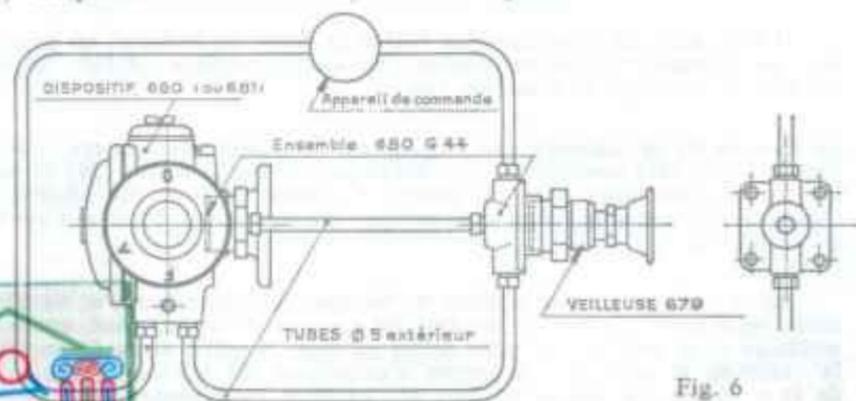


Fig. 6

Les raccordements nécessaires à la réalisation de ces montages doivent utiliser du tube $\varnothing 5$ extérieur, comme il est indiqué à la figure 7.

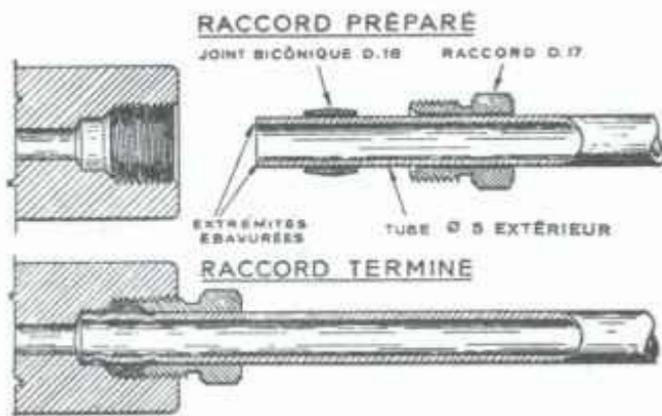


Fig. 7

Cas des radiateurs à ventouse. — On peut utiliser les schémas des figures 4 et 6, mais il est préférable de nous consulter spécialement pour déterminer la meilleure solution, afin de résoudre ce problème.

REGLAGE

- a) **du débit du brûleur :** La vis de réglage de débit (29) est toujours mise en position de fermeture à la sortie de nos Ateliers, pour éviter l'introduction de corps étrangers.

Il faut donc la dévisser pour régler le débit du brûleur, en contrôlant au compteur ou au débitmètre. Dès que le réglage est fait, ne pas oublier de remettre le bouchon (30).

- b) **de l'inertie de la veilleuse :** Ce réglage est fait dans nos Ateliers : toutefois, s'il doit être modifié, il faut débloquer le contre-écrou (36) et agir sur le capot en acier (32) par petites fractions de tour. En vissant le capot, on augmente le temps d'allumage; par contre, on diminue l'inertie à l'extinction.

Après réglage, ne pas oublier de bloquer le contre-écrou et vérifier, après remise en régime, le résultat du réglage en interposant, entre la veilleuse et le brûleur, un petit écran en tôle; il suffit alors de souffler la veilleuse et contrôler le temps d'extinction du brûleur après celui de la veilleuse. Ce temps ne doit pas excéder 10 secondes.

- c) **du thermostat — type 652** : Le thermostat n'étant pas gradué en degrés, il n'y a pas à proprement parler de réglage à effectuer.

Toutefois, il est convenu d'admettre que, pour un réglage normal, les repères 4 et 6 correspondent approximativement à la zone de confort moyen dans le local (18 à 20° environ).

Si par suite d'un rayonnement excessif du radiateur, cette zone de confort se trouvait décalée, il faudrait modifier le réglage du thermostat en procédant de la façon suivante :

- manœuvrer la manette du thermostat pour chercher le point de réglage (on doit sur ce point obtenir l'allumage et l'extinction pour un faible déplacement de celle-ci),
- dévisser la vis de fixation de la manette,
- tirer axialement sur celle-ci pour la libérer de son axe,
- placer en regard de l'index du thermostat le repère correspondant à la température,
- enfoncer alors la manette sur son axe et remettre la vis de fixation de celle-ci.

ENTRETIEN — INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT — REMEDES

Il est recommandé de vérifier, le plus souvent possible, le fonctionnement du dispositif de sécurité. Au moins une fois par an, il faut le nettoyer, puis régraisser le robinet avec une graisse à robinet ordinaire ou, de préférence, de la graisse butane. Ne pas en mettre en excès, pour éviter de boucher les trous et gorges d'alimentation des veilleuses. Si les filtres sont encrassés, les nettoyer à l'essence. Vérifier que le siège de la valve est propre, sinon le nettoyer soigneusement en évitant de le marquer par des chocs.

A l'occasion de cet entretien périodique, il est bon de vérifier le calibrage des orifices et surtout de s'assurer qu'aucun d'eux n'est obstrué, même partiellement, par des impuretés du gaz, ce qui a toujours pour effet de diminuer la longueur de la flamme de veilleuse.

Les deux orifices calibrés (17) et (18) sont facilement accessibles derrière l'obturateur (24) fixé sur le corps par la vis creuse (25). Leur calibrage en centièmes de millimètre est poinçonné sur la tête de vis de l'orifice calibré. Ils doivent être débouchés sans être alésés.

Après vérification, ne pas oublier de remettre l'obturateur (24) ainsi que le joint d'étanchéité (26).

La vérification du fonctionnement de la sécurité est essentielle. Si l'on n'a pas obtenu satisfaction après l'entretien et le contrôle indiqués précédemment, et la vérification de l'étanchéité de l'ensemble, il suffit alors de procéder, comme il est indiqué au paragraphe « Réglage de l'inertie de la veilleuse ».

Si ce réglage était inefficace, il faudrait changer la veilleuse ou nous retourner le dispositif en réparation.



NOMENCLATURE DES PIÈCES DE RECHANGE

Repères Fig. 2	Désignation	N° de référence
45	Manette du robinet	680 A. 8
44	Vis de fixation de manette	680 A. 26
10	Ressort de rappel de valve (butane- propane)	741 A. 107
10	Ressort de rappel de valve (autres gaz) ..	681 A. 27
	Vis de fixation du couvercle de la valve ..	D. 55
9	Membrane complète	680 G. 59
	Rondelles-entretoises de membrane	681 A. 20
5	Filtre d'entrée	680 A. 3
	Vis de fixation de la boîte à gaz	D. 55
6	Joint de boîte à gaz	680 A. 4
3	Bouchon du raccord d'entrée	680 A. 18
4	Joint du raccord d'entrée	680 A. 19
17	Orifice calibré A	voir tableau (page 13)
18	Orifice calibré B	
26	Joint d'obturateur	680 A. 5
24	Obturateur	680 F. 4
25	Vis de fixation d'obturateur	680 A. 6
47	Joint de la vis de fixation	680 A. 7
30	Vis bouchon du réglage de débit	D. 36
43	Joint de veilleuse	679 A. 8
40	Bague de réglage d'air	679 A. 14
46	Manette du thermostat	652 A. 6



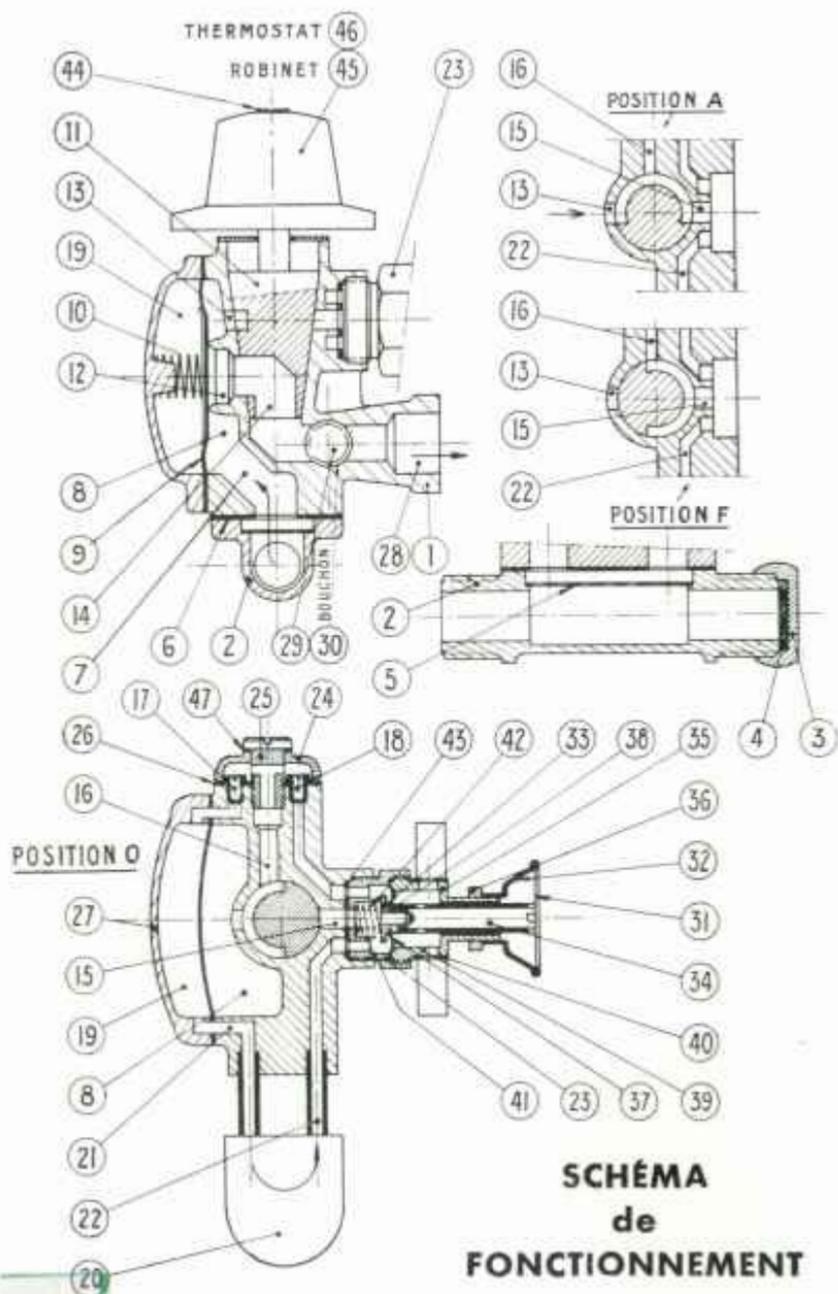


Fig. 2

CHANGEMENT DE GAZ

Les dispositifs 680 permettent de passer très facilement d'un gaz à l'autre, en changeant la veilleuse, les orifices calibrés (17) et (18), et éventuellement le ressort de rappel de la valve (10) (cas du butane et du propane).

Il est rappelé que le calibrage des orifices est poinçonné sur la tête de ceux-ci en centièmes de millimètre, et que l'identification pour les différents gaz se fait par une couleur appropriée normalisée, repérable sur le capot de la veilleuse, l'index de la valve, et l'obturateur des orifices calibrés.

Les transformations à opérer sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Nature du gaz	dispositif	Veilleuse	Orifice A	Orifice B	Ressort de rappel	Couleur d'identification
Gaz de ville	680 GV	679 GV	D 58-40	D 58-60	681 A 27	Vert
Butane à 28 mbar	680 B	679 B	D 58-25	D 58-30	741 A 107	Rouge
Propane à 37 mbar	680 B	679 B	D 58-25	D 58-30	741 A 107	Rouge
Air propane 6,5 th	680 AP	679 AP	D 58-40	D 58-70	681 A 27	Jaune
Air propane 13,5 th	680 GN 200	679 GN 200	D 58-40	D 58-40	681 A 27	Gris
Gaz naturel 20 mbar	680 GN 200	679 GN 200	D 58-40	D 58-40	681 A 27	Gris
Gaz naturel 9 mbar	680 GN 90	679 GN 90	D 58-40	D 58-40	681 A 27	Bleu

En cas d'échange de veilleuse, ne pas oublier de retirer l'ancien joint de celle-ci, et monter le nouveau, centré sur la veilleuse même, pour en assurer la bonne mise en place.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

PARIS XV^e

TÉLÉPHONE : 250-30-10

R. C. Paris 65 B 2063



**ULT:MEAT[®]
VIRTUAL MUSEUM**

Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

PARIS (XV^e)

TÉLÉPHONE : BLOmet 30-10

R. C. Seine 55 B 1266

RELAIS D'ASSERVISSEMENT

RELAIS SIMPLE TYPE R S 510

~~RELAIS INVERSÉ TYPE R I 511~~

RÉGULATION AUTOMATIQUE DES BRULEURS A GAZ



APPLICATIONS INDUSTRIELLES & DOMESTIQUES
ULTIMHEAT
VIRTUAL MUSEUM

RELAIS D'ASSERVISSEMENT

RELAIS SIMPLES R S 510

RELAIS INVERSÉS R I 511

Les relais RS.510 et RI.511 sont des appareils de commande destinés à asservir le fonctionnement d'un brûleur à une pression de gaz ou d'air.

Ils se présentent sous la forme de petites soupapes agissant sur le circuit dérivé d'une valve. Lorsque cette soupape se ferme par diminution de la pression asservissant le fonctionnement du brûleur, il s'agit du relais simple RS.510. Dans le cas où la soupape se ferme par augmentation de pression, c'est le relais RI.511.

RELAIS SIMPLES R.S. 510

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT (fig. 1)

Les relais simples RS.510 comportent une membrane élastique au centre de laquelle est fixé un clapet. La pression du gaz ou de l'air devant

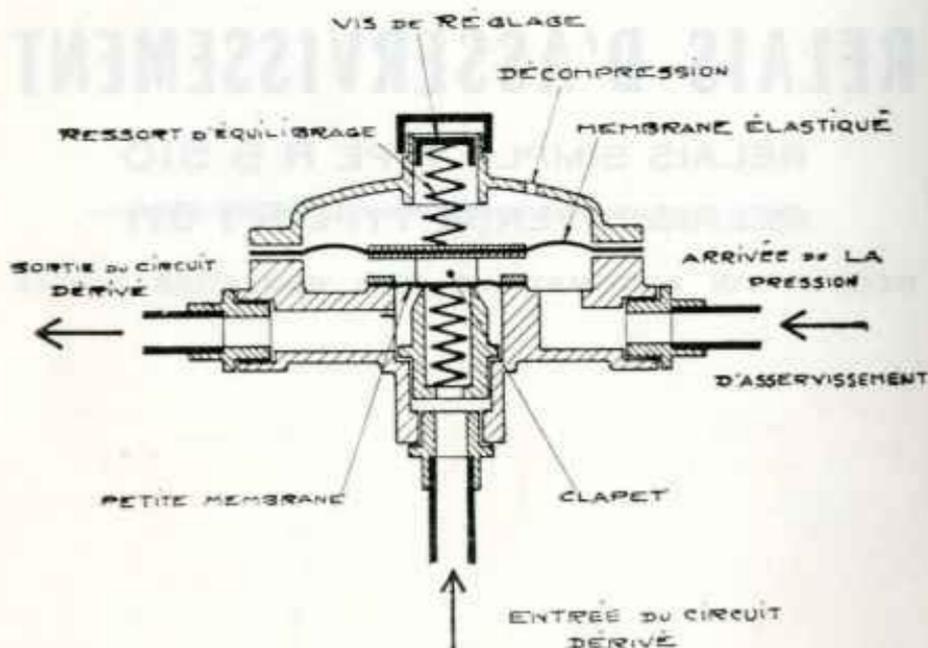


Fig. 1

commander le fonctionnement du brûleur agit sous la membrane. L'autre face de la membrane est à la pression atmosphérique (la chambre formée par le couvercle de l'appareil étant en communication avec l'atmosphère)

par le trou de décompression). Un ressort, dont la tension est réglable par une vis placée au centre du couvercle, agit sur la membrane pour fermer le clapet. Celui-ci ne peut s'ouvrir que lorsque l'effort donné par la pression d'asservissement sur la membrane est supérieur à l'effort exercé par le ressort.

Le circuit dérivé passant par la soupape proprement dite est isolé du gaz ou de l'air d'asservissement par une petite membrane. Celle-ci sert également à assurer l'étanchéité du clapet sur son siège.

Lorsque la pression d'asservissement devient supérieure à la pression de réglage donnée par le ressort, le clapet s'ouvre ; dans le cas contraire, il se ferme.

RELAIS INVERSÉS R.I. 511

DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT (fig. 2)

Les relais inversés RI.511 se présentent exactement comme les relais RS.510, à la seule différence que le clapet est inversé.

Lorsque la pression d'asservissement devient supérieure à la pression de réglage donnée par le ressort, le clapet se ferme et inversement, dans le cas contraire.

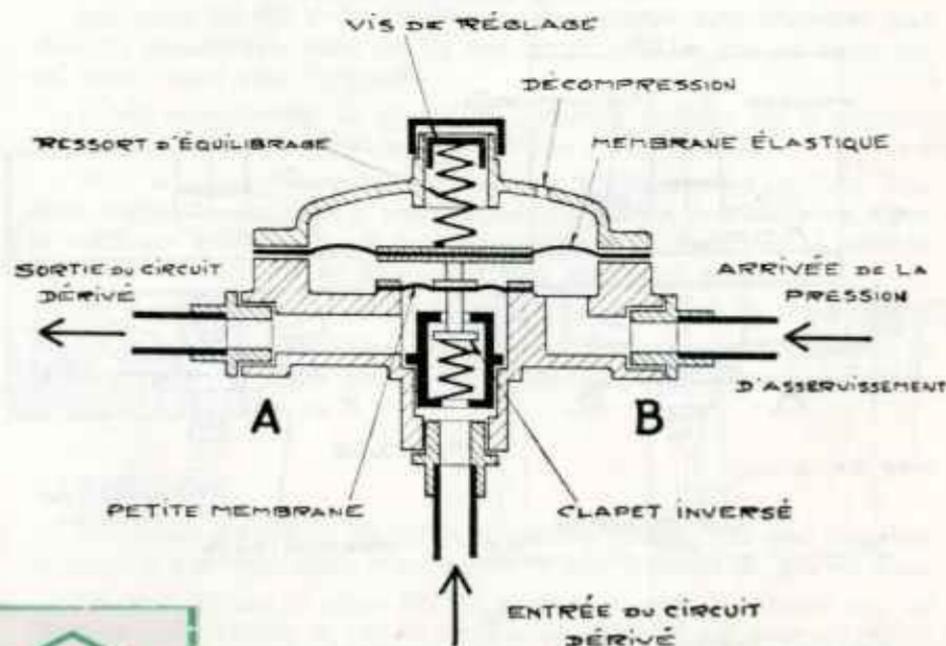


Fig. 2

FONCTIONNEMENT DES RELAIS R.I.511 COMME PILOTES REGULATEURS DE PRESSION

Les relais RI.511 peuvent également être utilisés comme pilotes régulateurs de pression en commandant une valve S. Dans ce cas, la pression d'asservissement est la pression que l'on veut régler, et qui est prise entre la valve et le brûleur. Le relais est toujours incorporé sur le circuit dérivé, en série avec les autres appareils de réglage (thermostats, manostats, etc.) ou de sécurité (veilleuse de sécurité). Lorsqu'après ouverture de la valve, la pression au brûleur correspondant au réglage est atteinte, la soupape du relais freine le passage du gaz du circuit dérivé. La valve cherche à se refermer et trouve une position d'équilibre, limitant le passage du gaz au brûleur, juste à la valeur nécessaire pour maintenir la pression désirée.

Les relais RI.511 et les valves S. peuvent être livrés sous la forme monobloc (valves P.).

Cette disposition présente l'avantage d'obtenir la régulation de pression sans adjonction sur la conduite principale de gaz d'un appareil coûteux et encombrant, et, de plus, susceptible de provoquer des pertes de charge supplémentaires. Par ailleurs, la pression peut être réglée à distance, puisque la prise d'impulsion peut être faite en un point quelconque de la conduite, en aval de la valve.

CARACTERISTIQUES ET ENCOMBREMENT (fig. 3) *communs à RS.510 et RI.511*

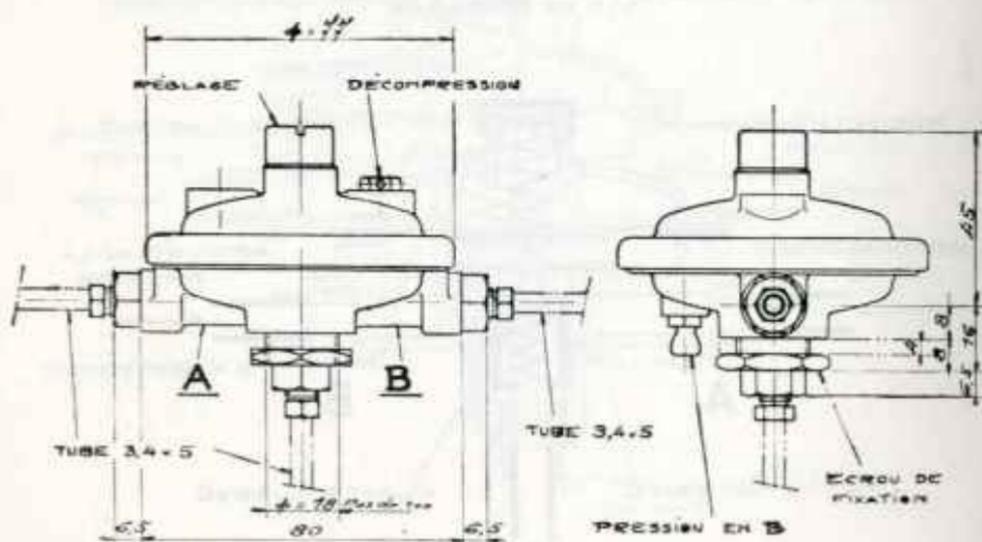


Fig. 3

Les relais RS.510 et RI.511 sont construits en métaux non ferreux résistants aux corrosions. Ils sont, comme les valves, protégés par un



bronzage électrolytique et un vernissage au four qui leur donnent une très belle présentation.

Les orifices devant être raccordés sur le circuit dérivé et sur la tuyauterie, les raccordements à la prise d'impulsion de la pression d'asservissement sont munis de filtres facilement accessibles.

Les raccords sont prévus pour le montage avec le tube standard. Nous fournissons ces relais avec les écrous de raccord et les joints biconiques nécessaires au montage.

La vis de réglage est placée au centre du couvercle ; elle permet de régler l'ouverture ou la fermeture du relais en fonction de la pression d'asservissement. La vis est protégée par un capuchon se vissant sur le couvercle.

Une olive de prise de pression vissée sur le corps du relais permet de contrôler la pression d'asservissement.

Les relais RS.510 et RI.511 peuvent fonctionner pour des pressions d'asservissement comprises entre 20 et 500 mm. de colonne d'eau.

Dans le cas où ils fonctionnent comme pilotes régulateurs de pression, ils peuvent être réglés pour détendre le gaz à la pression atmosphérique.

MONTAGE

Les relais RS.510 et RI.511 peuvent être montés dans n'importe quel plan. Ils peuvent être fixés sur un support en tôle, fer plat ou fonte, par un écrou fourni avec l'appareil.

Il est recommandé de placer les appareils à l'abri de la chaleur, pour éviter la détérioration des membranes (*maximum 50°*).

Pour le raccordement de l'appareil sur les tuyauteries en tube standard, utiliser les raccords et joints biconiques fournis avec l'appareil. Faire le montage suivant le schéma correspondant à l'application désirée. S'assurer toujours que les tubes sont bien propres et sans bavure.

Ne jamais utiliser la pâte à joint pour la réalisation de ces raccords.

L'entrée du circuit dérivé se fait sur le raccord central opposé à la vis de réglage ; la sortie, par le raccord marqué A. La pression d'asservissement est raccordée en B.

UTILISATION

Les relais RS.510 et RI.511 sont utilisés chaque fois que l'on veut asservir le fonctionnement d'un brûleur à une pression de gaz ou d'air.

On peut utiliser le relais RS.510 comme appareil de sécurité sur les brûleurs à air soufflé ou sur les générateurs d'air chaud, pour arrêter le brûleur lorsqu'il n'y a pas soufflage d'air, ou lorsque l'air est distribué à une pression insuffisante.



On utilise également le relais RS.510 pour commander le fonctionnement d'un brûleur en fonction de celui d'un autre brûleur (allumage en cascade).

Le relais RI.511 est utilisé le plus souvent comme pilote régulateur de pression. (Voir page 4).

On l'utilise également comme appareil de sécurité sur l'air dans les brûleurs automatiques à air soufflé, utilisant un dispositif à sécurité positive.

REGLAGE

Il est important de régler le fonctionnement du relais pour une pression appropriée à la pression d'asservissement. Lorsqu'il s'agit d'un relais fonctionnant en sécurité comme c'est le cas, par exemple, dans l'asservissement d'un brûleur à un soufflage d'air, il faut régler le relais pour une pression nettement inférieure à la pression normale de l'air, pour pouvoir conserver une marge de fonctionnement. Toutefois, il faut que la pression de réglage corresponde à la fonction de sécurité à assurer. Lorsqu'il s'agit d'un relais fonctionnant pour régler une pression, on réglera au plus juste pour que la pression désirée soit bien obtenue. Dans tous les cas, on doit brancher un manomètre sur l'olive de prise de pression de l'appareil, après avoir enlevé la petite vis bouchon de cette olive ; il faut alors agir sur la vis de réglage jusqu'à obtenir le fonctionnement à la pression désirée. En vissant, on augmente la pression de réglage, en dévissant on la diminue.

Ne jamais oublier de remettre les bouchons de protection après réglage.



Établissements **A. THÉOBALD**

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

PARIS (XV^e)

TÉLÉPHONE : 250-30-10

R. C. Seine 55 B 1268

MANOSTAT

TYPE M S 502

RÉGULATION AUTOMATIQUE DES BRULEURS A GAZ



ULTIMATE APPLICATIONS INDUSTRIELLES & DOMESTIQUES

VIRTUAL MUSEUM

MANOSTAT TYPE M S 502

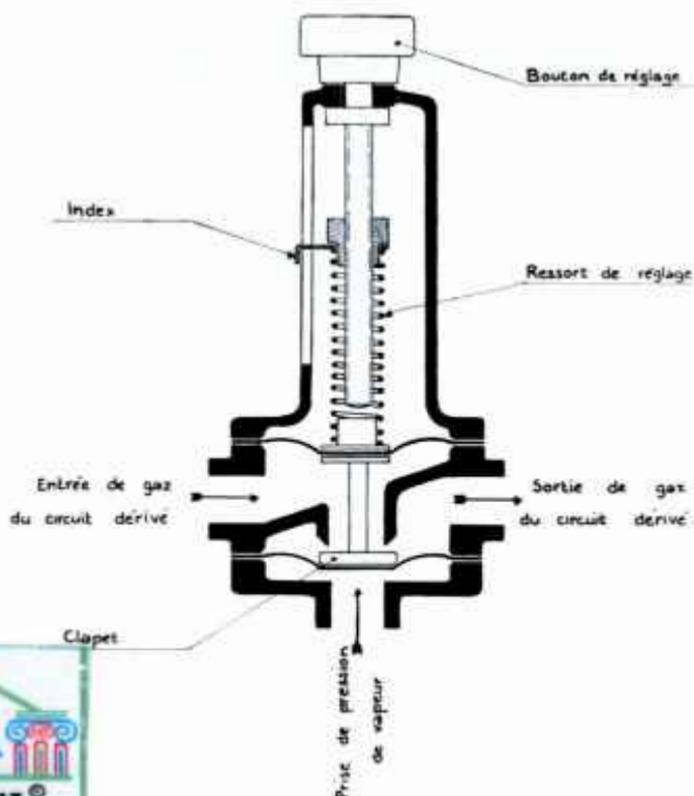
Les manostats type MS. 502 sont des régulateurs utilisés sur les chaudières à vapeur basse pression utilisant le gaz comme combustible. Leur sensibilité et leur précision permettent de les employer même aux très basses pressions.

FONCTIONNEMENT

Les manostats type MS. 502 sont destinés à agir sur le circuit dérivé d'une valve. Ils comportent une membrane recevant la pression de la vapeur, une petite soupape, un ressort taré d'équilibrage et un bouton de manœuvre.

La pression de la vapeur agissant sur la membrane commande l'ouverture et la fermeture du clapet, l'action de cette pression est équilibrée par le ressort taré dont la compression est réglée par le bouton de manœuvre.

Un index se déplaçant devant une plaquette graduée indique la pression correspondant à la compression du ressort. (Voir coupe schématique.)



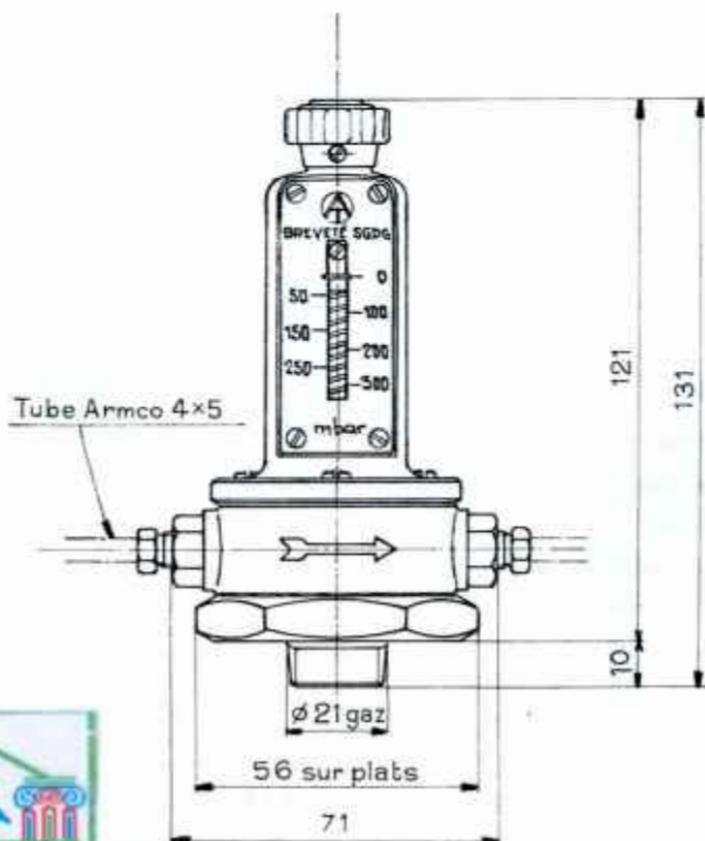
CARACTÉRISTIQUES ET ENCOMBREMENT

Les manostats type MS. 502 comportent un corps de soupape noirci avec raccords d'entrée et de sortie pour le circuit dérivé. Ces deux raccords sont prévus pour l'utilisation du tube standard. Derrière les raccords, des filtres accessibles sont prévus pour éviter l'introduction de poussières dans l'appareil.

Le bouton de manœuvre en matière plastique commande le déplacement de l'index devant la plaquette graduée.

Celle-ci permet un réglage entre 0 et 300 mbar.

La sensibilité de l'appareil est d'environ ± 10 mbar.



MONTAGE

Les manostats type MS. 502 doivent être montés verticalement, le bouton de manœuvre au-dessus. Le raccordement avec la prise de vapeur est prévu avec filetage à 15×21 , il doit se faire par l'intermédiaire d'un siphon permettant d'éviter le contact direct de la vapeur avec la membrane du manostat, la température de l'appareil ne doit pas excéder 50° .

Pour visser l'appareil sur le siphon, utiliser l'embase 6 pans, ne jamais serrer sur le corps du manostat.

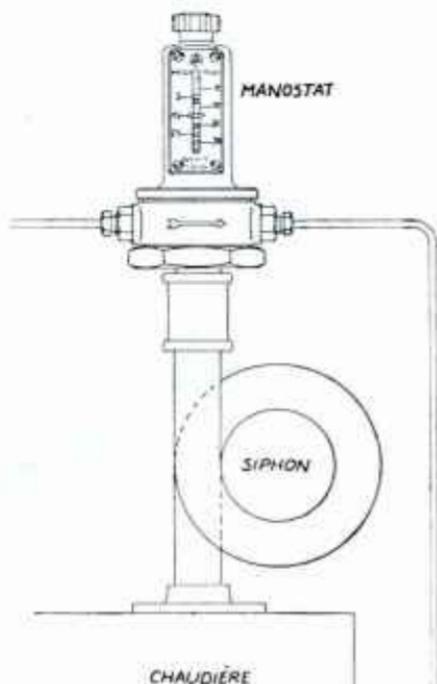
RÉGLAGE

Les manostats type MS. 502 sont tous réglés et vérifiés dans nos ateliers, les ressorts étant tarés les différences qui pourraient être relevées entre les indications du manomètre et la position de l'index du manostat doivent être de très faible importance, si ces différences étaient sensibles, il est conseillé de faire vérifier le manomètre de contrôle. Toutefois, si l'on désire accorder les indications du manomètre avec celle du manostat (les différences étant de peu d'importance), on peut le faire aisément en pratiquant de la façon suivante :

La chaudière étant en régime, desserrer la vis de fixation de l'index, faire coulisser celui-ci pour l'amener en regard de la graduation correspondant aux indications du manomètre, rebloquer la vis de fixation de l'index dans cette position.

PIECES DE RECHANGE

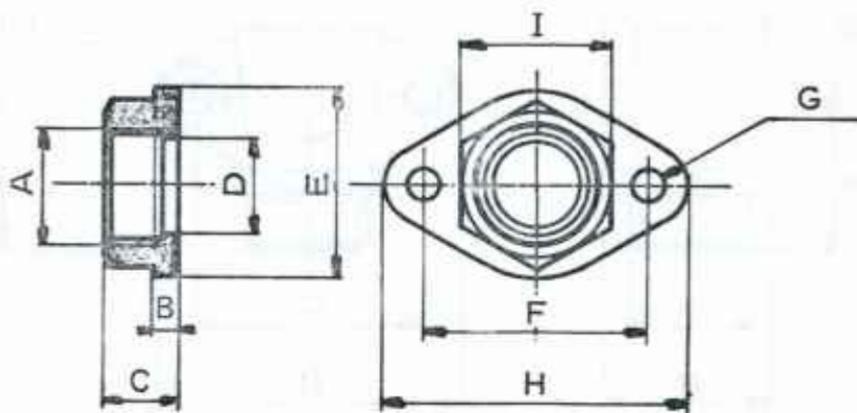
- Bouton de réglage complet N° 502 G 1
- Membrane cuir N° 502 S 5
- Membrane caoutchouc N° 502 S 2
- Vis de fixation de 3×10 N° D 5



ACCESSOIRES

Pour valves types : S - BP - P et PBP,

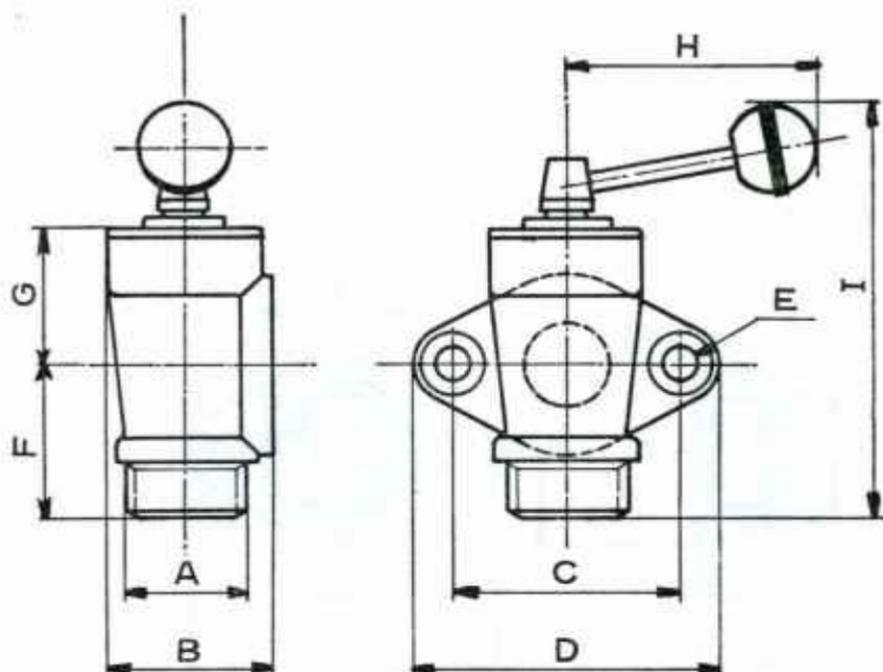
CONTRE-BRIDES :



N°	A	B	C	D	E	F	G	H	I
740 F3	21 gaz	6	16	16	38	44	6,5	60	28
741 F3	27 gaz	6,5	17	22	44	50	6,5	66	34
742 F3	34 gaz	7	20	28	51	62	8,5	84	42
743 F3	42 gaz	8	23	35	64	72	8,5	94	52
744 F3	49 gaz	10	24	42	75	86	11	114	60
745 F3	60 gaz	10	27	52	90	100	11	128	72
746 F3	90 gaz	12	33	82	124	136	13	176	105

Les joints toriques, les vis et écrous de fixation destinés au montage des contre-bridges et des robinets font toujours partie de la fourniture de la valve correspondante.

ROBINETS :



TYPES	Débit * de valves	A	B	C	D	E	F	G	H	I
R 820	4,5 m ³	21 gaz	33	44	60	6,5	33	32,5	50	93
R 821	7 m ³	27 gaz	37	50	66	6,5	39	34	54	100,5
R 822	10,5 m ³	34 gaz	43	62	84	8,5	44	37,5	60	110,5

* Pour Gaz de ville et pour une perte de charge de : 0,5 mbar.

Ouverture et fermeture sur un demi-tour de rotation avec verrouillage souple.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

75015 PARIS

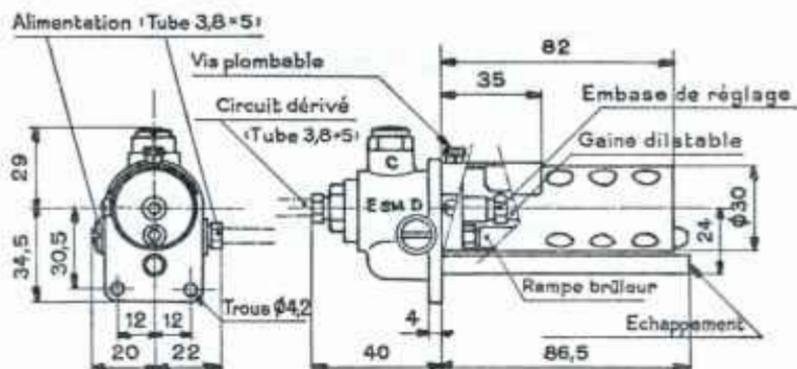
TÉLÉPHONE : 577-50-05

R. C. Paris 65 B 2063



VEILLEUSE DE SÉCURITÉ VS 514

ENCOMBREMENT



CARACTÉRISTIQUES :

TYPE	NATURE du GAZ	Débit Veilleuse seule	INERTIE	Pression d'utilisation	ϕ Injecteur Veilleuse	ϕ Injecteur Echappement
VS 514 GV	Gas de ville	85 l/h	A l'allumage 10 secondes A l'extinction 10 secondes	4 à 15 mbar	0,90	1,20
VS 514 GN90	Gas naturel 90	37 l/h		9 mbar	0,60	1,00
VS 514 LG*	Gas naturel 200 Gas Groningue	32 l/h 36 l/h		20 mbar 25 mbar	0,50	0,50
VS 514 LGA**	Gas naturel 200 Gas Groningue	32 l/h 36 l/h		20 mbar 25 mbar	0,50	0,80
VS 514 AP	Air propane 6,5	43 l/h		7,5 mbar	0,80	1,00
VS 514 P	Propane pur	26 gr.		37 mbar	0,30	0,30

* Les veilleuses VS 514 LG sont prévues pour fonctionner avec les valves de dimension inférieure à 40/49.

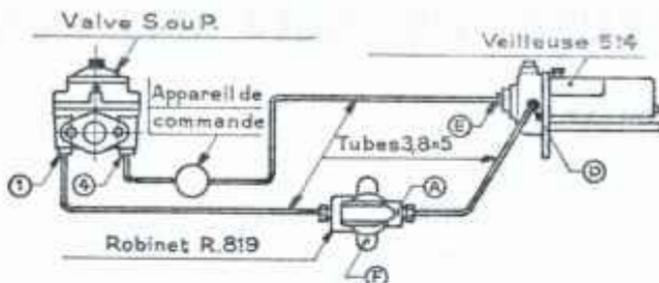
** Les veilleuses VS 514 LGA le sont pour fonctionner avec valves P 744, P 745 et P 746.

MONTAGE : Veiller à la propreté des tubes se raccordant à la veilleuse. Celle-ci peut être montée horizontalement ou obliquement, la flamme dirigée vers le haut, mais jamais verticalement.

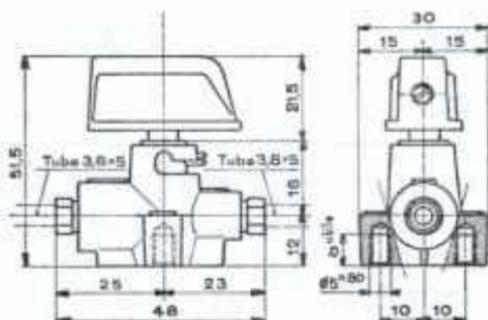
La distance entre l'extrémité de la flamme de la veilleuse et celle du brûleur doit être de 40 mm. environ.

La fixation est prévue par les 2 trous de la bride inférieure de l'appareil. Dans toute la mesure du possible il faut soustraire la veilleuse du tirage, des courants d'air et du rayonnement du foyer.





Dans le cas de la sécurité à contrôle simple, le raccordement est prévu en tube 3,8x5 suivant le schéma de montage ci-dessus en utilisant le robinet de veilleuse R. 819.



Dans le cas de sécurité à contrôle complet, le raccordement est indiqué sur la notice du Coupe-Gaz CG. 663.

RÉGLAGE DE L'INERTIE : Il est facile de modifier les temps d'inertie à l'allumage et à l'extinction en agissant sur l'embase 6 pans de l'élément sensible accessible en ôtant le capot du dessus de la veilleuse.

ENTRETIEN : Nettoyer périodiquement les brûleurs de veilleuse et d'échappement et leurs injecteurs sans jamais les agrandir.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER
 75015 PARIS

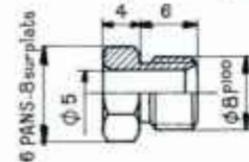
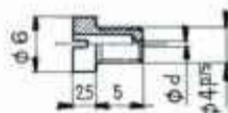
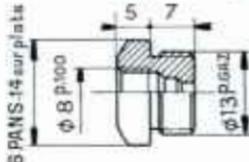
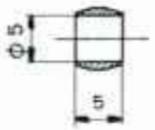
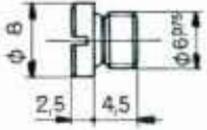
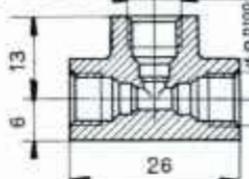
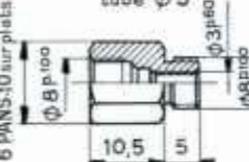
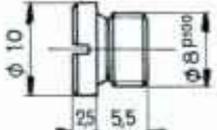
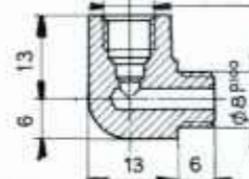
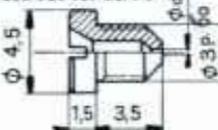
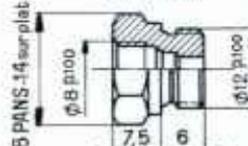
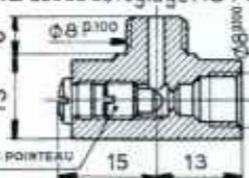
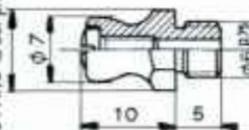
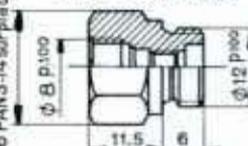
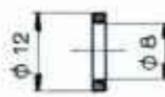
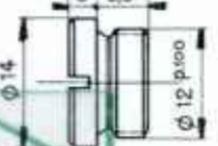
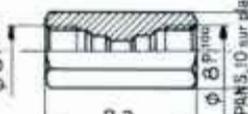
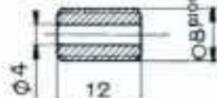
TÉLÉPHONE : 577-50-05

R. C. Paris 65 B 2063



ULTIMATE
 VIRTUAL MUSEUM

RACCORDS et ACCESSOIRES

<p>D17 Raccord pour tube $\phi 5$</p> 	<p>D58 Vis calibrée $\phi 4$ (Calibrage à préciser en centièmes 20_25_30_40_50_60_70)</p> 	<p>K5 Raccord M8/13 pour tube $\phi 5$</p> 
<p>D18 Joint biconique pour tube $\phi 5$</p> 	<p>D68 Vis bouchon de 6</p> 	<p>K7 Té F8, F8, F8 $\phi 8$ p100</p> 
<p>D19 Raccord M8 pour tube $\phi 5$</p> 	<p>D69 Vis bouchon de 8</p> 	<p>K8 Coude M8, F8 $\phi 8$ p100</p> 
<p>D20 Vis calibrée $\phi 3$ (Calibrage à préciser en centièmes 30,40,50,60,70,100)</p> 	<p>D79 Raccord M12 pour tube $\phi 5$</p> 	<p>K12 Coude de réglage M8 F8</p> 
<p>G33 Olive prise de pression</p> 	<p>D87 Raccord M12 pour vis calibrée et tube $\phi 5$</p> 	<p>K1 Joint métaloplastique de 8</p> 
<p>D36 Vis bouchon de 12</p> 	<p>K3 Raccord de jonction pour tube $\phi 5$</p> 	<p>K2 Mamelon de 8</p> 

Établissements **A. THÉOBALD**

ULTIMATE
VIRTUAL MUSEUM

SÉBASTIEN MERCIER - PARIS XV^e - TÉL. : 250-30-10

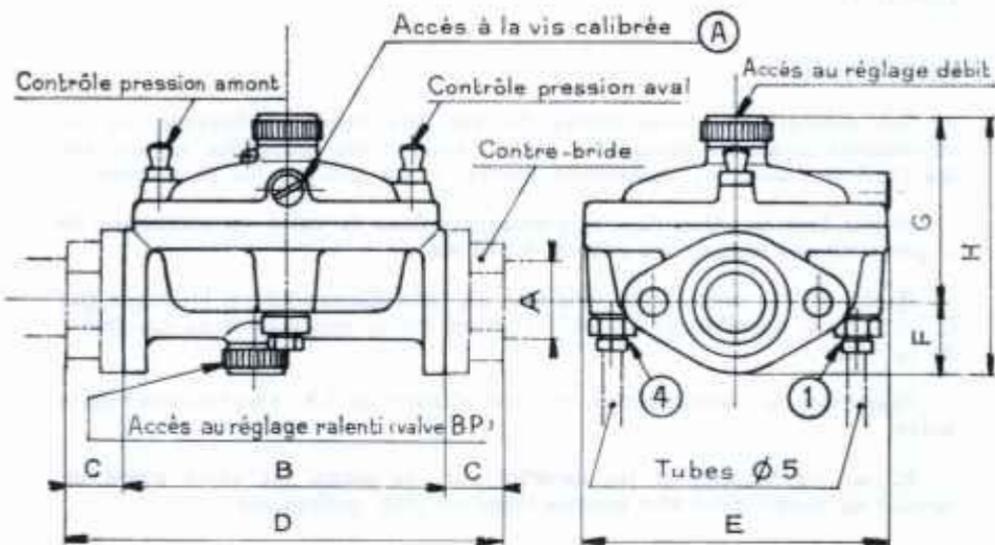
R. C. Seine 55 B 1266

Notice N° 35

VALVES Types S et BP

FONCTIONNEMENT :

Tout ou rien : valves type S.
 Tout ou peu : valves type BP.



TYPES	Débit *	A	B	C	D	E	F	G	H
S 720 ou BP 730	4,3 m ³	21	86	16	118	83	19	55	74
S 721 ou BP 731	6,7 m ³	27	93	17	127	90	22	57,5	79,5
S 722 ou BP 732	10 m ³	34	103	20	143	100	25,5	64,5	90

* Pour Gaz naturel pour une perte de charge de : 1 mbar.

Pression d'utilisation : 4 à 30 mbar.

Température limite d'emploi : 80° C.

Débit possible du ralenti (valves BP seulement) : 40 à 50 %.

Gaz pouvant utiliser la valve sans modification : gaz de ville, gaz naturel 90 et 200, air propane 6.500 mth et 13.500 mth.

Valves spéciales (sur demande) :

Pour butane et propane

Pour gaz surpressé jusqu'à 1 bar

Pour ces deux cas outre la nature du gaz, indiquer la pression de distribution.



ACCESSOIRES :

Les contre-brides de raccordement, les robinets à brides ne font pas partie de la fourniture de la valve, les commander séparément (voir notice accessoires).

Les joints toriques de brides, les vis et écrous de fixation, les joints biconiques pour petits tubes et leurs raccords de serrage sont toujours fournis avec la valve.

MONTAGE :

Les robinets ou contre-brides doivent être vissés et bloqués sur les tuyauteries avant de monter la valve ; celle-ci est assemblée ensuite sur les conduites avec les accessoires fournis (joint torique, vis et écrous).

Eviter l'introduction de corps étrangers dans la valve en s'assurant de la propreté des tuyauteries petites et grosses.

Raccorder le robinet de veilleuse en tube Cuivre 3,8x5, le coupe-gaz CG 663 ou le distributeur DM 823 en tube cuivre rouge 6x8 au raccord 1 de la valve.

Raccorder le circuit dérivé en tube Cuivre de 3,8x5 au raccord 4 de la valve.

Eviter les bavures et les limailles sur ces tubes. La valve ayant un ressort de rappel peut être montée dans un plan quelconque.

RÉGLAGE :

En agissant sur la vis du couvercle après avoir ôté le bouchon, en vissant on diminue le débit ; ne pas oublier de remettre le bouchon avec son joint après réglage.

ENTRETIEN :

Vérifier périodiquement l'état du filtre et déboucher l'orifice calibré accessible derrière la vis-bouchon A sur le couvercle.

Il n'y a plus d'entretien à prévoir sur les membranes caoutchouc.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

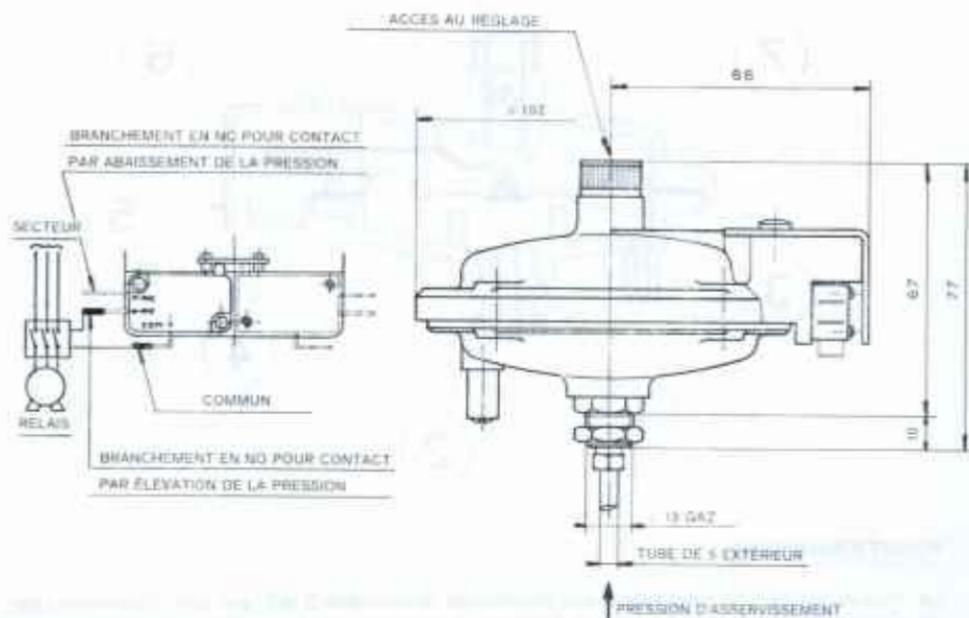
75015 PARIS

TÉLÉPHONE : 577 - 50 - 05

R. C. Paris B 652 020 637



MANO-CONTACT M.C. 711



UTILISATION :

Les mano-contacts M.C.711 sont destinés à asservir une commande électrique à une pression de gaz ou d'air. Ils permettent soit d'établir, soit de couper un circuit électrique par élévation de pression, soit de combiner l'une de ces fonctions avec une signalisation ou une alarme.

Ils sont notamment utilisés pour l'arrêt automatique d'une installation lorsque la pression d'utilisation dépasse les limites admissibles pour le fonctionnement d'un brûleur (Modèle M.C.711 N).

Sur demande spéciale, les mano-contacts peuvent être équipés de deux contacteurs commandant deux circuits parallèles (Modèle M.C.711 B) ou être aménagés pour fonctionner en dépression (Modèle M.C.711 D).

CARACTERISTIQUES :

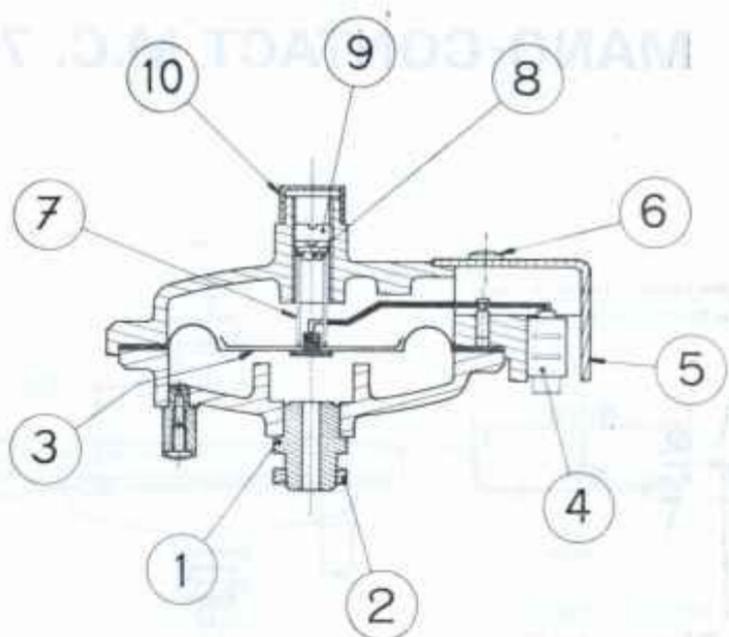
Pression maximale pouvant être supportée par la membrane : 150 mbar.

Plage normale de pressions de fonctionnement : 1,5 à 35 mbar.

Intensité de coupure : 10 A à 250 V.

NOTA : Les mano-contacts M.C.711 peuvent fonctionner dans toutes positions, mais en les inversant à 180° ou à l'inverse de la figure, on peut abaisser la pression de fonctionnement





FONCTIONNEMENT :

La pression de gaz est transmise à une membrane déformable 3 qui, par son mouvement, agit, par l'intermédiaire d'un levier, sur un inverseur à contacts secs. Un ressort 7 réglable au moyen de la vis 9 permet d'ajuster la pression de basculement de l'inverseur à la valeur choisie dans la plage de réglage. Le contre-écrou 2 peut servir à la fixation sur un support. Les manoccontacts M.C.711 fonctionnent à l'air et à tous les gaz. Leur entretien est nul. S'assurer cependant que le branchement électrique ou le raccordement de gaz ne puisse se détériorer par d'éventuelles trépidations.

PIECES DE RECHANGE :

Rep.	DESIGNATION	N° réf.
1	Raccord de pression	711 A 5
2	Ecrou de fixation	501 A 22
3	Membrane complète	711 G 1
4	Inverseur à contacts secs	711 A 8
5	Capot	711 A 2
6	Vis de fixation du capot	D,74
7	Ressort de réglage	740 A 17
8	Embout de ressort de réglage	851 A 67
9	Vis de réglage	851 A 68
10	Bouchon	G,75

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements **A. THÉOBALD**

59, Rue Sébastien-Mercier, PARIS (XV^e)

Téléphone : 250.30-10 -

R.C. PARIS 85 B 2003

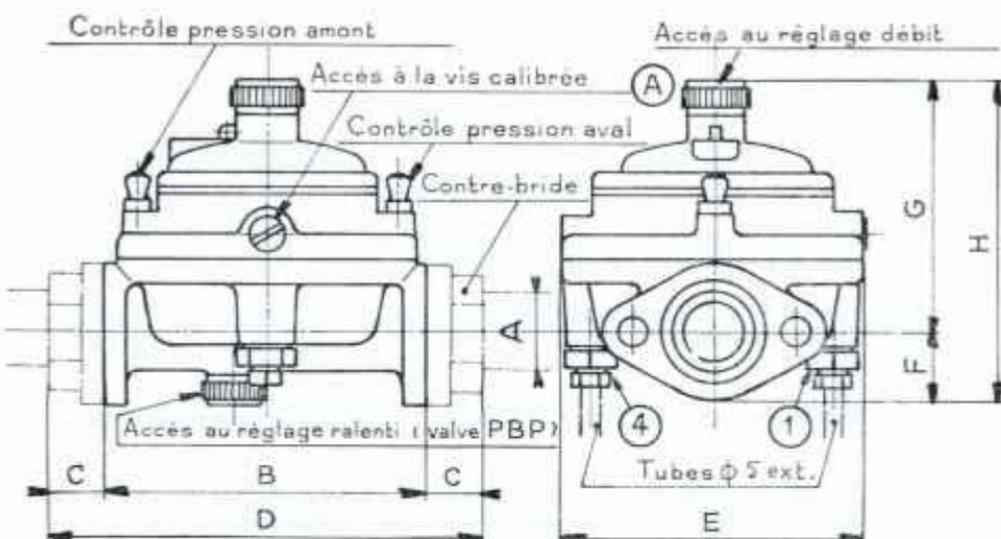


VALVES Types P et PBP

FONCTIONNEMENT :

Tout ou rien avec réglage de pression : valves type P.

Tout ou peu avec réglage de pression : valves type PBP.



TYPES	Débit *	A	B	C	D	E	F	G	H
P 740 ou PBP 750	4,5 m ³	21	86	16	118	83	19	72	91
P 741 ou PBP 751	7 m ³	27	93	17	127	90	22	76	98
P 742 ou PBP 752	10,5 m ³	34	103	20	143	100	25,5	82,5	108
P 743 ou PBP 753	16,5 m ³	42	120	23	166	115	32	91,5	123,5
P 744 ou PBP 754	27 m ³	49	137	24	185	135	37,5	101	138,5
P 745 ou PBP 755	50 m ³	60	164	27	218	161	45	113	158
P 746 ou PBP 756	110 m ³	90	222	33	288	220	62	148	210

* Pour Gaz de ville, pour une perte de charge de : 1 mbar.

Pression d'utilisation : 4 à 30 mbar.

Possibilités de réglage de la pression : de 0 à 20 mbar.

Température limite d'emploi : 80° C.

Débit possible du ralenti (pour PBP seulement) : 40 à 50 %.

Gaz pouvant utiliser la valve sans modification : gaz de ville, gaz naturel
ou air propane 6.500 mth et 13.500 mth.

ACCESSOIRES :

Les contre-bridés de raccordement, les robinets à brides ne font pas partie de la fourniture de la valve, les commander séparément (voir notice accessoires).

Les joints toriques de brides, les vis et écrous de fixation, les joints biconiques pour petits tubes et leurs raccords de serrage sont toujours fournis avec la valve.

MONTAGE :

Les robinets ou contre-bridés doivent être vissés et bloqués sur les tuyauteries avant de monter la valve ; celle-ci est assemblée ensuite sur les conduites avec les accessoires fournis (joint torique, vis et écrous).

Éviter l'introduction de corps étrangers dans la valve en s'assurant de la propreté des tuyauteries petites et grosses.

Raccorder le robinet de veilleuse en tube \varnothing 5 extérieur, le coupe-gaz CG 663 ou le distributeur DM 823 en tube cuivre rouge 6x8 au raccord 1 de la valve.

Raccorder le circuit dérivé en tube \varnothing 5 extérieur au raccord 4 de la valve.

Éviter les bavures et les limailles sur ces tubes. La valve ayant un ressort de rappel peut être montée dans un plan quelconque.

RÉGLAGE DE LA PRESSION :

En agissant sur la vis du couvercle après avoir ôté le bouchon, en vissant on augmente la pression (à contrôler au manomètre sur la prise de pression aval prévue à cet effet).

ENTRETIEN :

Vérifier périodiquement l'état du filtre et déboucher l'orifice calibré accessible derrière la vis bouchon A sur le couvercle.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

75015 PARIS

TÉLÉPHONE : 577-50-05

R. C. Paris 65 B 2263



ULYSSEAT
VIRTUAL MUSEUM

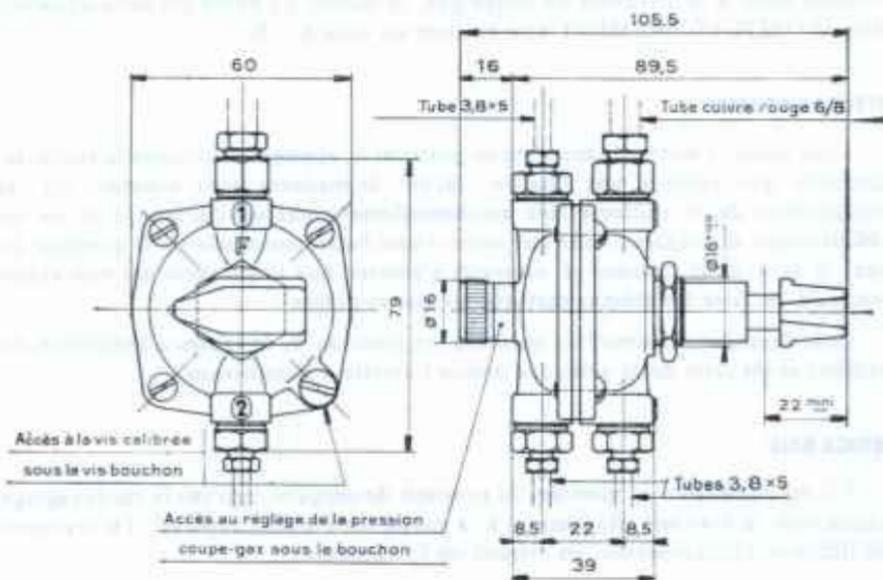
COUPE-GAZ CG 663

Modèle 1966

Destiné à assurer la coupure de l'alimentation en gaz de la veilleuse de sécurité.

- 1° en cas d'extinction de cette veilleuse (sécurité complète) ;
- 2° en cas de baisse anormale de la pression du gaz (coupe-gaz) ;
- 3° en cas d'arrêt volontaire de l'installation (contrôle de l'inertie).

ENCOMBREMENT :



CARACTÉRISTIQUES :

L'appareil est livrable en deux versions :

- 1° Pour tous les gaz autres que butane et propane (1^{re} et 2^{me} familles) ;
- 2° Pour le butane 28 gr. et le propane 37 gr. (3^{me} famille).

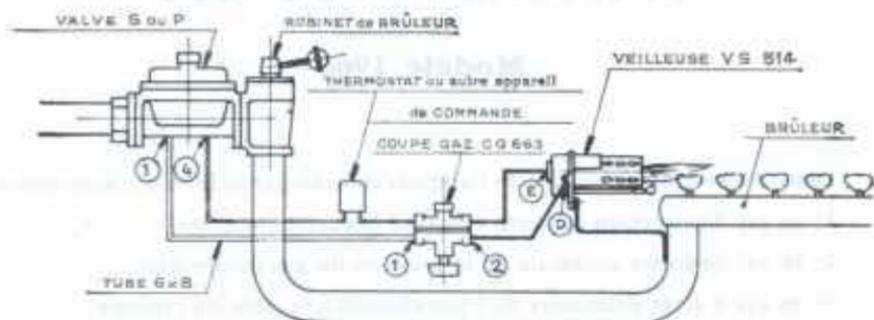
Dans tous les cas la pression de coupure est réglable. Les appareils standard sont réglés dans la première version pour 3,5 mbar (gaz de ville, air propane) ou pour 12 mbar (gaz naturel 200) et dans la deuxième version pour 14 mbar.

Pression maximale d'utilisation : 30 mbar pour la 1^{re} version et 50 mbar pour la 2^{me} version.

Température limite d'emploi : 80° C



MONTAGE :



Au montage, ne pas oublier de remplacer le raccord 1 de la valve par le raccord joint à la livraison du coupe-gaz, la liaison 1-1 entre ces deux appareils devant OBLIGATOIREMENT être réalisée en tube 6 x 8.

UTILISATION :

Pour allumer mettre la manette en position A, appuyer et allumer la veilleuse, attendre que celle-ci soit chaude, lâcher la manette sans tourner. En cas d'extinction de la veilleuse soit accidentellement par un courant d'air ou un refoulement du brûleur, soit par suite d'une baisse anormale de la pression du gaz, il faut pour allumer à nouveau s'assurer que la pression est redevenue normale, et faire les mêmes manœuvres que ci-dessus.

Pour éteindre, ramener la manette en position F, le temps d'extinction du brûleur après celle de la veilleuse donne l'inertie à l'extinction.

REGLAGE :

S'il est nécessaire de modifier la pression de coupure, agir sur la vis de réglage située sous le bouchon plombable, à la partie arrière de l'appareil. En dévissant on diminue cette pression, en vissant on l'augmente.

ENTRETIEN :

Nettoyer et déboucher éventuellement l'orifice calibré, sans le réalésier.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES
Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

75015 PARIS

TÉLÉPHONE : 577-50-05

R. C. Paris B 852.020.637



Établissements A. THÉOBALD

59, RUE SÉBASTIEN MERCIER

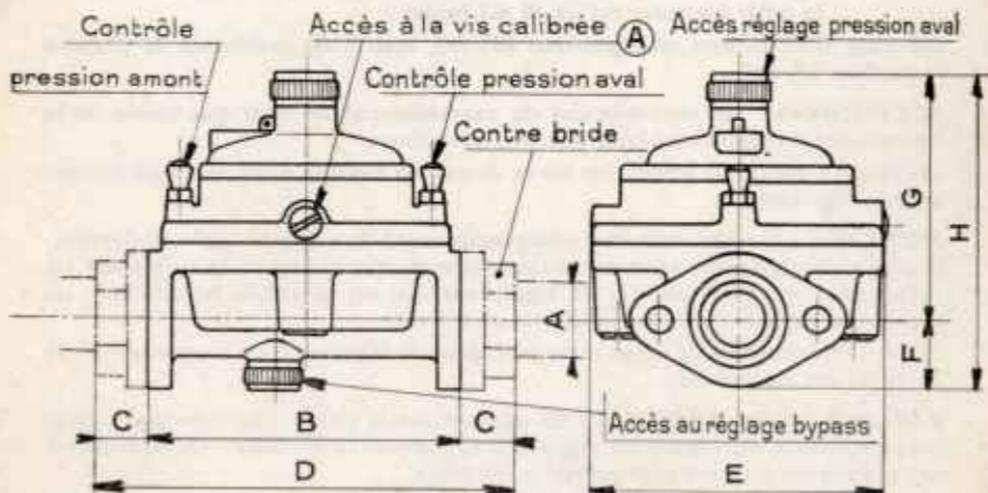
PARIS (XV^e)

TÉLÉPHONE : BLOmet 30-10

R. C. Seine 55 B 1266

RÉGULATEURS DE PRESSION TYPE RP.

TYPES	Débit maxi.	Débit mini.	A	B	C	D	E	F	G	H
RP. 760		0,3 m ³	15 × 21	86	16	118	83	19	68	87
RP. 761		0,5 m ³	20 × 27	93	17	127	90	22	72	94
RP. 762		0,8 m ³	26 × 34	103	20	143	100	25,5	78,5	104
RP. 763		1 m ³	33 × 42	120	23	166	115	32	87,5	119,5
RP. 764		2 m ³	40 × 49	137	24	185	135	37,5	99	136,5
RP. 765		4 m ³	50 × 60	164	27	218	161	45	111	156
RP. 766		8 m ³	80 × 90	222	33	288	220	62	146	208
RP. 767		12 m ³	102 × 114	290	38	366	287	78	182	260



Pression d'utilisation (amont) : 4 à 50 mbar sur demande jusqu'à 100 mbar.

Pression de réglage (aval) : 0 à 20 mbar sur demande jusqu'à 80 mbar.

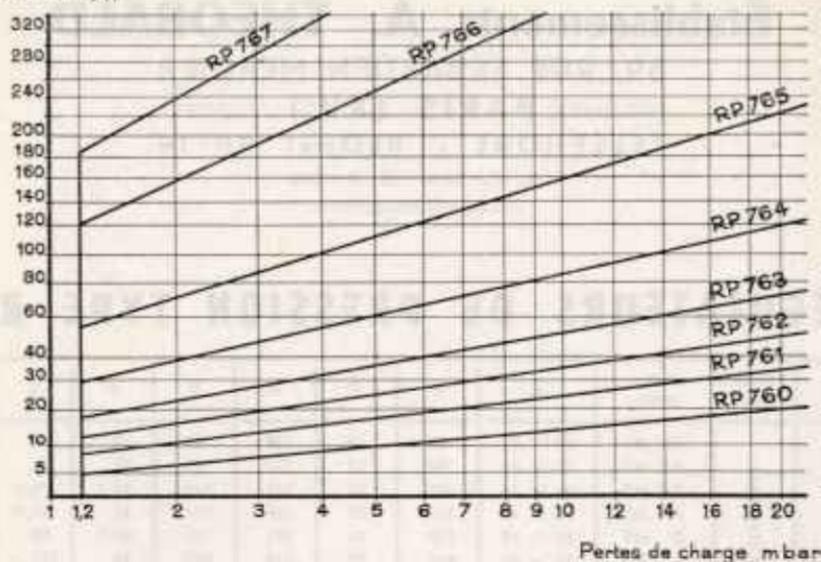
Température limite d'emploi : 60° C.

Régulateurs à prise d'impulsion : se font sur demande pour régler la pression du gaz proportionnellement à une pression d'air.

Graphique : il indique le débit possible d'un régulateur pour une perte de charge déterminée ; il permet de rechercher le régulateur le mieux approprié aux caractéristiques d'une installation.

Il est recommandé d'utiliser le régulateur de la dimension immédiatement supérieure à l'indication trouvée sur le graphique.



Débits m^3/H 

Exemple : la pression d'une installation varie de 15 à 20 mbar.
 la pression de réglage désirée est de 8 mbar.
 la perte de charge minimale est donc de $15 - 8 = 7$ mbar.
 le débit à assurer est de $40 m^3$ heure.

On peut donc utiliser un régulateur RP. 763, mais il est préférable de prendre le modèle RP. 764.

ACCESSOIRES : les contre-brides de raccordement ne font pas partie de la fourniture du régulateur (voir notice "accessoires").

Les joints toriques de brides, les vis et écrous de fixation sont toujours fournis avec le régulateur.

MONTAGE : le régulateur doit **obligatoirement** être monté horizontalement, le couvercle au dessus, les contre-brides doivent être vissées et bloquées sur les tuyauteries avant de monter le régulateur qui est assemblé ensuite avec les accessoires fournis (joints toriques, vis et écrous).

Eviter l'introduction de corps étrangers, dans le régulateur en s'assurant de la propreté des tuyauteries.

RÉGLAGE DE LA PRESSION : En agissant sur la vis du couvercle après avoir ôté le bouchon, en vissant on augmente la pression (à contrôler au manomètre sur la prise de pression aval prévue à cet effet).

UTILISATION AUX FAIBLES DÉBITS : Si le régulateur est utilisé accidentellement pour des débits inférieurs aux minima indiqués sur le tableau, il a tendance à "pomper". Pour éviter ce phénomène dévissier la vis de by pass située à la partie inférieure de l'appareil (en ôtant le bouchon) jusqu'à obtenir une pression stable en aval.

ENTRETIEN : vérifier périodiquement l'état du filtre et des membranes, déboucher l'orifice calibré accessible derrière la vis-bouchon repérée A sur le couvercle.

Il est rappelé que les membranes en peau doivent être imprégnées à l'huile de ricin exclusivement.

