

~~8~~ 8 1997

**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

Issued by statutory authority of the Minister of Industry  
for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de  
l'Industrie pour:

**TYPE OF DEVICE**

**TYPE D'APPAREIL**

Pressure Regulator

Régulateur

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Fisher Controls International  
205 South Center Street  
Marshalltown, Iowa  
U.S.A. 50158

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Fisher Controls International  
205 South Center Street  
Marshalltown, Iowa  
U.S.A. 50158

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING / CLASSEMENT**

S402  
S402A

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire".

**NOTE:** This approval applies only to meters, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

**REMARQUE:** Cette approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

#### **SUMMARY DESCRIPTION:**

The Fisher Controls S402 and S402A spring-loaded regulators allow pressure factor metering at the outlet pressure of 2 psig.

The model S402 is a regulator with a straight through body (i.e. the inlet connection is in line with the outlet connection.) The S402A regulator is designed with a 90° angle body.

Pressure at the inlet of these regulators operates a moulded diaphragm against the constant spring rate of a control spring thereby passing natural gas to the regulator outlet at 2 psig. In the event of downstream pressure in excess of 2 psig, a relief valve opens and vents the overflow to the atmosphere through a screened port.

#### **DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Les régulateurs à ressort Fisher Controls S402 et S402A permettent le mesurage du facteur de pression à une pression de sortie de 2 lb/po<sup>2</sup> (mano).

Le modèle S402 est un régulateur dont les connecteurs d'entrée et de sortie sont en ligne. Le régulateur S402A est conçu avec un corps à 90°.

La pression à l'entrée de ces régulateurs est exercée sur un diaphragme moulé en fonction de la constante de rappel d'un ressort de contrôle afin de faire passer le gaz naturel à une pression de 2 lb/po<sup>2</sup> (mano) à la sortie du régulateur. Une soupape de sûreté à sortie grillagée assure la mise à l'aire libre de toute pression aval supérieure à 2 lb/po<sup>2</sup> (mano).

## SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

## DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

## SPECIFICATIONS

## Manufacturer:

Fisher Controls International

## Model: S402

Body Size: 3/4 x 3/4, 3/4 x 1, 1 x 1 inches

Maximum Approved Inlet Pressure: 125 psig

Orifice Sizes: 1/8, 3/16, 1/4 inches

Control Spring Number: T13536 T0012

Ambient Temperature Range: -30°C to +40°C

Pressure Setting: adjustment screw (internal)

Outlet Set Pressure: 2 psig

Set Flow Rate: 50 ft<sup>3</sup>/h of 0.6 relative density gas at  
standard conditionsMaximum Allowable Flowrates: (as specified in table  
below)

## CARACTÉRISTIQUES

## Fabriquant:

Fisher Controls International

## Modèle: S402

Encombrement: 3/4 x 3/4, 3/4 x 1, 1 x 1 po

Pression d'entrée approuvée maximale:

125 lb/po<sup>2</sup> (mano)

Diamètres des orifices: 1/8, 3/16, 1/4 po

Référence du ressort: T13536 T0012

Plage des températures ambiantes: -30°C à +40°C

Réglage de la pression: vis de réglage (interne)

Pression de sortie déterminée: 2 lb/po<sup>2</sup> (mano)Débit de réglage: 50 pi<sup>3</sup>/h pour un gaz d'une densité de  
0.6 aux conditions standardDébits maximaux admis: (selon les prescriptions des  
tableaux ci-dessous)

BODY SIZE: 3/4 x 3/4 inches / Encombrement: 3/4 x 3/4 pouces  
FLOW RATE IN STANDARD CUBICFEET PER HOUR (0.6 RELATIVE DENSITY GAS)  
Debit en pieds cubes standard (pour gaz d'une densité de 0.6)

INLET PRESSURE SETTING Réglage de la pression d'entrée psig / lb/po <sup>2</sup> (mano)	1/8 INCH/pouce BLUE ORIFICE Orifice bleu	3/16 INCH/pouce GREEN ORIFICE Orifice vert	1/4 INCH/pouce BROWN ORIFICE Orifice brun
3	115	225	410
5	190	365	710
10	330	700	1040
15	430	900	1240
20	510	1060	1560
40	820	1720	2540
60	1100	2100	3120
80	1400	2650	
100	1700		
125	1820		

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd****DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

BODY SIZE: 3/4 x 3/4 inches / Encombrement: 3/4 x 3/4 pouces  
 FLOW RATE IN STANDARD CUBIC FEET PER HOUR (0.6 RELATIVE DENSITY GAS)  
 Débit en pieds cubes standard (pour gaz d'une densité de 0.6)

INLET PRESSURE SETTING Réglage de la pression d'entrée psig / lb/po <sup>2</sup> (mano)	1/8 INCH/pouce BLUE ORIFICE Orifice bleu	3/16 INCH/pouce GREEN ORIFICE Orifice vert	1/4 INCH/pouce BROWN ORIFICE Orifice brun
3	130	240	360
5	210	410	640
10	330	670	1110
15	420	860	1500
20	490	1020	1900
40	780	1600	3400
60	1060	2210	4750
80	1360	3050	
100	1610		
125	1990		

BODY SIZE: 3/4 x 1 inches / Encombrement: 3/4 x 1 pouces  
 FLOW RATE IN STANDARD CUBIC FEET PER HOUR (0.6 RELATIVE DENSITY GAS)  
 Débit en pieds cubes standard (pour gaz d'une densité de 0.6)

INLET PRESSURE SETTING Réglage de la pression d'entrée psig / lb/po <sup>2</sup> (mano)	1/8 INCH/pouce BLUE ORIFICE Orifice bleu	3/16 INCH/pouce GREEN ORIFICE Orifice vert	1/4 INCH/pouce BROWN ORIFICE Orifice brun
3	130	190	370
5	200	320	640
10	330	610	1120
15	420	870	1620
20	490	1020	2020
40	800	1670	3530
60	1080	2300	4660
80	1360	2930	
100	1620		
125	2020		

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

The use of body pressure taps for the measurement of outlet pressure in pressure factor installations is approved under the following situations only:

Regulator type: Fisher S402/S402A  
 Inlet pressure: 40 to 60 psig  
 Outlet pressure: 2 psig  
 Maximum flow: 700 SCFH  
 Orifice size: 1/8, 3/16 inch  
 Body size: 3/4 x 3/4 inch, 3/4 x 1 inch

**MARKING**

The following information is marked on (a) nameplate and (b) attached tag:

- a) Manufacturer's name  
 Model Number  
 Serial Number  
 Departmental Approval Number
- b) Inlet pressure range  
 Outlet (set) pressure in psig  
 Average atmospheric pressure (psia)  
 Orifice size  
 Spring identification  
 Fixed pressure factor

**SEALING**

The set-pressure adjustment provision (screw) can be effectively sealed using the wire and lead seal method to prevent removal of the adjustment screw cap.

**REVISIONS**

Revision 1 extends the original approval to include the 3/4" x 1" and 1" x 1" body sizes and 125 psig inlet pressure.

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

L'utilisation des robinets de pression du corps pour le mesurage de la pression de sortie lors d'installations en facteur de pression est approuvée seulement pour les situations suivantes:\

Type de régulateur: Fisher S402/S402A  
 Pression d'entrée: 40 to 60 psig  
 Pression de sortie: 2 psig  
 Débit maximal: 700 SCFH  
 Diamètre de l'orifice: 1/8, 3/16 po.  
 Encombrement: 3/4 x 3/4 po., 3/4 x 1 po.

**MARQUAGE**

Les données suivantes doivent être inscrites sur (a) la plaque signalétique et (b) une étiquette d'accompagnement

- a) Nom du fabricant  
 Numéro de modèle  
 Numéro de série  
 Numéro d'approbation du Ministère
- b) Plage des pressions d'entrée  
 Pression de sortie (réglée) en lb/po<sup>2</sup> (mano)  
 Pression atmosphérique moyenne en lb/po<sup>2</sup> (absolue)  
 Diamètre de l'orifice  
 Référence du ressort  
 Facteur de pression déterminé

**PLOMBAGE**

Le dispositif de réglage de la pression (vis) peut être efficacement plombé en utilisant un fil métallique et un plomb afin d'empêcher l'enlèvement de la tête de la vis de réglage.

**RÉVISIONS**

La révision 1 a pour but d'ajouter les encombrements de 3/4 po x 1 po et de 1 po x 1 po ainsi que la pression d'entrée de 125 lb/po<sup>2</sup> (mano) à la portée de l'approbation initiale.

**SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**

Revision 2 adds the model S402A regulator and includes the use of body pressure taps for the measurement of outlet pressure previously prescribed by Modification Acceptance Letter of 1995-01-25 issued to B.C. Gas.

**EVALUATED BY**

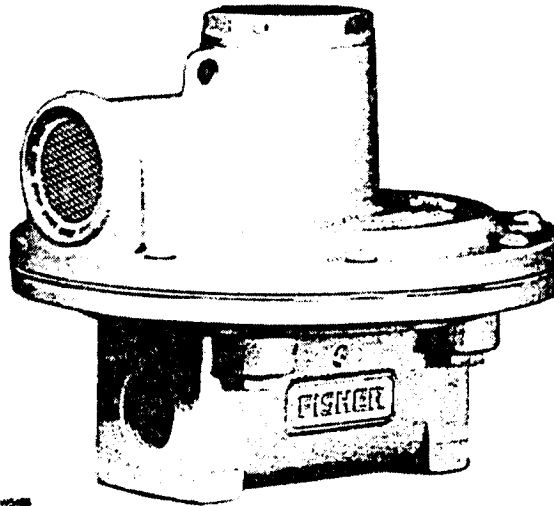
Randy Byrtus  
Approvals Technical Coordinator  
Tel: (613) 952-0631

**DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**

La 2<sup>e</sup> révision ajoute le régulateur S402A ainsi que l'utilisation des robinets de pression du corps pour le mesurage de la pression de sortie prescrit auparavant par la lettre d'acceptance de modification de 25-01-1995 émise à B.C. Gas.

**ÉVALUÉ PAR**

Randy Byrtus  
Coordonnateur en technologie, approbations  
Tel: (613) 952-0631



*Figure 1. S400 Series Regulators Exterior View*

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

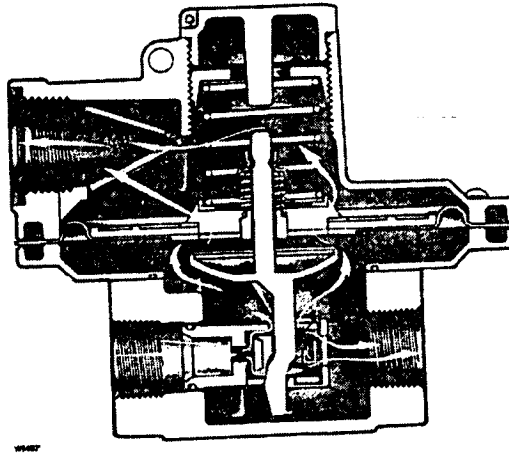


Figure 2. Type S402 Regulator Relief Flow

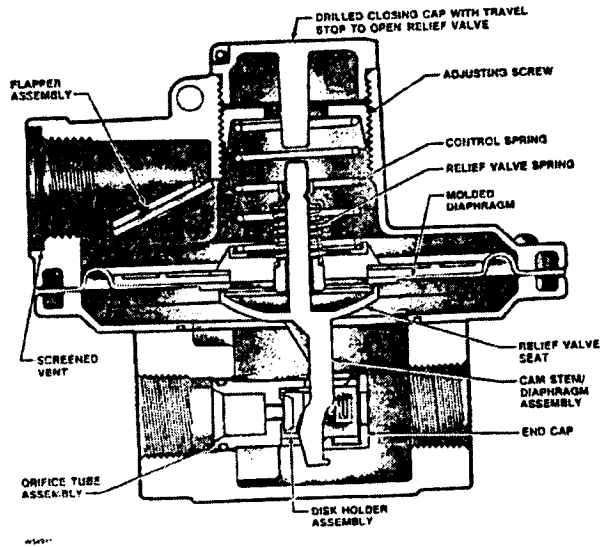
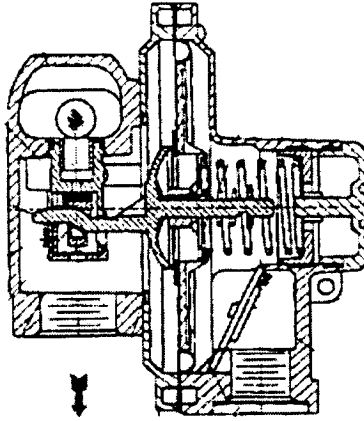


Figure 3. Type S402 Regulator Construction Features



S402A



**APPROVAL:**

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Industry Canada.



René Magnan, P.Eng.  
Acting Director  
Approval Services Laboratory


**APPROBATION:**

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de ladite Loi.

Le scellement, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Sauf dans le cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie Canada.

René Magnan, ing.  
Directeur intérimaire  
Laboratoire des services d'approbation

Date:

3011 8 1997