



V8043C, D, F & G Motorized Zone Valves

INSTALLATION INSTRUCTIONS

APPLICATION

The V8043 Motorized Zone Valve provides two-position (open-close) control of supply water for baseboard radiation, convectors, fan-coil units, etc. It uses a two-wire, 24-volt control circuit and requires a SPST thermostat. Integral end-switch models permit the sequencing of auxiliary equipment.

FEATURES

- Quiet, dependable operation is provided by motor-operated powerhead and swing-type ball valve.
- Unique rotating ball plug that seats on a different part of its surface on each closing.
- Closes against the flow of water to assure quiet operation.
- Manual opener moves ball away from seat allowing valve to be installed without disassembly.
- Manual operation on power failure.
- Easy servicing because the entire powerhead assembly can be replaced without removing valve body from line. Optional accessory fittings can be provided to facilitate convenient removal of the entire zone valve unit.
- Low power requirements allow four valves to be operated from a single 40 VA transformer.
- Integral end-switch on F & G models to permit sequencing of auxiliary equipment.
- Choice of sweat, female NPT and flare (with union-flare adapters) body styles.
- Compact construction permits fitting under cover of most baseboards.

SPECIFICATIONS

Models:

V8043C - Normally closed.

V8043D - Normally open.

V8043F - Normally closed with integral line voltage end switch.

V8043G - Normally closed with integral low voltage end switch.

Body Styles: All models have straight through pattern only. 1/2", 3/4", or 1" sweat or female NPT, or 3/8" flare. Inlet fittings can be provided with or without 1/16" diameter bypass or bleed.



V8043C, D



V8043F



V8043G



272704A

Close-off Water Pressures and Capacity (Cv) Ratings:

- All models -
- 50 psi for 1.0 Cv
- 20 psi for 3.5 Cv (Standard Rating)
- 8 psi for 8.0 Cv

Static Pressure Rating: Both 125 psi (VC8043C/D/F/G 1000 series) and 300 psi (V8043C/D/G 3300 series) models available.

Temperature Rating:

- Liquid - 4° C to 93° C (40° F to 200° F).
- Ambient - 4° C to 52° C (40° F to 125° F).
- Steam - Consult your local Resideo representative.

Humidity Rating: 5-95% RH (non-condensing)

Atmosphere: non-corrosive, non-explosive

Wiring Connections:

- 'C' and 'D' Models - 2 low voltage 0.5 m (18 in.) lead wires with strain relief.
- 'F' Models - 5 screw terminal board. Includes "blind" terminal for transformer and thermostat wiring convenience. (See Fig. 4) It also includes add-on line voltage enclosure with conduit opening for end switch wiring.
- 'G' Model - 4 low voltage 0.5 m (18 in.) lead wires with strain relief.



V8043C, D, F & G MOTORIZED ZONE VALVES

Power Requirements and Timing:

All models - 24 V, 50/60 Hz (cycles) 6 W nominal, 15 seconds to open, and 4-5 seconds to close.
Order transformer separately. See alternate selection.

Transformer:

All models - AT72 or AT20B (maximum of 4 valves per AT72 or 2 valves per AT20B).
Order transformers separately.

Auxiliary Switch Ratings:

'G' Model - 50 VA pilot duty at 24 Vac.
'F' Model - 4.4 Amps running at 120 Vac.

Recommended Wall Thermostats:

Heating Only - T86A, T822D:
(T822C for normally open [N.O.] valves).
Cooling Only, or Heating-Cooling - T87F with Q539.

Thermostat Heater Setting: For heat anticipation:
0.32 Amps.

Replacement Powerheads:

125 psi Models:
'C' Model - P/N 40003916-011
'D' Model - P/N 40003916-014
'G' Model - P/N 40003916-012
'F' Model - P/N 40003916-013

Replacement Motor:

24 Vac, 50/60 Hz Models - P/N 272748AB
24 Vac, 50/60 Hz, Plated Motor - P/N 272748ABP

Replacement End Switch:

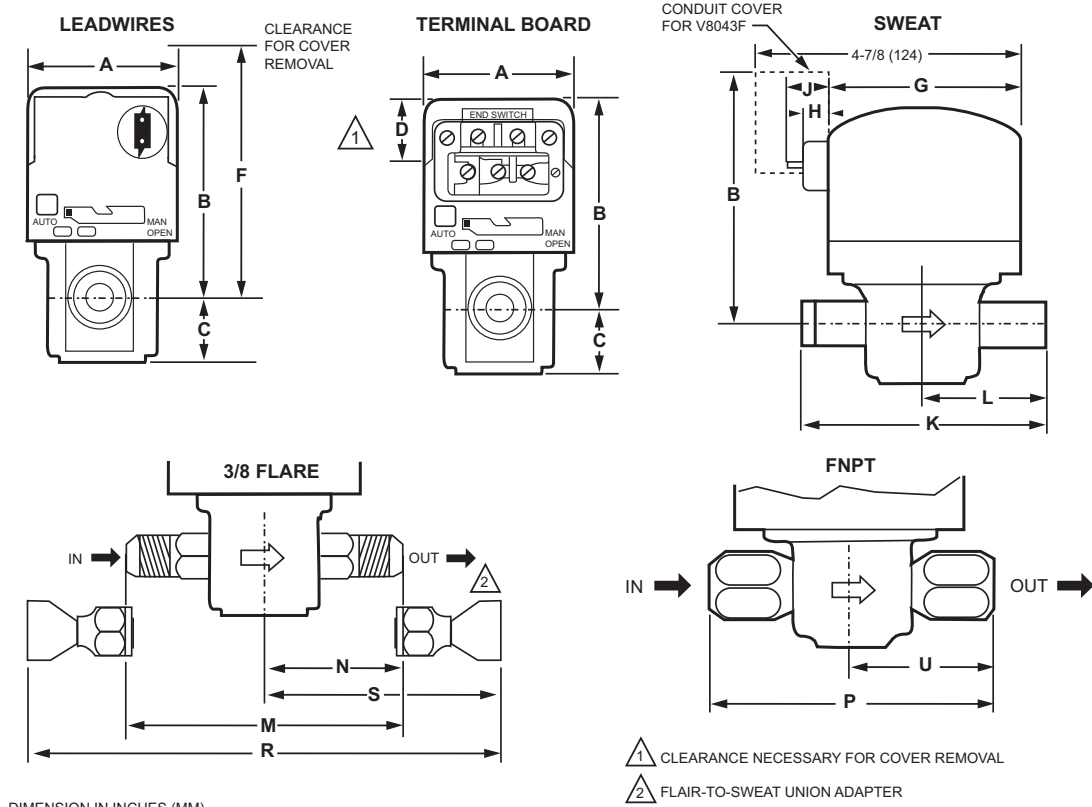
Old Style (prior to 1978) requiring metal bracket -P/N 272744A
New Style - P/N 272744B

Replacement O-ring: P/N 272756A

NOTE: The standard valve is not recommended for steam service. Consult your local Resideo representative whenever steam applications are involved.

Accessories:

Flare-to-Sweat Union Adapters (sold in sets of 2)
3/8 Flare to 1/2 Sweat - P/N 272704A
3/8 Flare to 3/4 Sweat - P/N 272704B



DIMENSION IN INCHES (MM)

MODELS	A	B	C	D	E	F	G	H	J
V8043C,D,G	2-3/8 (60)	3-3/4 (90)	7/8 (22)	3/4 (19)	—	5-1/4 (133)	3-7/16 (87)	5/8 (16)	—
V8043F	2-3/8 (60)	3-3/4 (90)	7/8 (22)	3/4 (19)	3-7/8 (98)	5-1/4 (133)	3-7/16 (87)	—	3/4 (19)

SWEAT MODELS		K	L
5/8 IN. I.D. (FOR 1/2 IN. COPPER TUBING)		3-1/8 (79)	1-9/16 (40)
7/8 IN. I.D. (FOR 3/4 IN. COPPER TUBING)		3-1/2 (89)	1-3/4 (44)
1-1/8 IN. I.D. (FOR 1 IN. COPPER TUBING)		3-7/8 (98)	1-15/16 (49)

FNPT MODELS		P	U
3/4 IN.		3-5/8 (98)	1-13/16 (46)

FLARE MODELS		M	N
3/8 IN NPT ONLY		4-5/8 (117)	2-5/8 (69)

FLARE-TO-SWEAT UNION ADAPTER		R	S
FOR 1/2 IN. COPPER		6-3/16 (157)	3-29/32 (99)
FOR 3/4 IN. COPPER		6-7/16 (164)	4-13/16 (106)

M16851

Fig. 1. Dimensions.

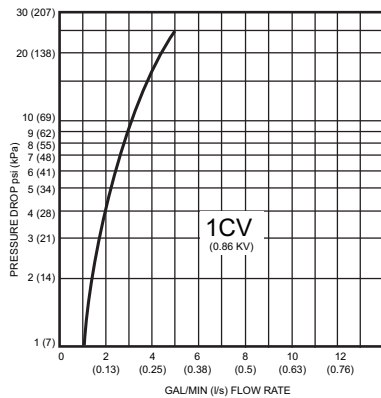


Fig. 2a. Flow characteristics of 1 Cv (0.86 kV) flow.

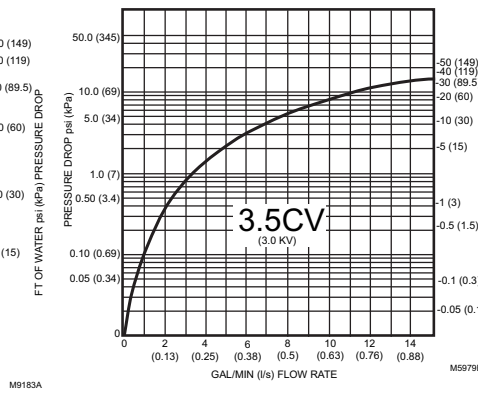


Fig. 2b. Flow characteristics of 3.5 Cv (3.0 kV) valve.

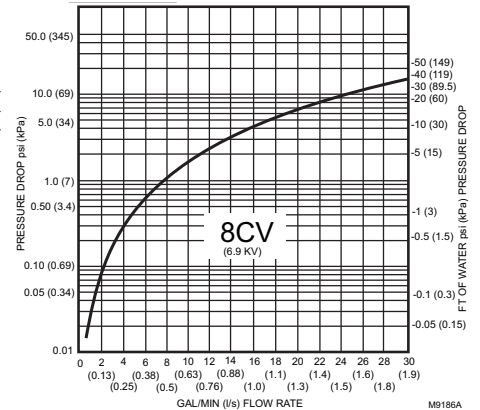


Fig. 2c. Flow characteristics of 8 Cv (6.9 kV) valve.

Fig. 2. Flow Characteristic Charts for V8043.

INSTALLATION

CAUTION

Normally it is not necessary to remove the powerhead from the valve body during installation. The valve must be disassembled with the water flow arrow pointing away from the manual opening or lever slot.

Mounting

The valve may be mounted in any position on a vertical line. On a horizontal line, the valve must be mounted so that the powerhead is even with or above the center line of the piping as shown in Fig. 3. Make sure that enough room is provided above the powerhead to remove the cover for servicing. See Fig. 1.

Mount the valve directly in the pipe or tube. It must be installed so that the arrow stamped on the valve body's side corresponds to the flow direction. For flare-fitting models, the body is threaded for standard 3/8 in. I.D. copper, 45 degree SAE flare-fitting nuts. These nuts are not furnished with the valve and must be obtained separately. For sweat copper fittings, make sure that good solder connections are made. DO NOT use silver solder because of the high melting temperature it requires.

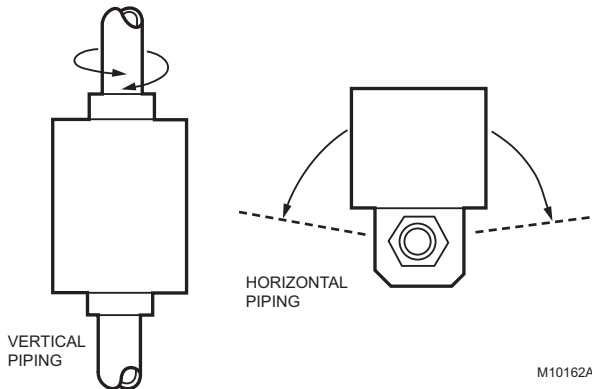


Fig. 3. Mounting Positions.

IMPORTANT:

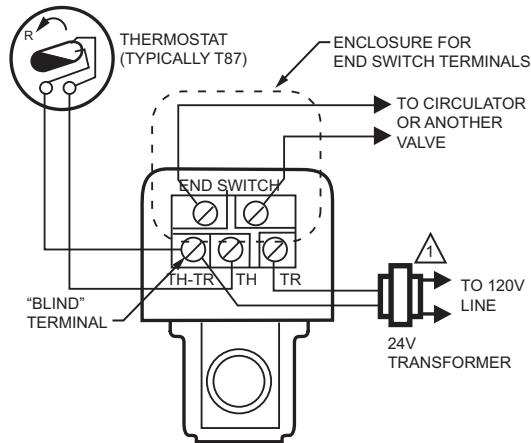
For normally closed models with sweat fittings, set the opener lever to 'MAN. OPEN' before applying heat to the fittings. This will protect the plug inside the valve by removing it from the seat. After installation, place the manual opener in the 'AUTO' position.

Take care not to burn the plastic portion of the composite adapter plate when soldering.

NOTE: New Buna-N rubber ball plug is impervious to boiler or system additives. Petroleum based additives do not affect this ball plug. Steam applications require special ball plugs. Consult your local Resideo representative.

WIRING

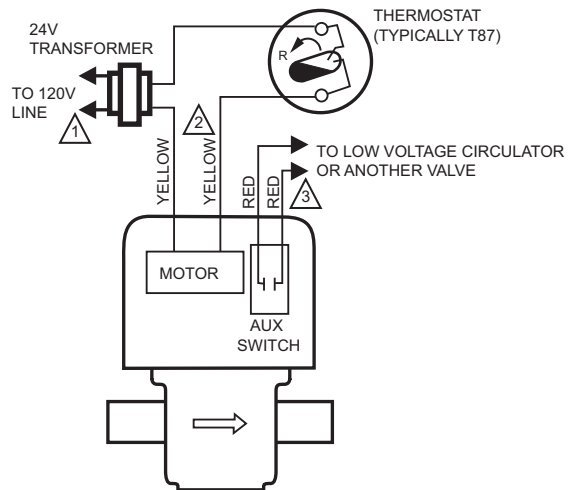
All wiring must conform to local electrical codes and ordinances. Refer to Figs. 4 to 7 for wiring connections.



⚠ POWER SUPPLY. PROVIDE DISCONNECT MEANS AND OVERLOAD PROTECTION AS REQUIRED.

M16852

Fig. 4. V8043F Wiring.



⚠ POWER SUPPLY. PROVIDE DISCONNECT MEANS AND OVERLOAD PROTECTION AS REQUIRED.

⚠ YELLOW LEADS TH AND TR ON F MODEL

⚠ RED LEADS IDENTIFIED AS "END SWITCH" ON F MODEL

M16853

Fig. 5. V8043G Wiring.

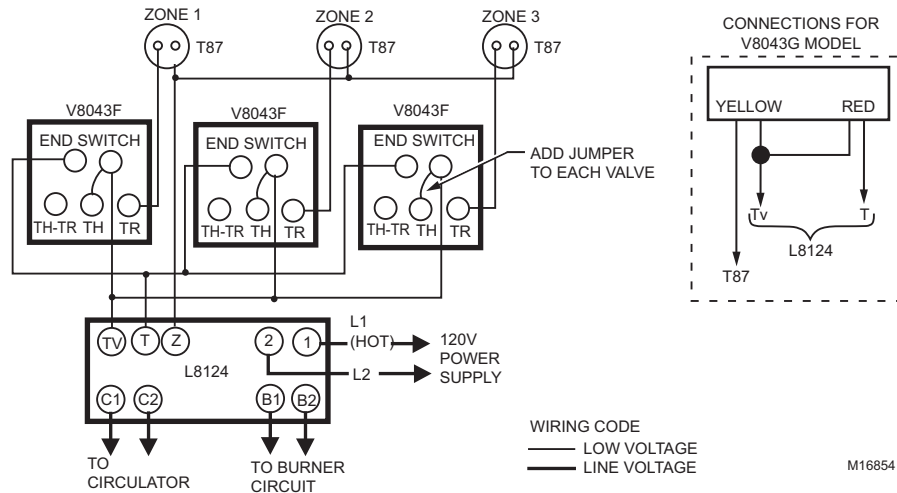
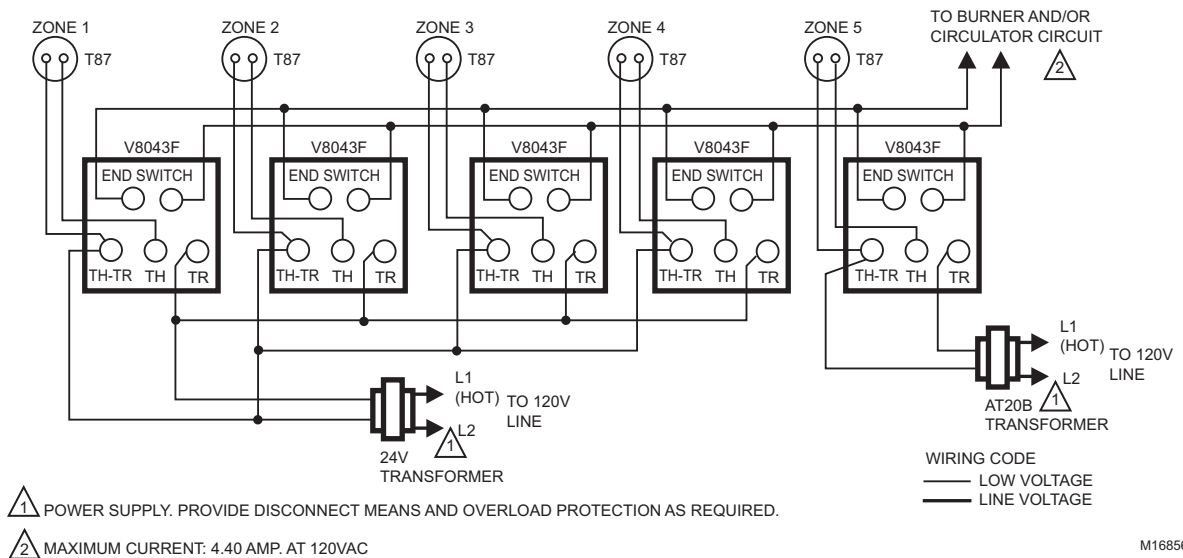


Fig. 6. 3-Zone System Using L8124G Aquastat Relay Intergal Valve Transformer.



⚠️ POWER SUPPLY. PROVIDE DISCONNECT MEANS AND OVERLOAD PROTECTION AS REQUIRED.
 ⚠️ MAXIMUM CURRENT: 4.40 AMP. AT 120VAC

Fig. 7. 5-Zone System using an AT72A transformer to power up to 4-zone valves. (AT20B can power maximum of 2 valves).

OPERATION

⚠️ CAUTION

1. Disconnect power supply before connecting wiring to prevent electrical shock and equipment damage.
2. Never jumper the supply wires or actuator terminals even temporarily. This may damage the thermostat.

The actuator has three different manual settings: AUTO, OPEN and SWITCH (on 300 psi models only). In AUTO mode, the valve cycles with the thermostat and activates the auxiliary switch when valve is at full open.

In OPEN mode, the valve is opened to allow the system to be filled, flushed or drained. The auxiliary switch is not activated. The valve returns to AUTO mode when it is energized.

In SWITCH mode (on 300 psi models only), the valve is opened and the auxiliary switch is activated to run the pump. The valve returns to AUTO mode when it is energized.

NORMALLY CLOSED MODELS

With the manual opener set to AUTO and the powerhead energized, the valve is opened as shown in Fig. 8-1. When the powerhead is de-energized, a spring return mechanism drives the valve to the closed positions shown in Fig. 8-2. The valve can also be opened with no electrical power by moving the manual opener lever over the stop and pushing slowly and firmly to the ‘MAN. OPEN’* position. The valve will return to automatic position when the valve is energized.

*Auxiliary switch is not energized when the valve is manually opened.

NORMALLY OPEN MODELS

When the powerhead is de-energized, a spring return mechanism drives the valve to the open position. See Fig. 8-1. When energized, the valve is closed as shown in Fig. 8-2. A reverse acting thermostat is required to control a normally open valve.

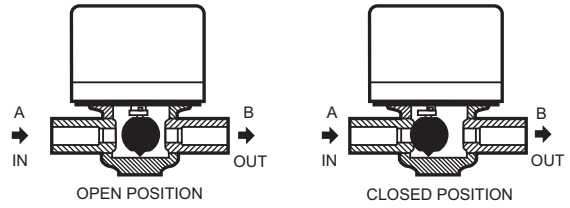


Fig. 8-1.

Fig. 8-2.

M16955

Note: Inlet port is stamped ‘A’, outlet Port is stamped ‘B’ on the valve body.

Fig. 8. V8043 Operation for N.C. Valve.

NOTE: These hydronic valves are not suitable for use in open loop systems where there is air exposure.



Vannes de Zones Motorisées V8043C, D, F, et G

NOTICE D'INSTALLATION

APPLICATION

La vanne motorisée V8043 assure la régulation tout ou rien (ouvert-fermé) du débit d'eau d'alimentation dans les plinthes chauffantes, les convecteurs, les ventiloconvecteurs, etc. Elle est asservie à un circuit de commande bifilaire 24 V et s'utilise avec un thermostat unipolaire unidirectionnel. Les modèles avec interrupteur auxiliaire incorporé permettent le fonctionnement séquentiel des appareils auxiliaires.

CARACTÉRISTIQUES

- Servomoteur et robinet à tournant sphérique conçus pour assurer un fonctionnement silencieux et fiable.
- Obturateur sphérique tournant de conception particulière venant s'appuyer sur une partie différente de l'élément à chaque fermeture.
- Fermeture à contre-courant assurant un fonctionnement silencieux.
- Manette d'ouverture éloignant l'obturateur du siège et permettant l'installation de la vanne sans démontage.
- Vanne à ouverture manuelle pour fonctionnement lors des pannes de courant.
- Entretien facile : le servomoteur peut être remplacé sans qu'il soit nécessaire de séparer le corps de vanne de la canalisation. Des raccords, offerts en option, permettent d'enlever facilement la vanne de zone en entier.
- Alimentation basse tension permettant de faire fonctionner quatre vannes au moyen d'un seul transformateur 40 VA.
- Interrupteur auxiliaire incorporé sur les modèles F et G pour le fonctionnement séquentiel d'appareils auxiliaires.
- Choix de corps de vanne avec raccords à souder, raccords femelles NPT et raccords évasés (avec adaptateurs unions évasés).
- Compactes, ces vannes peuvent être installées sous le couvercle de la plupart des plinthes chauffantes.

FICHE TECHNIQUE

Modèles:

- V8043C - Normalement fermée
- V8043D - Normalement ouverte
- V8043F - Normalement fermée avec interrupteur auxiliaire tension secteur incorporé.
- V8043G - Normalement fermée avec interrupteur auxiliaire basse tension incorporé.



V8043C, D



V8043F



V8043G



272704A

Types de Corps:

Modèles à passage direct seulement.
Raccords à souder ou femelles NPT 1/2 po, 3/4 po et 1 po ou raccords évasés 3/8 po.
Raccords d'entrée également offerts, avec ou sans dispositif de dérivation ou de purge de 1/16 po de diamètre.

Pression Différentielle Maximale Admissible et Coefficients de Débit Nominiaux:

Tous les modèles - 50 psi pour Cv de 1,0
- 20 psi pour Cv de 3,5 - modèle standard
- 8 psi pour Cv de 8,0

Pression Statique Nominale:

125 psi (VC8043C, D, F, G, série 1000) et
300 psi (V8043C, D, G, série 3300)

Température Nominale:

Fluide - 4° C à 93° C [40° F à 200° F]
Ambiantes - 4° C à 52° C [40° F à 125° F]
Vapeur - Consulter un représentant Resideo

Condition d'humidité: 5-95% HR (sans condensation)

Condition environnementale: non-corrosive, non-explosive

Câblage :

Modèles C et D - Deux fils conducteurs basse tension de 0,5 m [18 po] avec serre-câble.

Modèle F - Bornier 5 bornes. Comprend une borne aveugle pour le raccordement du transformateur et du thermostat (voir Fig. 4) et un boîtier avec ouverture de conduit pour le raccordement de l'interrupteur auxiliaire.

Modèle G - Quatre fils conducteurs basse tension de 0,5 m [18 po] avec serre-câble.

Caractéristiques Électriques et Temporisation: Tous les modèles - 24 V, 50/60 Hz (cycles), 6 W à la tension nominale; ouverture : 15 secondes; fermeture : 4-5 secondes. Commander les transformateurs séparément. Voir autres choix.

Transformateur: Tous les modèles - AT72 ou AT20B (max. de 4 vannes avec le AT72 et de 2 vannes avec le AT20B). Commander les transformateurs séparément.

Caractéristiques Électriques Nominales de L'interrupteur Auxiliaire:

Modèle G - circuit de commande de 50 VA sous 24 V c.a.

Modèle F - 4,4 A sous 120 V c.a.

Thermostats Muraux Recommandés:

Chauffage seulement -T86A, T822D (T822C pour vannes normalement ouvertes [NO].)

Refroidissement seulement ou chauffage-refroidissement -T87F avec Q539.

Réglage de la Résistance Anticipatrice de Chaleur du Thermostat: 0,32 A

Servomoteurs de Rechange:

Modèles 125 psi:

Modèle C - n° de pièce 40003916-011

Modèle D - n° de pièce 40003916-014

Modèle G - n° de pièce 40003916-012

Modèle F - n° de pièce 40003916-013

Moteur de Rechange:

Modèles 24 V c.a., 50/60 Hz - n° de pièce 272748AB

Moteur plaqué 24 V c.a., 50/60 Hz, n° de pièce 272748ABP

Interrupteur Auxiliaire de Rechange:

Ancien modèle (avant 1978) avec support métallique - n° de pièce 272744A

Nouveau modèle - n° pièce 272744B

Joint Torique de Rechange: n° de pièce 272756A

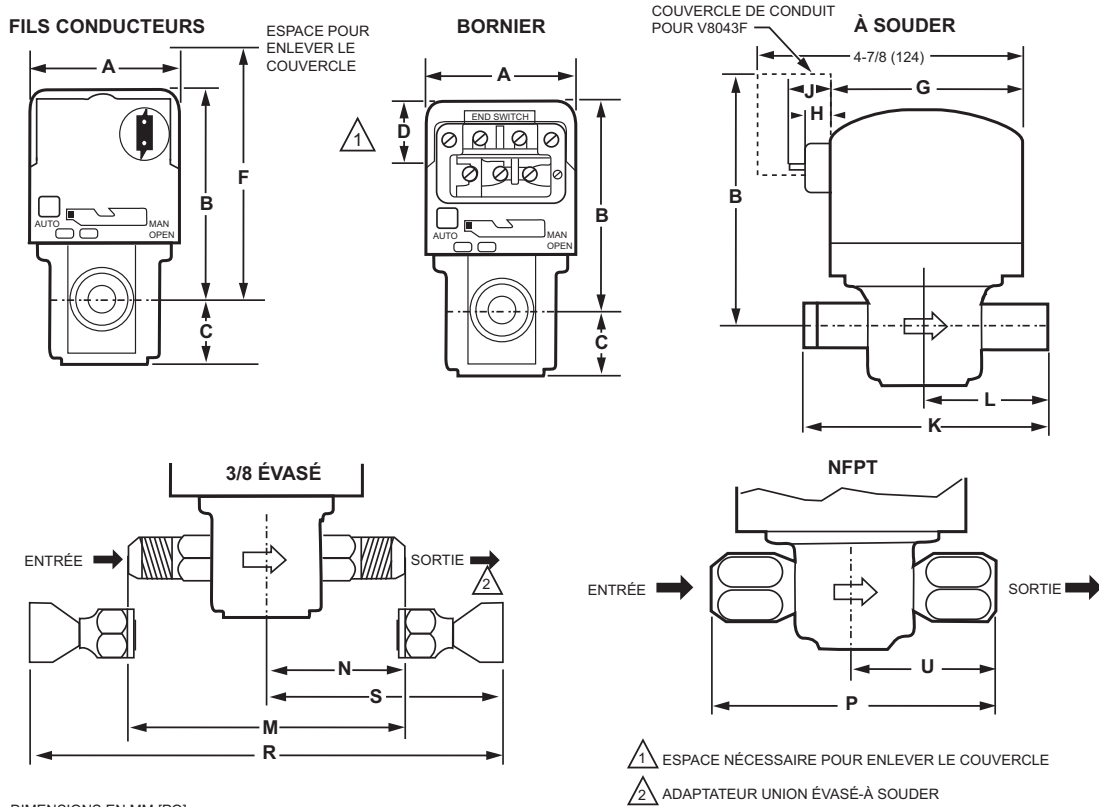
REMARQUE : Une vanne ordinaire n'est pas recommandée pour les applications à vapeur. Consulter un représentant Resideo dans le cas d'applications à vapeur.

Accessoires:

Adaptateurs unions évasés-à souder (vendus en paires)

Adaptateurs 3/8 évasés à 1/2 à souder - n° de pièce 272704A

Adaptateurs 3/8 évasés à 3/4 à souder - n° de pièce 272704B



DIMENSIONS EN MM [PO]

MODÈLES	A	B	C	D	E	F	G	H	J
V8043C,D,G	60 (2-3/8)	90 (3-3/4)	22 (7/8)	19 (3/4)	—	133 (5-1/4)	87 (3-7/16)	16 (5/8)	—
V8043F	60 (2-3/8)	90 (3-3/4)	22 (7/8)	19 (3/4)	98 (3-7/8)	133 (5-1/4)	87 (3-7/16)	—	19 (3/4)

MODÈLES À SOUDER	K	L
5/8 PO DIAM. INT. (TUYAU EN CUIVRE 1/2 PO)	79 (3-1/8)	40 (1-9/16)
7/8 PO DIAM. INT. (TUYAU EN CUIVRE 3/4 PO)	89 (3-1/2)	44 (1-3/4)
1-1/8 PO DIAM. INT. (TUYAU EN CUIVRE 1 PO)	98 (3-7/8)	49 (1-15/16)

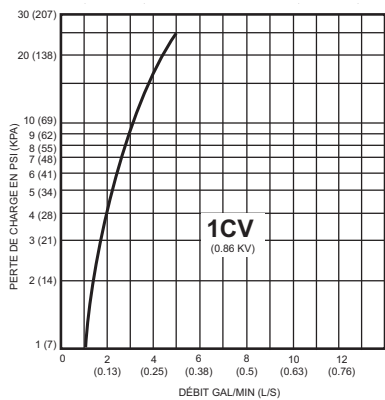
NFPT MODÈLES	P	U
3/4 PO	98 (3-5/8)	46 (1-13/16)

MODÈLES ÉVASÉS	M	N
3/8 po NPT seulement	117 (4-5/8)	59 (2-5/8)

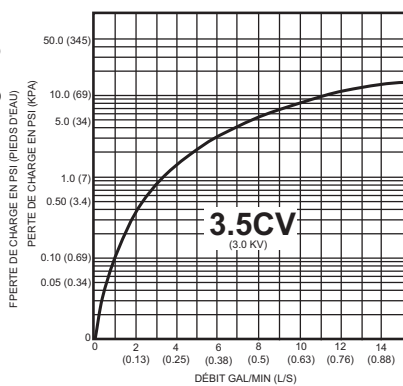
ADAPT. UNION ÉVASÉ - À SOUDER	R	S
POUR TUYAU EN CUIVRE 1/2 PO	157 (6-3/16)	99 (3-29/32)
POUR TUYAU EN CUIVRE 3/4 PO	164 (6-7/16)	106 (4-13/16)

MF16851

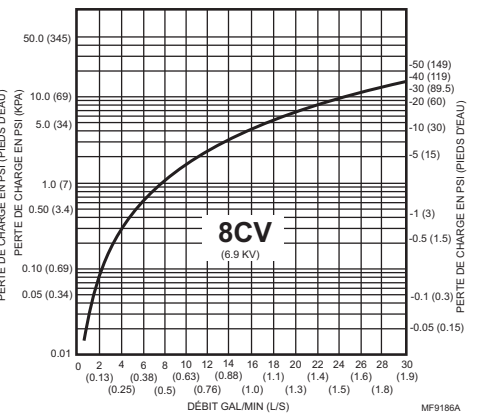
Fig. 1. Encombrement.



MF9183A



MF5979B



MF9186A

Fig. 2a. Caractéristiques de débit - coefficient de 1 Cv (0,86 kV).

Fig. 2b. Caractéristiques de débit d'une vanne de 3,5 Cv (3,0 kV).

Fig. 2c. Caractéristiques de débit d'une vanne de 8 Cv (6,9 kV).

Fig. 2. Courbes Caractéristiques de la V8043.

INSTALLATION

! MISE EN GARDE

Normalement, il n'est nécessaire de retirer le servomoteur du corps de vanne pour l'installation. Si la vanne doit être démontée, s'assurer de la remonter de manière que la flèche pointe dans le sens contraire de l'ouverture manuelle ou de la fente de la manette.

Montage

Sur une canalisation verticale, la vanne peut être montée dans n'importe quelle position. Si la canalisation est horizontale, la vanne doit être montée de façon que le servomoteur soit à la même hauteur ou plus haut que le centre de l'axe longitudinal de la canalisation. Voir Fig. 3. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace au-dessus du servomoteur pour le retrait du couvercle lors de l'entretien. Voir Fig. 1.

Monter la vanne directement sur le tuyau ou la canalisation. La flèche estampée sur le corps de vanne doit pointer dans le sens du débit du fluide. Sur les modèles à raccords évasés, les filets du corps correspondent aux filets des écrous standard en cuivre, évasés à 45 degrés (norme SAE), 3/8 po de diamètre intérieur. Ces écrous ne sont pas fournis avec la vanne; ils doivent être achetés séparément. Si des vannes avec raccords en cuivre à souder sont utilisées, s'assurer que les soudures sont effectuées correctement. NE PAS utiliser de brasure à l'argent en raison de sa température de fusion élevée.

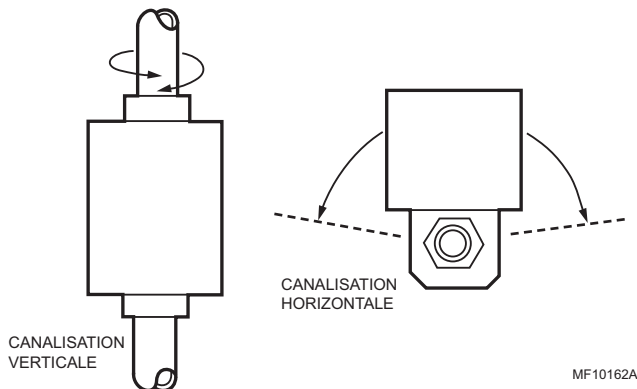


Fig. 3. Positions de Montage.

IMPORTANT

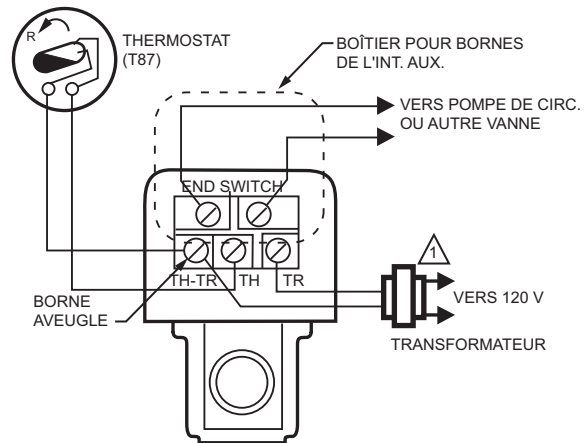
Sur les modèles normalement fermés avec raccords à souder, régler la manette d'ouverture à MAN. OPEN avant de chauffer les raccords. Ce réglage, qui éloigne la vanne du siège, permet de protéger l'obturateur à l'intérieur de celle-ci. Une fois l'installation terminée, régler la manette d'ouverture à la position AUTO.

Attention de ne pas brûler la partie en plastique de la plaque adaptateur lors du soudage.

REMARQUE : Le nouvel obturateur tournant est fabriqué en caoutchouc Buna-N, matériau résistant aux additifs dans la chaudière. Les additifs à base de pétrole n'endommagent pas ce type d'obturateur. Dans les applications à vapeur, il faut utiliser des obturateurs sphériques spéciaux. Consulter un représentant Resideo.

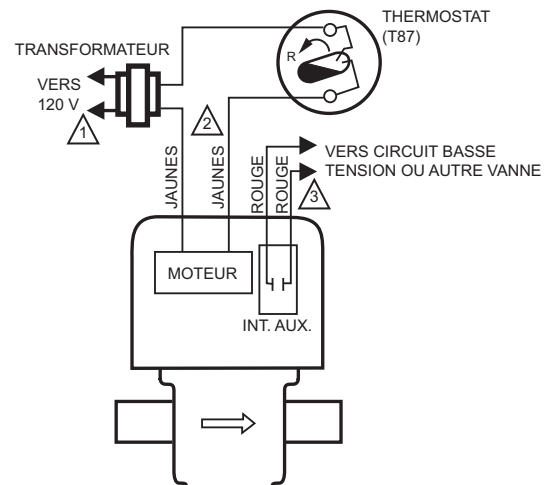
CÂBLAGE

Tout le câblage doit être conforme aux codes d'électricité et aux règlements locaux. Se reporter aux figures 4 à 7 pour les schémas de raccordement.



1 ALIMENTATION. FOURNIR, AU BESOIN, UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES. MF16852

Fig. 4. Câblage du Modèle V8043F



1 ALIMENTATION. FOURNIR, AU BESOIN, UN DISPOSITIF DE COUPURE ET UNE PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.
 2 FILS JAUNES CORRESPONDANT AUX TH ET TR SUR LE MODÈLE F
 3 FILS ROUGES CORRESPONDANT AU <<END SWITCH>> SUR LE MODÈLE <<F>>

MF16853

Fig. 5. Câblage du Modèle V8043G

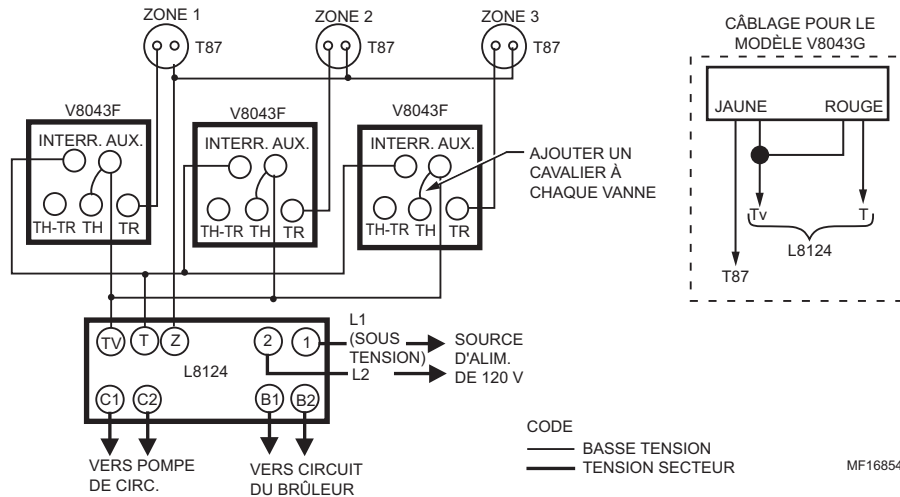


Fig. 6. Système à 3 zones avec transformateur pour vanne incorporé et relais Aquastat L8124G.

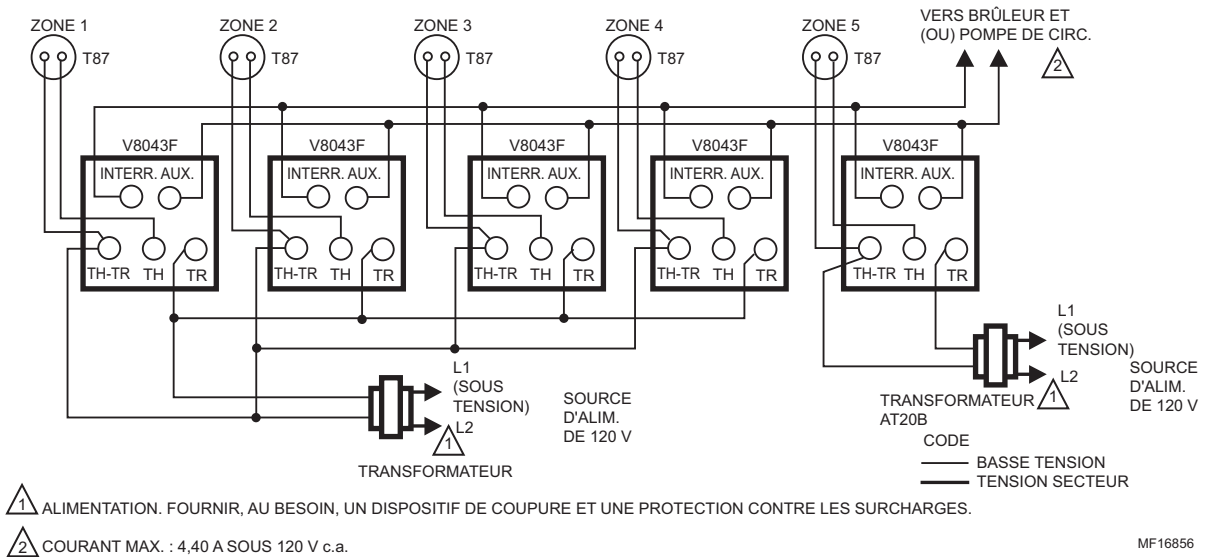


Fig. 7. Système à 5 zones avec transformateur AT72A pouvant alimenter 4 vannes de zones (un AT20B peut alimenter seulement 2 vannes).

FONCTIONNEMENT

⚠ MISE EN GARDE

1. Couper l'alimentation avant d'effectuer le câblage pour éviter les chocs électriques et ne pas endommager l'équipement.
2. Ne jamais interconnecter les fils d'alimentation ou les bornes du servomoteur, même temporairement. Cela pourrait endommager le thermostat.

Le servomoteur peut être réglé à AUTO, OPEN ou SWITCH (sur les modèles 300 psi seulement).

En mode AUTO, la vanne fonctionne en même temps que le thermostat et actionne l'interrupteur auxiliaire lorsqu'elle est entièrement ouverte.

En mode OPEN, la vanne s'ouvre pour le remplissage ou la vidange du système. L'interrupteur auxiliaire n'est pas activé. La vanne revient en mode AUTO lorsqu'elle est mise sous tension.

En mode SWITCH (sur les modèles 300 psi seulement), la vanne est ouverte; l'interrupteur auxiliaire est actionné et fait fonctionner la pompe. La vanne revient en mode AUTO lorsqu'elle est mise sous tension.

MODÈLES NORMALEMENT FERMÉS

Lorsque la manette d'ouverture est réglée à AUTO et que le servomoteur est sous tension, la vanne s'ouvre (voir Fig. 8-1). Lorsque le servomoteur est hors tension, un

mécanisme de rappel par ressort ramène la vanne à la position fermée (Fig. 8-2). Il est possible d'ouvrir manuellement la vanne en déplaçant la manette d'ouverture au-dessus de la butée et en la poussant lentement mais fermement vers la position MAN. OPEN*. La vanne revient à la position marche automatique lorsqu'elle est mise sous tension.

* L'interrupteur auxiliaire est hors tension lorsque la vanne est ouverte manuellement.

MODÈLES NORMALEMENT OUVERTS

Lorsque le servomoteur est hors tension, un mécanisme de rappel par ressort ramène la vanne à la position ouverte (Fig. 8-1). Lorsqu'elle est sous tension, la vanne se ferme (Fig. 8-2). Une vanne normalement ouverte doit être commandée par un thermostat à action inversée.

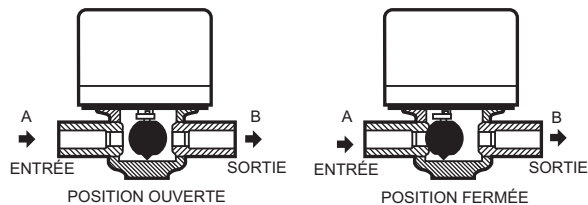


Fig. 8-1.

Fig. 8-2.

MF16955

Remarque: Sur le corps de la vanne, l'orifice d'entrée est identifié par la lettre A et l'orifice de sortie, par la lettre B.

Fig. 9. Fonctionnement d'une vanne V8043 NF.

REMARQUE : Ces vannes ne conviennent pas aux systèmes hydroniques à circuit ouvert car ils pourraient contenir de l'air emprisonné.