

Installation Instructions

Series CSM-82-F

Ductile Iron Static Balancing Valves

Sizes: 1¼" - 12"



4" CSM-82-F



2" CSM-82-F

Important Safety Information



Do not open the valve while the system is pressurized. Doing so can cause severe injury. Begin work only after the system has been fully depressurized.



Components may be extremely hot. Allow the equipment to cool completely before starting any work to avoid burns or heat-related injuries.



Corrosive substances may be present. Wear appropriate protective equipment during disassembly to prevent chemical injuries.

⚠ WARNING



Please read carefully before proceeding with installation. Your failure to follow any attached instructions or operating parameters may lead to the product's failure.



Keep this Manual for future reference.

⚠ WARNING

Local building or plumbing codes may require modifications to the information provided. You are required to consult the local building and plumbing codes prior to installation. If the information provided here is not consistent with local building or plumbing codes, the local codes should be followed. This product must be installed by a licensed contractor in accordance with local codes and ordinances.

NOTICE

Follow the guidelines listed here for proper installation, operation, and maintenance.

⚠ WARNING

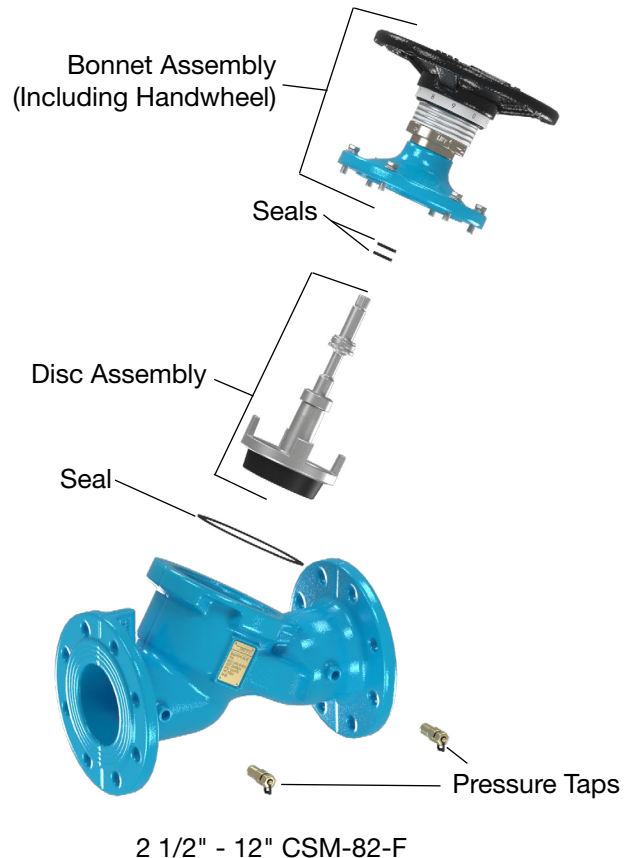
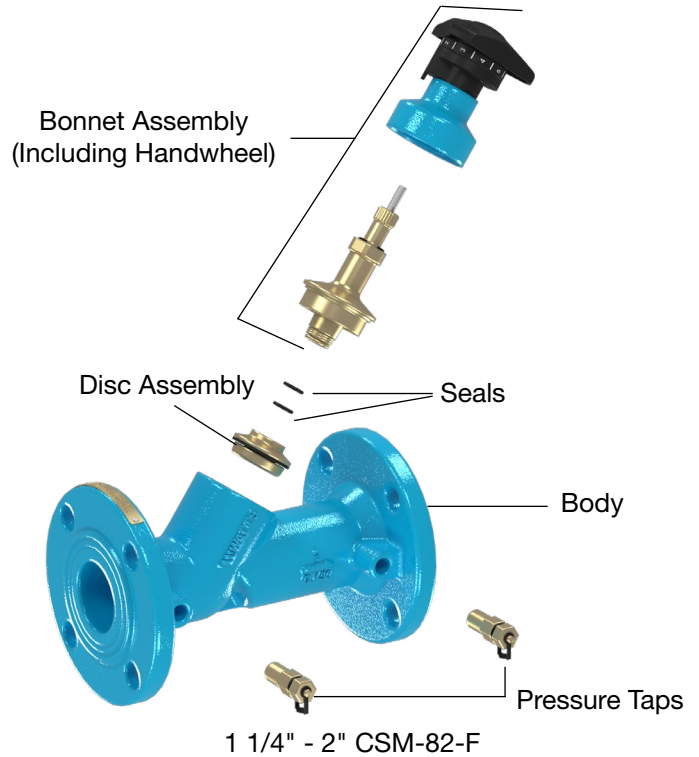
Use caution when soldering. Protect yourself and others. FUMES AND GASES can be hazardous to your health. HEAT RAYS (INFRARED RADIATION) from flame or hot metal can injure eyes.

NOTICE

Inquire with governing authorities for local installation requirements

General Information

Watts Series CSM-82-F balancing valves are lubricated globe valves designed for applications requiring balancing on medium to large flow rates. The valve flanges are in accordance with ANSI B16.1 Class 125. Face to Face dimensions are in accordance with ANSI B16.10.



* See Watts.com for available repair kits.

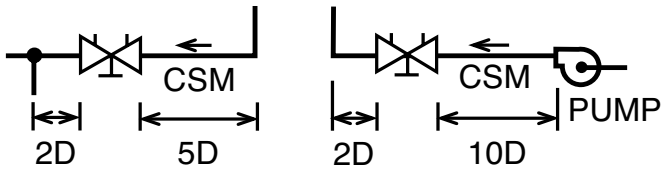
Installation Instructions

Pre-Installation

1. Inspect the valve to make sure there are no issues in the physical appearance of the valve. Install valve on return line of equipment to be balanced or as shown on the plans.

Orientation

1. For maximum accuracy, the flow measurement/balancing valve should be located in an unrestricted straight pipe run so that no fittings (elbow, valve, tee, etc.) is closer to the flow measurement/balancing valve than 5 pipe diameters upstream and 2 pipe diameters downstream. If a balancing valve is located downstream from a circulation pump, allow a distance of ten (10) diameters between the pump and balancing valves.



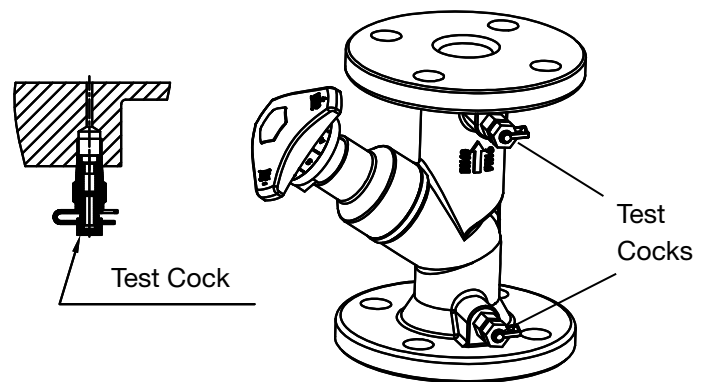
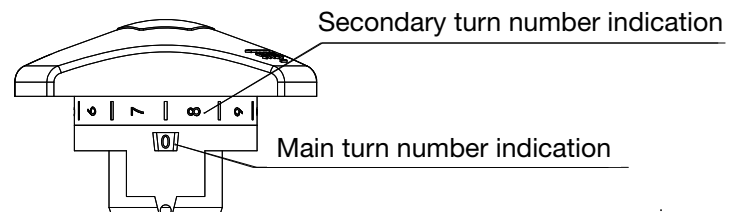
2. Install valve with the flow arrow (marked on body) in the same direction as the flow. The valve can be installed with the handwheel facing up or down.

Installation

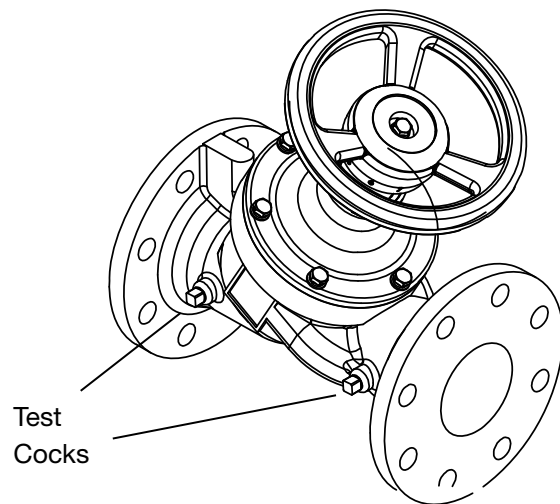
1. Install the gaskets between valve and pipe to ensure sealing. In case of end of line service, a blanking flange should be applied.
2. Install testing connectors: remove the plugs, CCW Wrap the valve parts with PTFE tape in 6-8 circles, and assemble and tighten the testing connectors (5-20 Nm torque is recommended).

Installation

1. Turn the handwheel to adjust to the open position.
2. Connect vent and prepare the differential gauge. Refer to instructions furnished with the gauge.
3. After initial pressure differential reading is taken, refer to flow rate charts to obtain flow rate based on pressure differential and valve setting. If flow rate is in excess of that specified, turn indicator towards closed position, noting pressure drop and valve setting and determining new flow rates from flow rate chart. The unit or system has now been balanced.
4. Disconnect differential gauge.

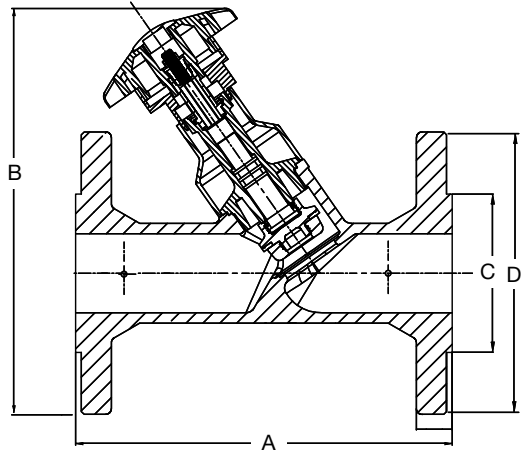


1 1/4" - 2" CSM-82-F

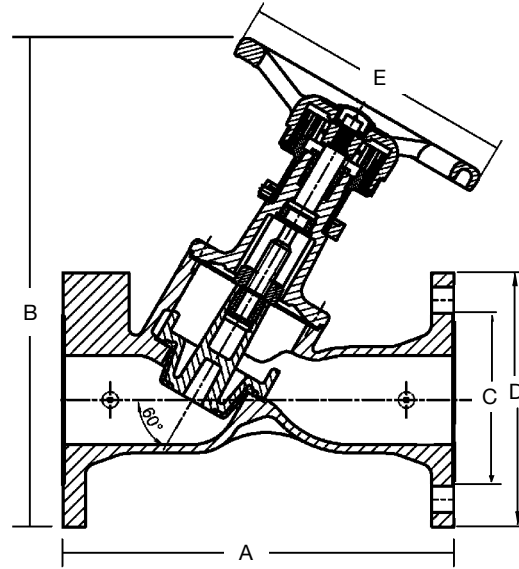


2 1/2" - 12" CSM-82-F

Dimensions



1 1/4" - 2" CSM-82-F



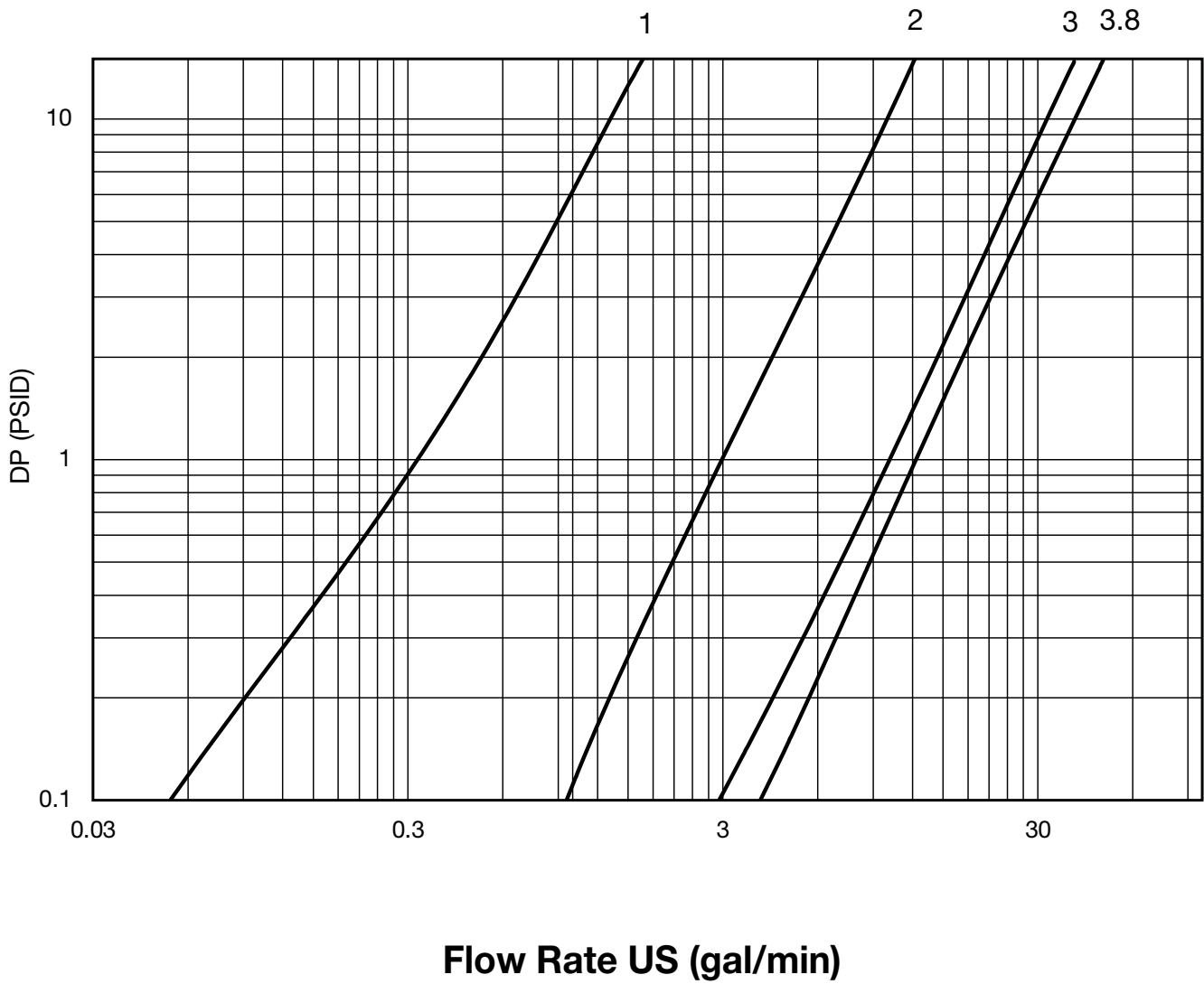
2 1/2" - 12" CSM-82-F

MODEL	SIZE	DIMENSIONS										WEIGHT	
		A		B		C		D		E		lbs.	kgs.
	<i>in.</i>	<i>in.</i>	<i>mm</i>	<i>in.</i>	<i>mm</i>	<i>in.</i>	<i>mm</i>	<i>in.</i>	<i>mm</i>	<i>in.</i>	<i>mm</i>		
CSM-82-F	1¼	7	180	7.26	184.5	4.61	117	4 ⁵ / ₈	117	-	-	10.0	4.5
	1½	7.87	200	2.91	74	5.00	127	5	127	-	-	12.4	5.6
	2	9.06	230	8.54	217	5.98	152	5 ⁷ / ₈	152	-	-	15.7	7.1
	2½	11.42	290	13.90	353	7.09	180	7 ¹ / ₁₆	180	7.87	200	36.1	16.4
	3	12.20	310	14.29	363	7.48	190	7 ¹ / ₂	190	7.87	200	43.5	19.7
	4	13.78	350	16.34	415	9.06	230	10 ¹ / ₁₆	255	9.45	240	59.4	27.0
	6	18.90	480	18.90	480	11.02	280	11	280	11.42	290	98.9	44.8
	8	23.62	600	27.46	697.5	13.58	345	13 ⁹ / ₁₆	345	13.78	350	209.0	94.8
	10	28.74	730	30.49	774.5	15.94	405	15 ¹⁵ / ₁₆	405	16.54	420	40.6	182.6
	12	33.46	850	36.56	928.5	19.09	485	19 ¹ / ₈	485	16.54	420	534.6	242.5

Suffix: F = Flanged Ends

1 1/4" CSM-82-F Flow Curve

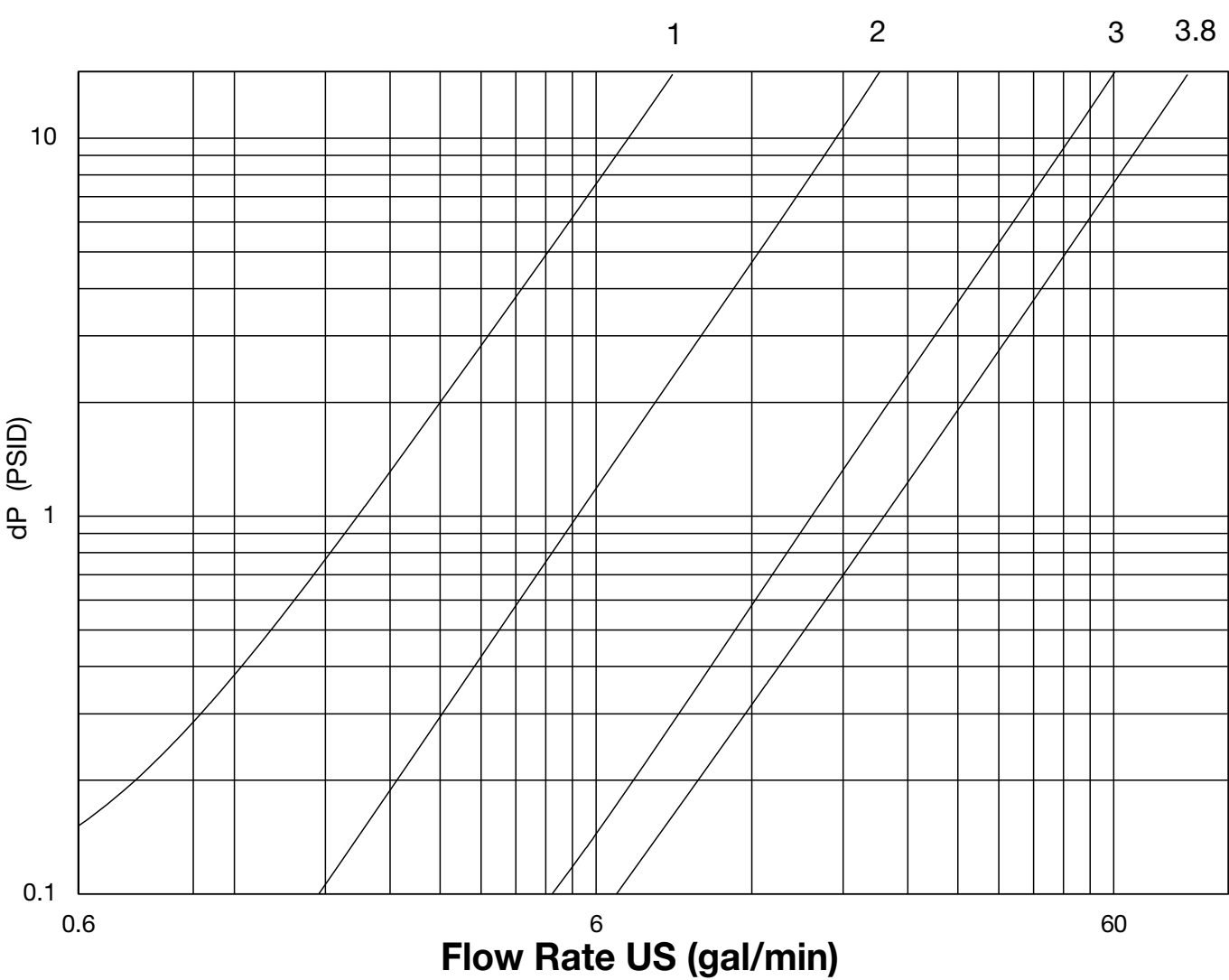
Cross Handle Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	FULL OPEN
1 1/4"	0.28	2.93	10.02	12.22

1 1/2" CSM-82-F Flow Curve

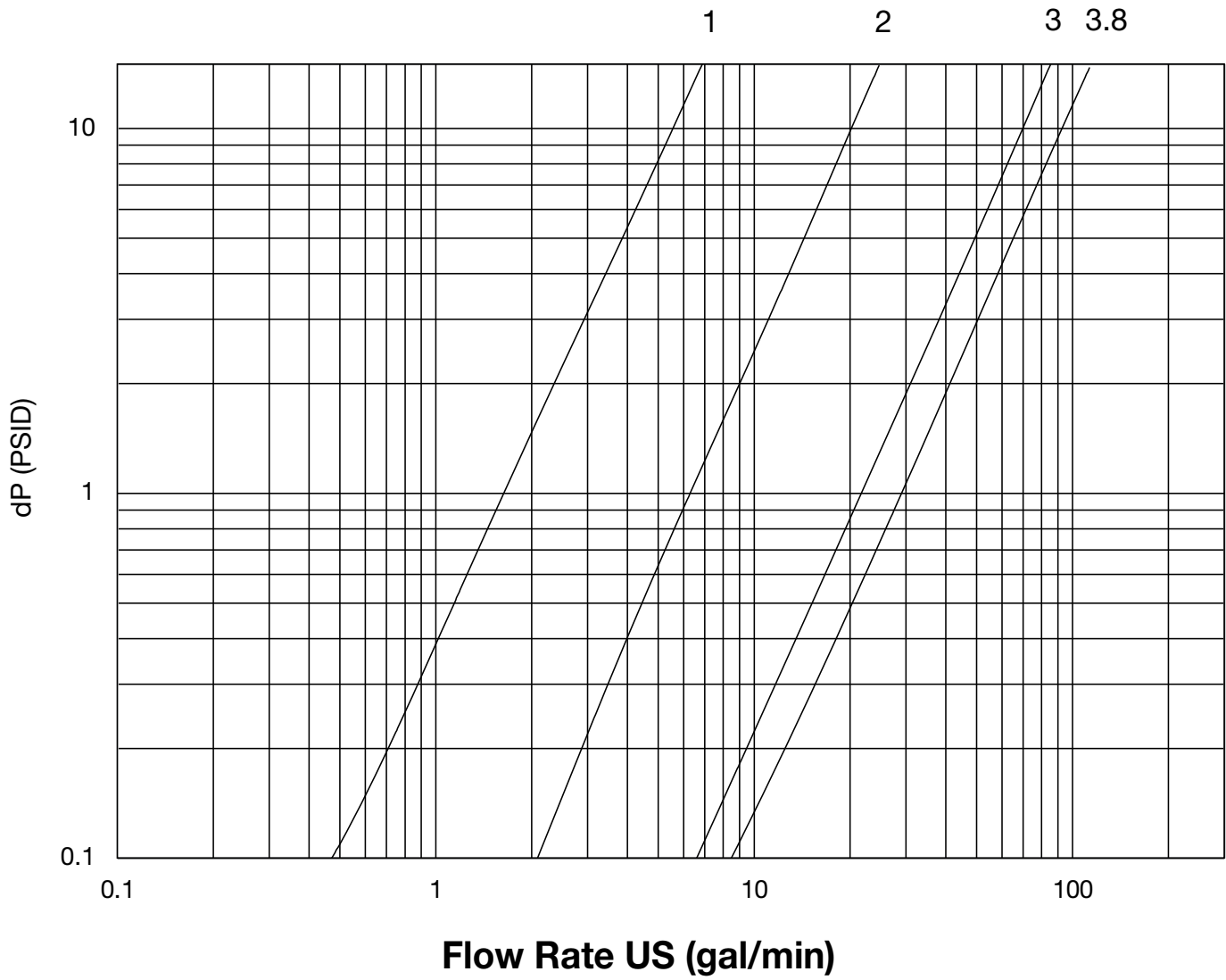
Cross Handle Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	FULL OPEN
1 1/2"	2.03	5.41	15.60	21.47

2" CSM-82-F Flow Curve

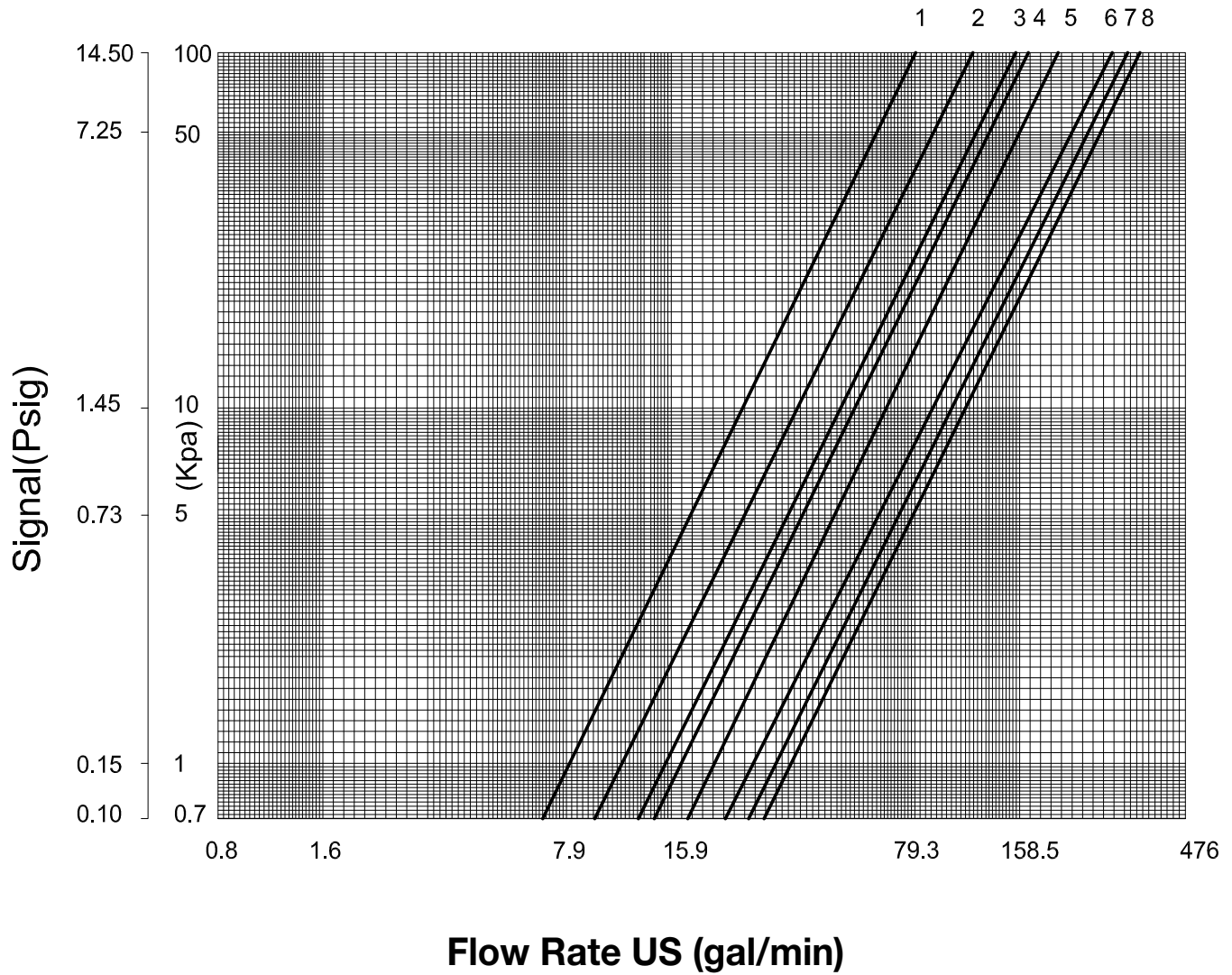
Cross Handle Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	FULL OPEN
2"	1.50	6.26	21.86	29.00

2 1/2" CSM-82-F Flow Curve

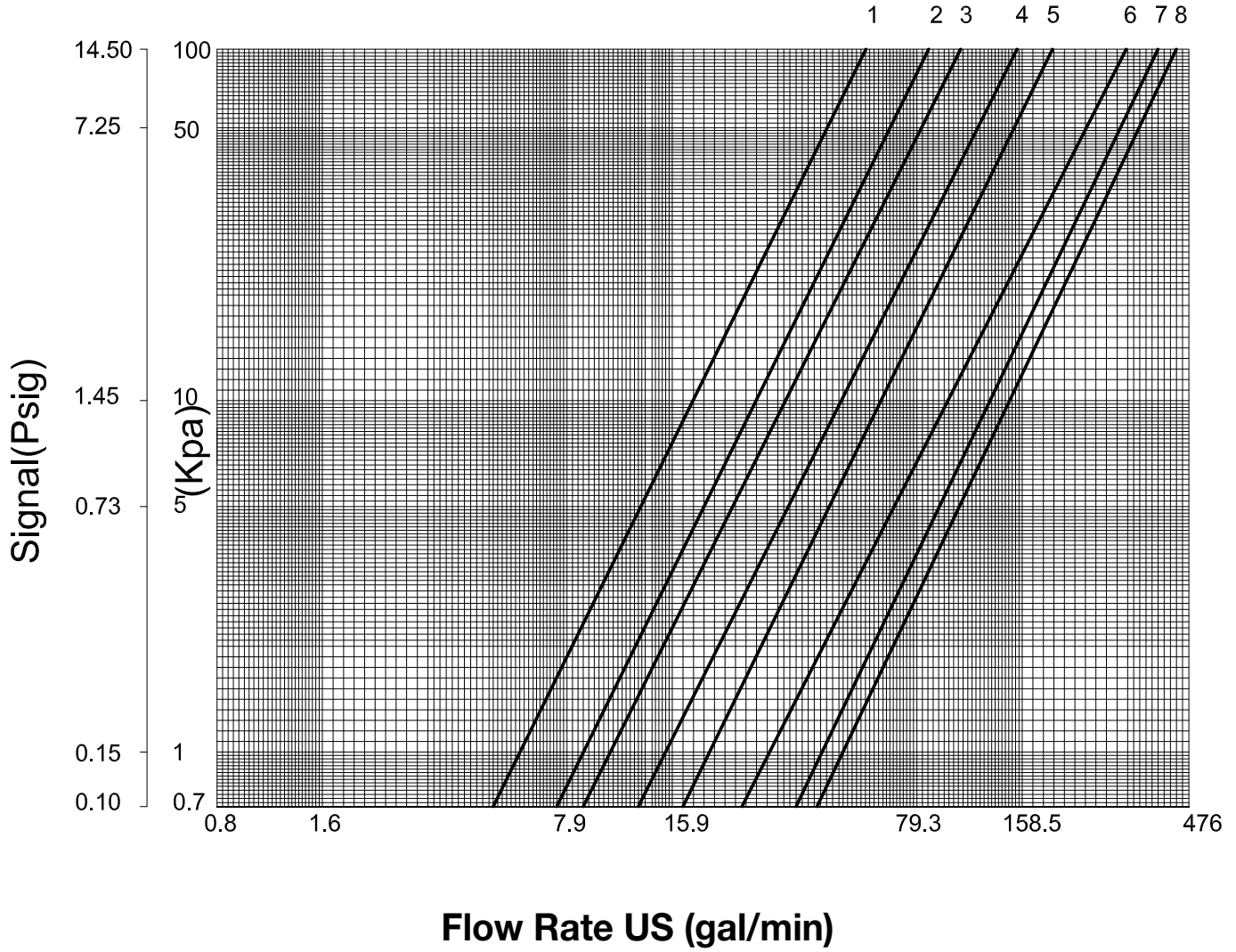
Handwheel Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	FULL OPEN
2 1/2"	21.50	30.98	40.92	44.74	57.11	75.72	86.24	92.71	96.87

3" CSM-82-F Flow Curve

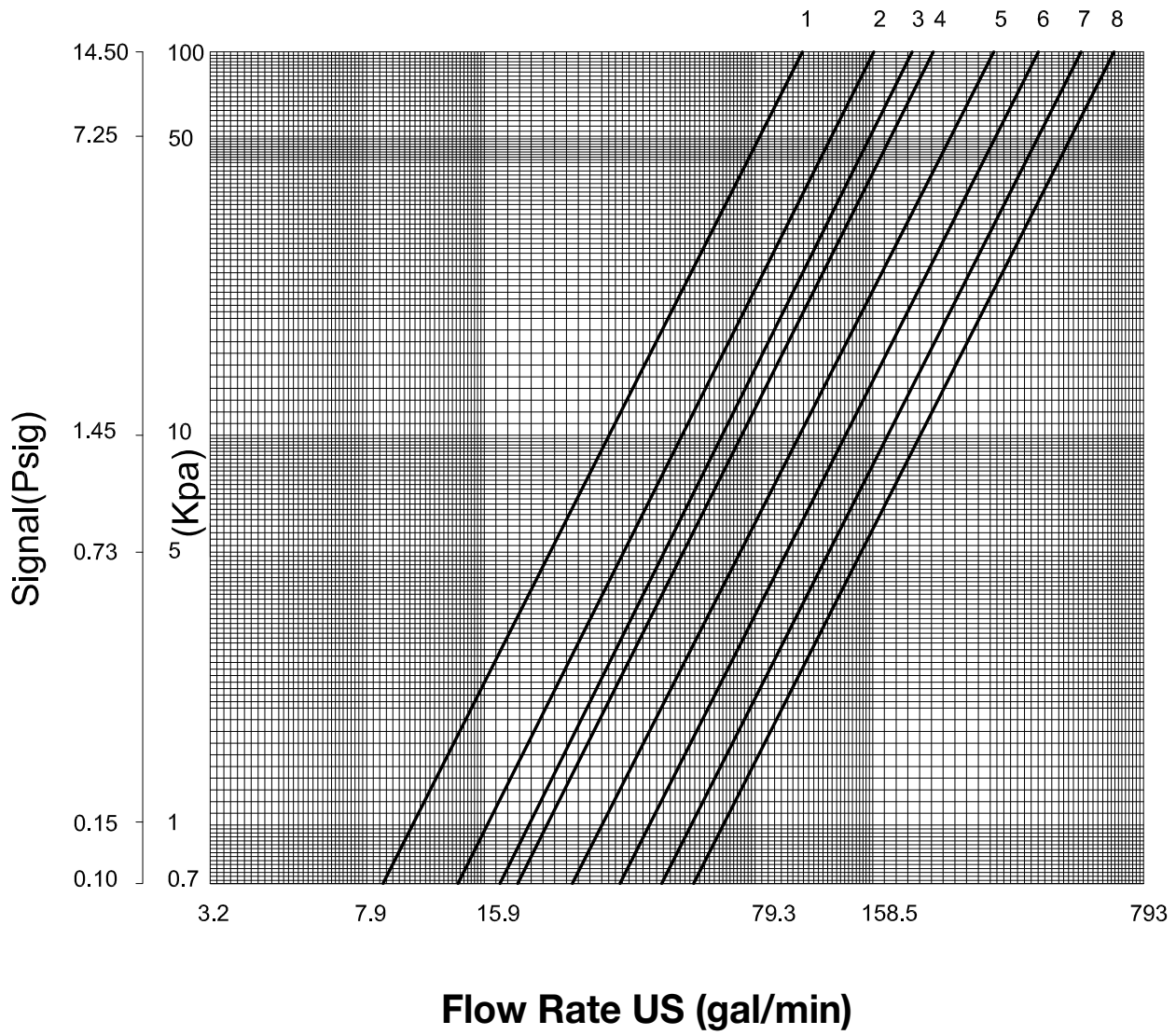
Handwheel Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	FULL OPEN
3"	15.37	23.12	27.86	40.34	53.06	82.77	114.21	131.44	138.14

4" CSM-82-F Flow Curve

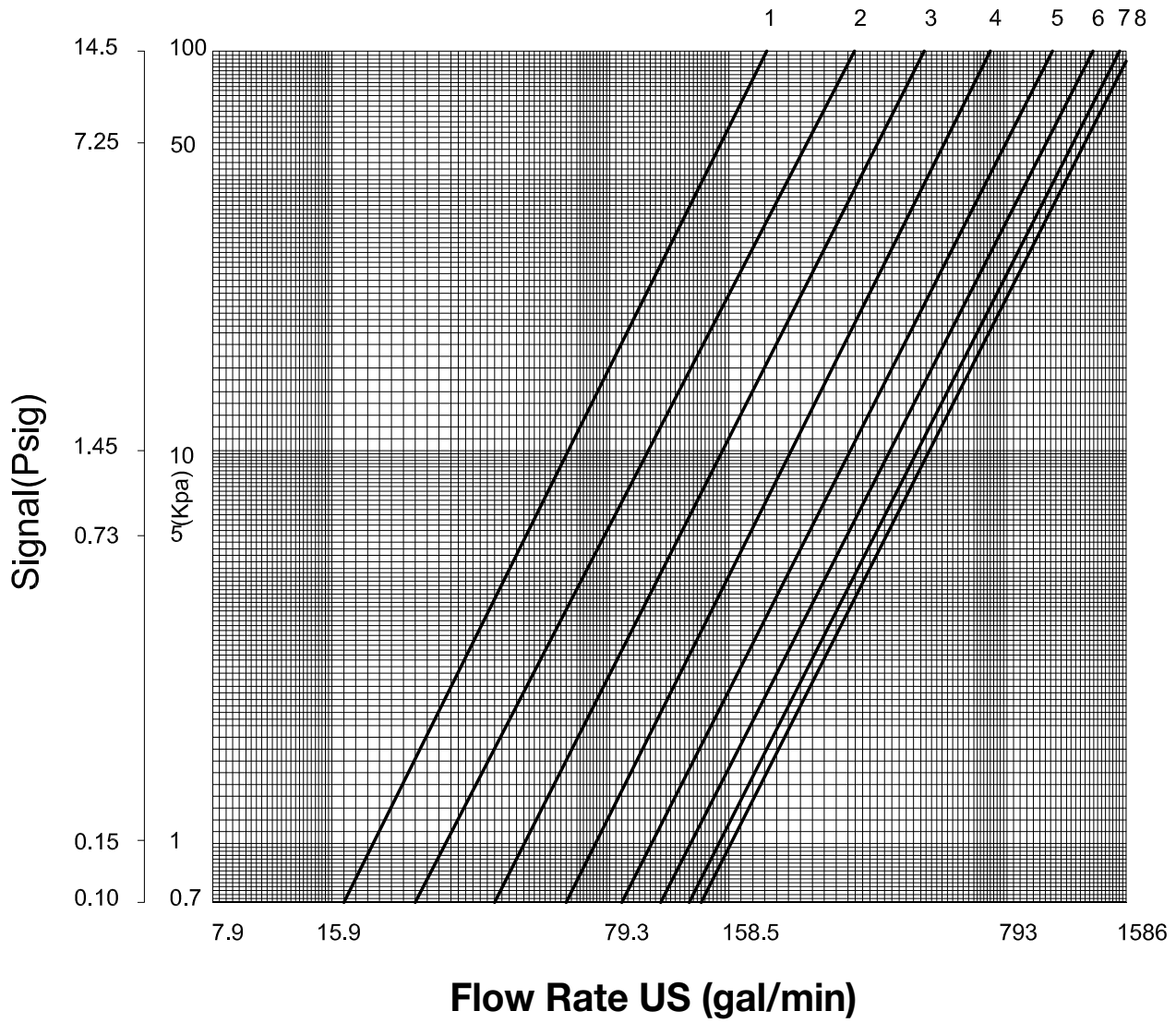
Handwheel Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	FULL OPEN
4"	27.28	42.31	56.07	63.81	86.93	113.17	143.23	172.71	206.58

6" CSM-82-F Flow Curve

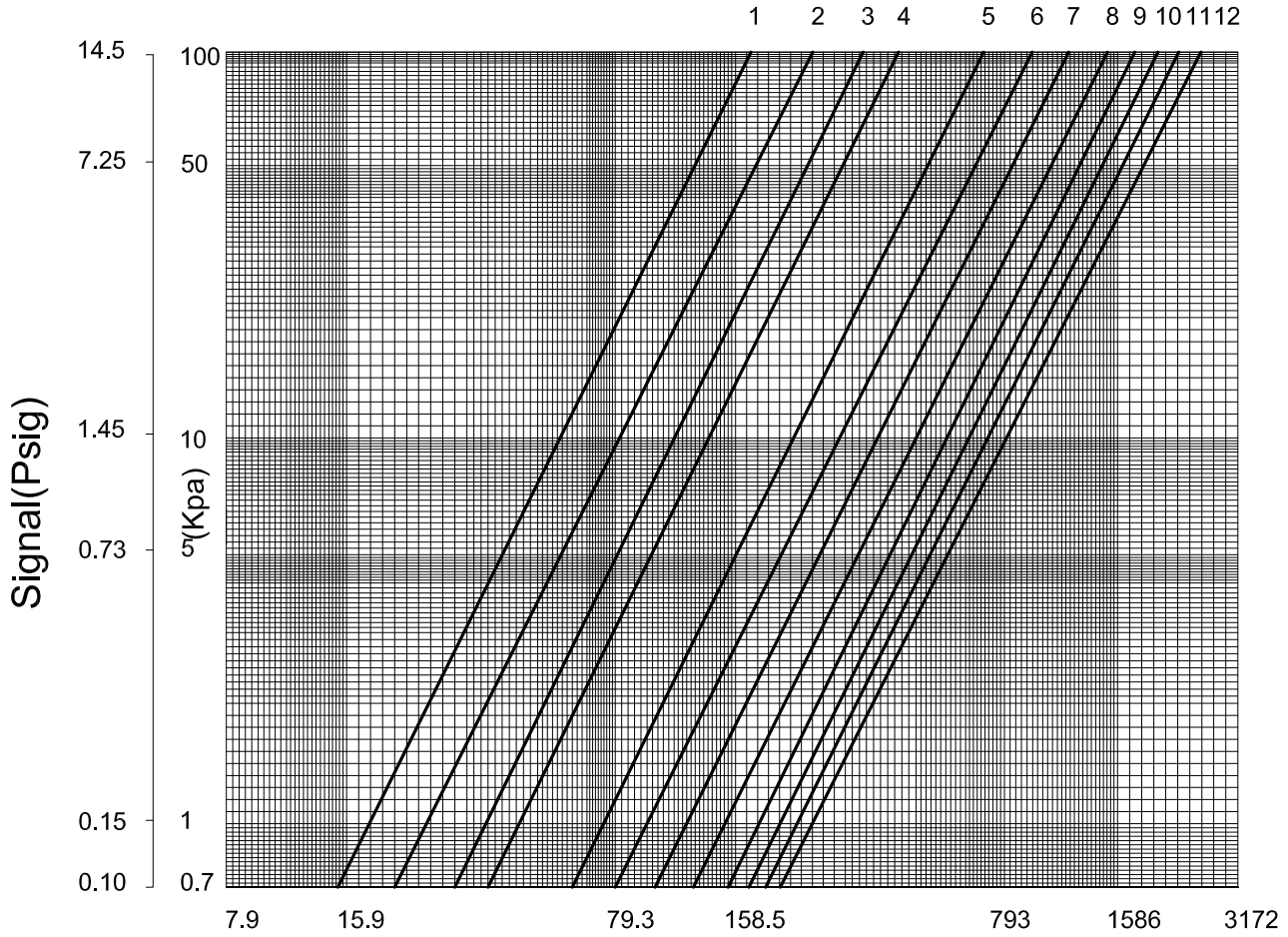
Handwheel Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	FULL OPEN
6"	55.49	86.70	127.16	187.27	269.35	339.86	399.98	428.88	439.28

8" CSM-82-F Flow Curve

Handwheel Setting (Number of Turns)

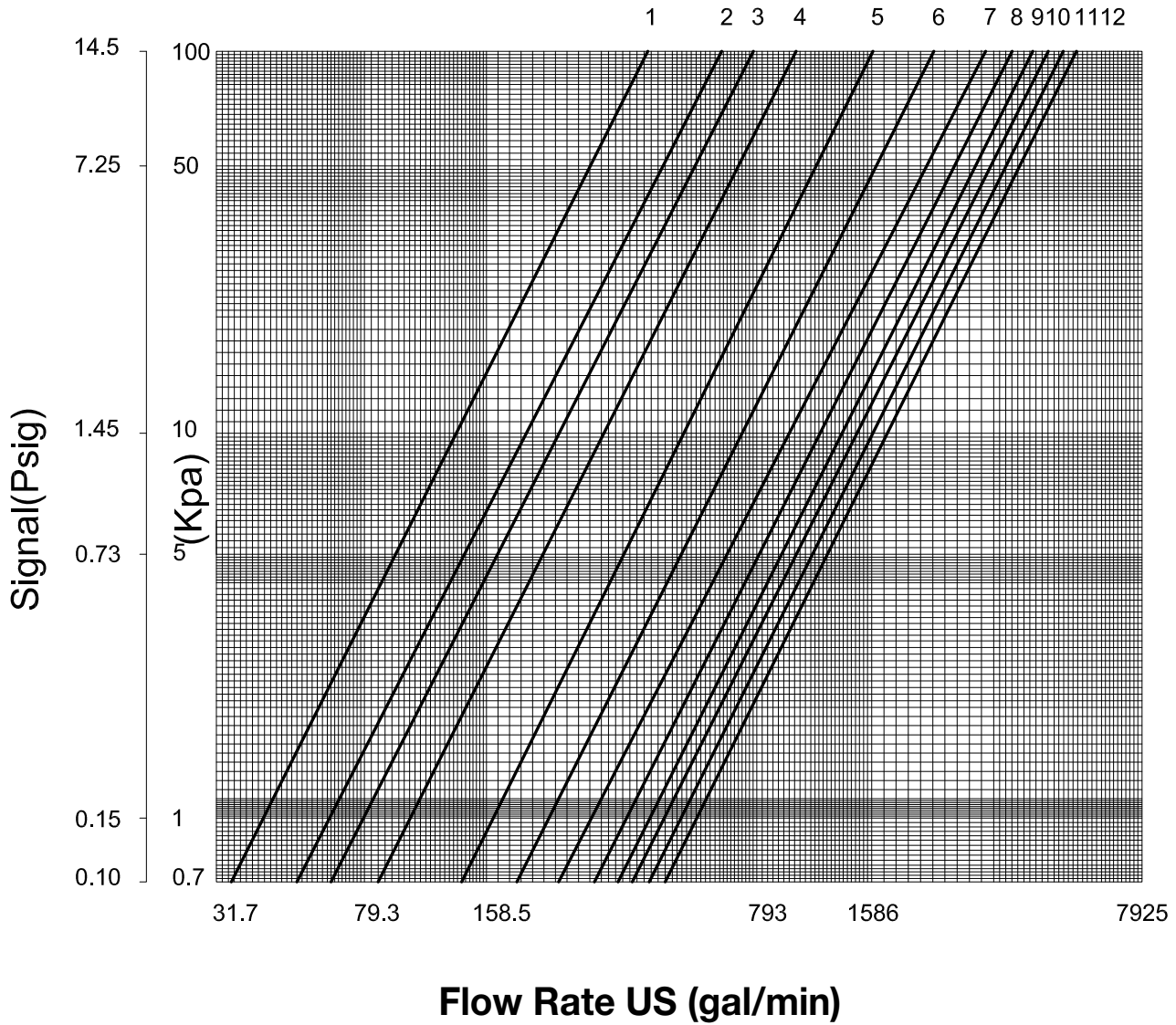


Flow Rate US (gal/min)

HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FULL OPEN
8"	47.40	70.52	93.64	114.44	186.12	248.54	313.28	391.88	476.27	557.19	631.18	-	702.85

10" CSM-82-F Flow Curve

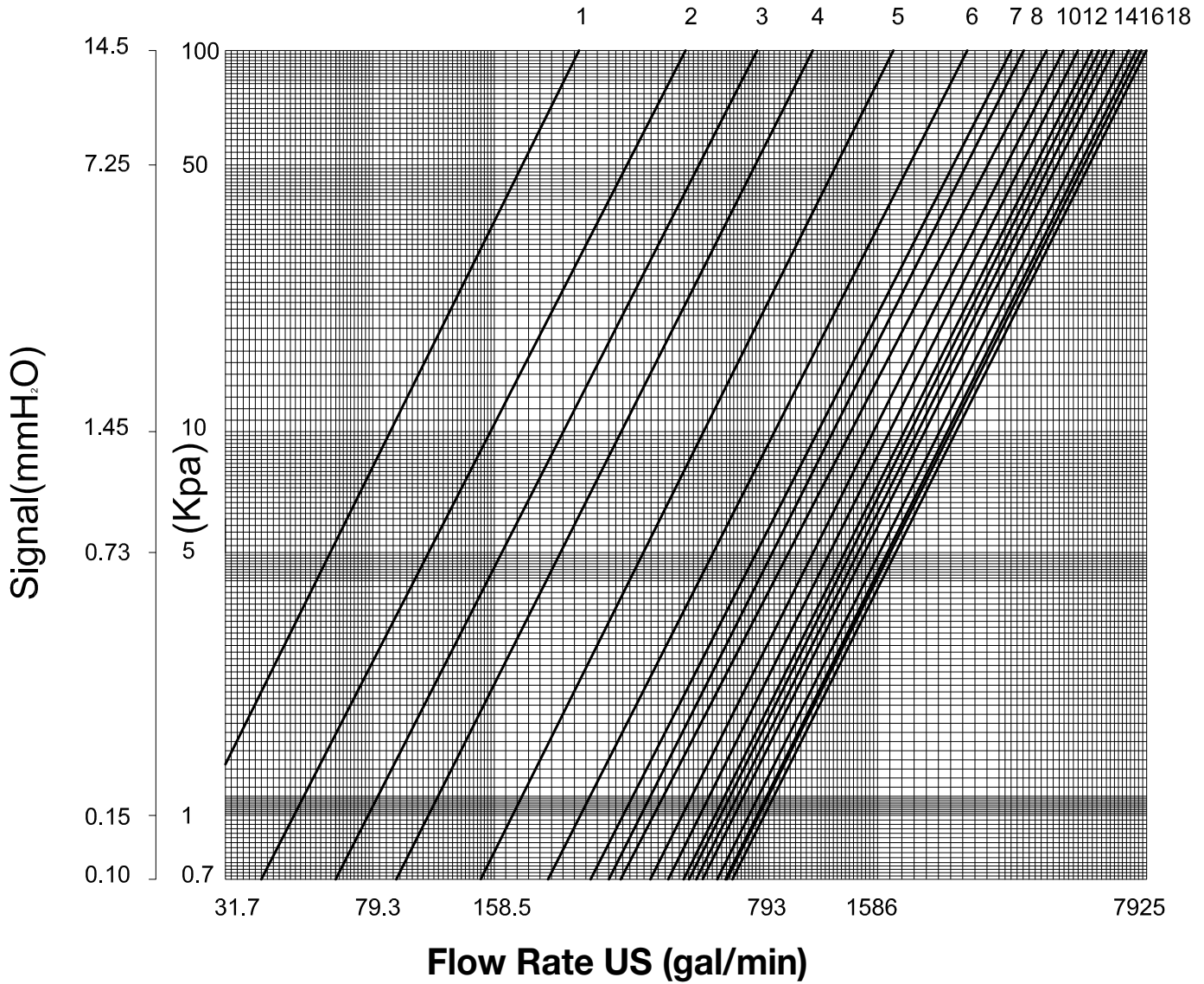
Handwheel Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	FULL OPEN
10"	112.13	168.78	204.61	268.19	425.41	627.71	803.42	961.79	1109.76	1208.02	1330.56	1443.84	1493.55

12" CSM-82-F Flow Curve

Handwheel Setting (Number of Turns)



HANDWHEEL POSITION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12"	72.83	130.63	201.14	283.22	458.93	725.97	915.55	1009.19	1158.31	1285.47	1413.79	1538.64

HANDWHEEL POSITION	13	14	15	16	17	18	FULL OPEN
12"	1598.75	1669.26	1739.78	1894.68	1973.29	1999.88	2070.40

Watts Regulator Co. (the "Company") warrants each product to be free from defects in material and workmanship under normal usage for a period of one year from the date of original shipment. In the event of such defects within the warranty period, the Company will, at its option, replace or recondition the product without charge.

THE WARRANTY SET FORTH HEREIN IS GIVEN EXPRESSLY AND IS THE ONLY WARRANTY GIVEN BY THE COMPANY WITH RESPECT TO THE PRODUCT. THE COMPANY MAKES NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED. THE COMPANY HEREBY SPECIFICALLY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

The remedy described in the first paragraph of this warranty shall constitute the sole and exclusive remedy for breach of warranty, and the Company shall not be responsible for any incidental, special or consequential damages, including without limitation, lost profits or the cost of repairing or replacing other property which is damaged if this product does not work properly, other costs resulting from labor charges, delays, vandalism, negligence, fouling caused by foreign material, damage from adverse water conditions, chemical, or any other circumstances over which the Company has no control, including without limitation the use of incompatible chemicals and lubricants. This warranty shall be invalidated by any abuse, misuse, misapplication, improper installation or improper maintenance or alteration of the product, as well as any failure to install, operate or maintain the product in strict accordance and adherence with the product's operating documentation and manuals.

Some States do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some States do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages. Therefore the above limitations may not apply to you. This Limited Warranty gives you specific legal rights, and you may have other rights that vary from State to State. You should consult applicable state laws to determine your rights. **SO FAR AS IS CONSISTENT WITH APPLICABLE STATE LAW, ANY IMPLIED WARRANTIES THAT MAY NOT BE DISCLAIMED, INCLUDING THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE LIMITED IN DURATION TO ONE YEAR FROM THE DATE OF ORIGINAL SHIPMENT.**



USA: T: (978) 689-6066 • Watts.com

Canada: T: (888) 208-8927 • Watts.ca

Latin America: T: (52) 55-4122-0138 • Watts.com



Instructions d'installation

Série CSM-82-F

Vannes d'égalisation statique en fonte ductile

Tailles : 1¼ po à 12 po



4 po (102 mm) CSM-82-F



2 po (51 mm) CSM-82-F

Informations importantes en matière de sécurité



Ne pas ouvrir la vanne pendant que le système est sous pression. Cela peut causer des blessures graves. Commencer le travail uniquement une fois que le système a été complètement dépressurisé.



Les composants peuvent être extrêmement chauds. Laisser l'équipement refroidir complètement avant de commencer tout travail pour éviter les brûlures ou les blessures liées à la chaleur.



Des substances corrosives peuvent être présentes. Porter un équipement de protection approprié pendant le démontage pour éviter les blessures chimiques.

⚠ AVERTISSEMENT



À lire attentivement avant de procéder à l'installation. Tout manquement au respect des instructions ou des paramètres d'utilisation ci-joints peut entraîner une défaillance du produit.



Conservez ce manuel pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENT

Il se peut que les codes du bâtiment ou de plomberie locaux nécessitent des modifications aux informations fournies. Vous êtes tenu de consulter les codes du bâtiment ou de plomberie locaux avant l'installation. Si les informations fournies ici ne sont pas compatibles avec les codes du bâtiment ou de plomberie locaux, les codes locaux prévalent. Ce produit doit être installé par un entrepreneur autorisé et respecter les codes et les ordonnances locaux.

AVIS

Suivez les consignes énumérées ici pour assurer une installation, un fonctionnement et une maintenance appropriés.

⚠ AVERTISSEMENT

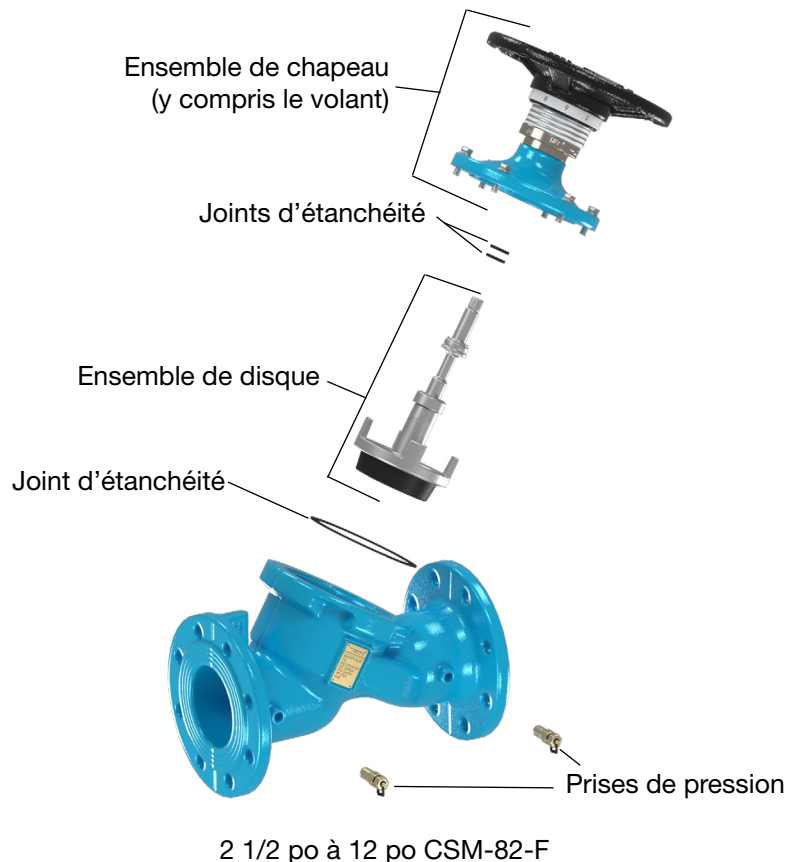
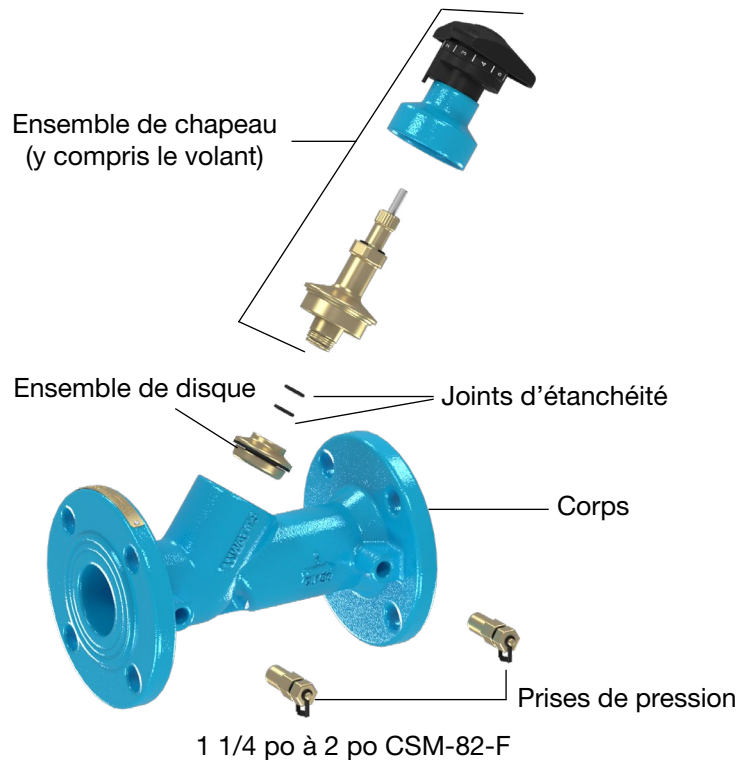
Faites preuve de prudence lors de la soudure. Protégez-vous et protégez les autres. Les FUMÉES et les GAZ peuvent être dangereux pour votre santé. Les RAYONS DE CHALEUR (RAYONNEMENT INFRAROUGE) provenant d'une flamme ou d'un métal chaud peuvent vous blesser aux yeux.

AVIS

Renseignez-vous auprès des autorités de réglementation pour connaître les exigences d'installation locales

Informations générales

Les vannes d'égalisation Watts de la série CSM-82-F sont des robinets à soupape lubrifiés conçus pour les applications nécessitant une égalisation à des débits moyens à grands. Les brides de vanne sont conformes à la norme ANSI B16.1 Classe 125. Les dimensions face à face sont conformes à la norme ANSI B16.10.



* Consultez Watts.com pour les trousse de réparation disponibles.

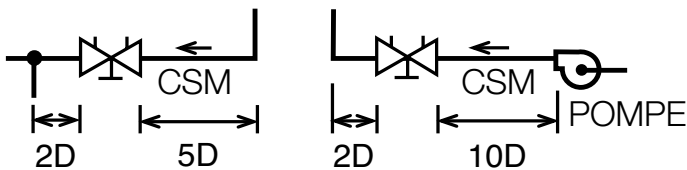
Instructions d'installation

Préinstallation

1. Inspecter la vanne pour s'assurer qu'elle ne présente aucun problème d'apparence physique. Installer la vanne sur la ligne de retour de l'équipement à égaliser ou comme indiqué sur les plans.

Orientation

1. Pour une précision maximale, la vanne de mesure et d'égalisation du débit doit être installée dans un tronçon de tuyau droit et sans obstruction, de sorte qu'aucun raccord (coude, vanne, té, etc.) ne se trouve à moins de 5 diamètres de tuyau en amont et de 2 diamètres de tuyau en aval de la vanne de mesure et d'égalisation du débit. Si une vanne d'égalisation est située en aval d'une pompe de circulation, laisser une distance de 10 diamètres entre la pompe et les vannes d'égalisation.



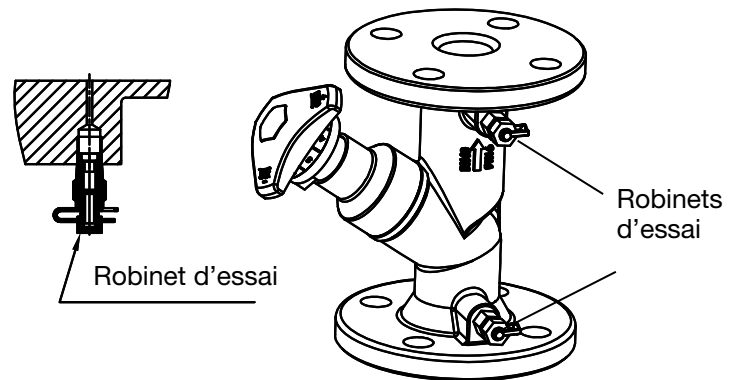
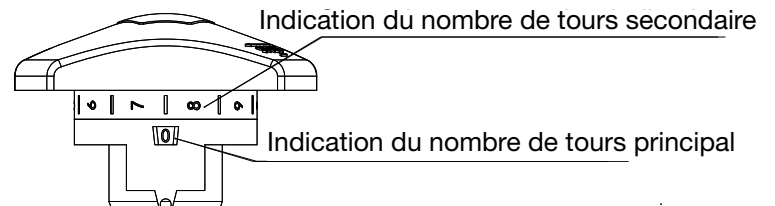
2. Installer la vanne avec la flèche de débit (marquée sur le corps) dans le même sens que le débit. La vanne peut être installée avec le volant vers le haut ou vers le bas.

Installation

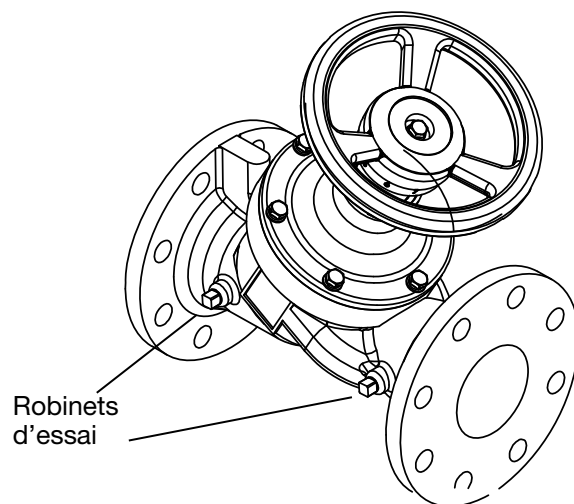
1. Installer les joints d'étanchéité entre la vanne et le tuyau pour assurer l'étanchéité. En cas de service en bout de ligne, une bride d'obturation doit être appliquée.
2. Installer les connecteurs d'essai : retirer les bouchons, envelopper les pièces de la vanne avec du ruban PTFE en 6 à 8 tours dans le sens antihoraire, et assembler et serrer les connecteurs d'essai (un couple de 5 à 20 Nm est recommandé).

Installation

1. Tournez le volant pour l'ajuster en position ouverte.
2. Raccordez la ventilation et préparez la jauge différentielle. Reportez-vous aux instructions fournies avec la jauge.
3. Une fois la différence de pression initiale mesurée, consultez les tableaux de débit pour déterminer le débit en fonction de la différence de pression et du réglage de la vanne. Si le débit est supérieur à celui spécifié, tournez l'indicateur vers la position fermée, en notant la chute de pression et le réglage de la vanne, et en déterminant les nouveaux débits à partir du tableau de débit. L'unité ou le système a maintenant été égalisé.
4. Débrancher la jauge différentielle.

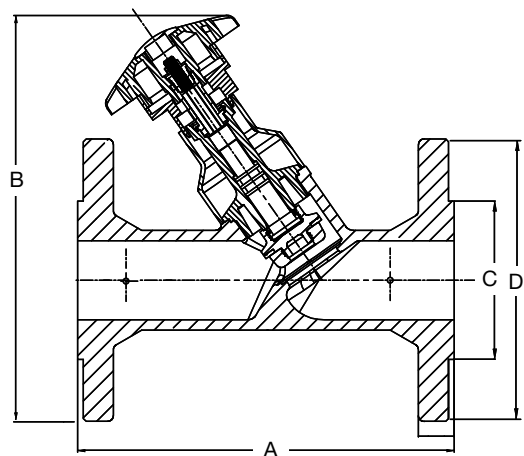


1 1/4 po à 2 po CSM-82-F

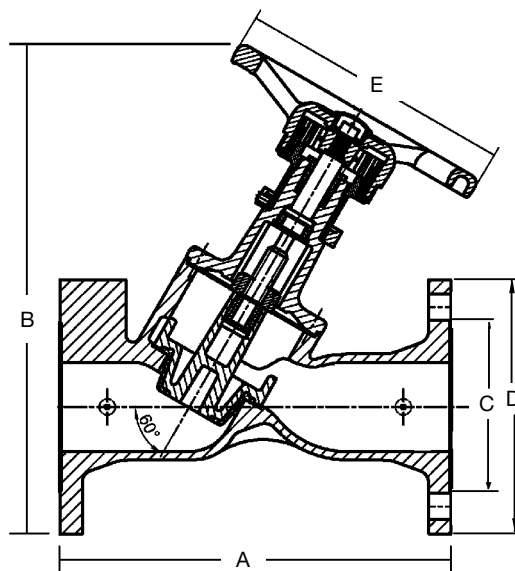


2 1/2 po à 12 po CSM-82-F

Dimensions



1 1/4 po à 2 po CSM-82-F



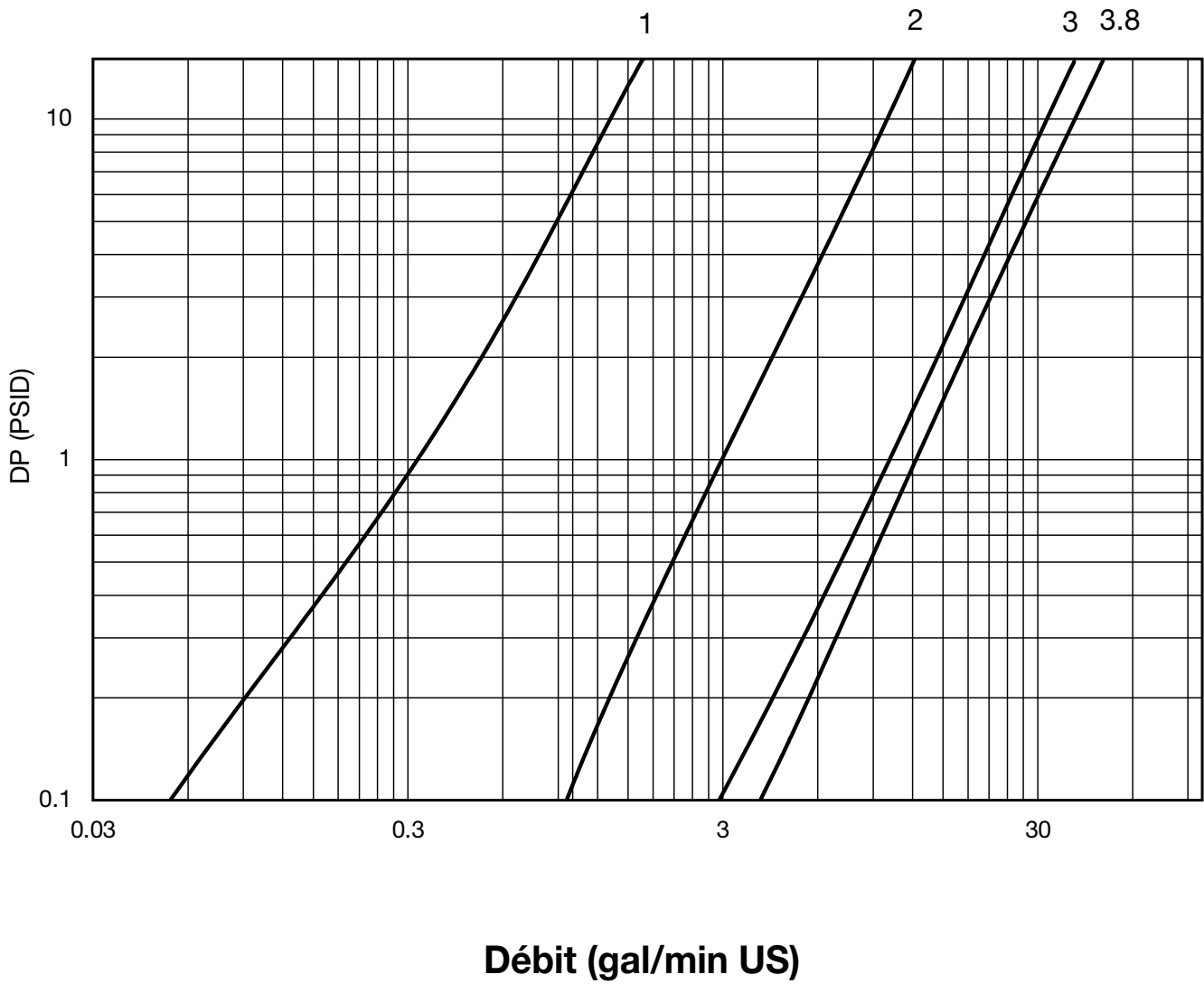
2 1/2 po à 12 po CSM-82-F

MODÈLE	TAILLE	DIMENSIONS										POIDS	
		A		B		C		D		E		lb	kg
	po	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm		
CSM-82-F	1 ¼	7	180	7,26	184,5	4,61	117	4 ⁵ / ₈	117	-	-	10,0	4,5
	1 ½	7,87	200	2,91	74	5,00	127	5	127	-	-	12,4	5,6
	2	9,06	230	8,54	217	5,98	152	5 ⁷ / ₈	152	-	-	15,7	7,1
	2 ½	11,42	290	13,90	353	7,09	180	7 ¹ / ₁₆	180	7,87	200	36,1	16,4
	3	12,20	310	14,29	363	7,48	190	7 ¹ / ₂	190	7,87	200	43,5	19,7
	4	13,78	350	16,34	415	9,06	230	10 ¹ / ₁₆	255	9,45	240	59,4	27,0
	6	18,90	480	18,90	480	11,02	280	11	280	11,42	290	98,9	44,8
	8	23,62	600	27,46	697,5	13,58	345	13 ⁹ / ₁₆	345	13,78	350	209,0	94,8
	10	28,74	730	30,49	774,5	15,94	405	15 ¹⁵ / ₁₆	405	16,54	420	40,6	182,6
12	33,46	850	36,56	928,5	19,09	485	19 ¹ / ₈	485	16,54	420	534,6	242,5	

Suffixe : F = Extrémités à bride

Courbe de débit CSM-82-F de 1 1/4 po

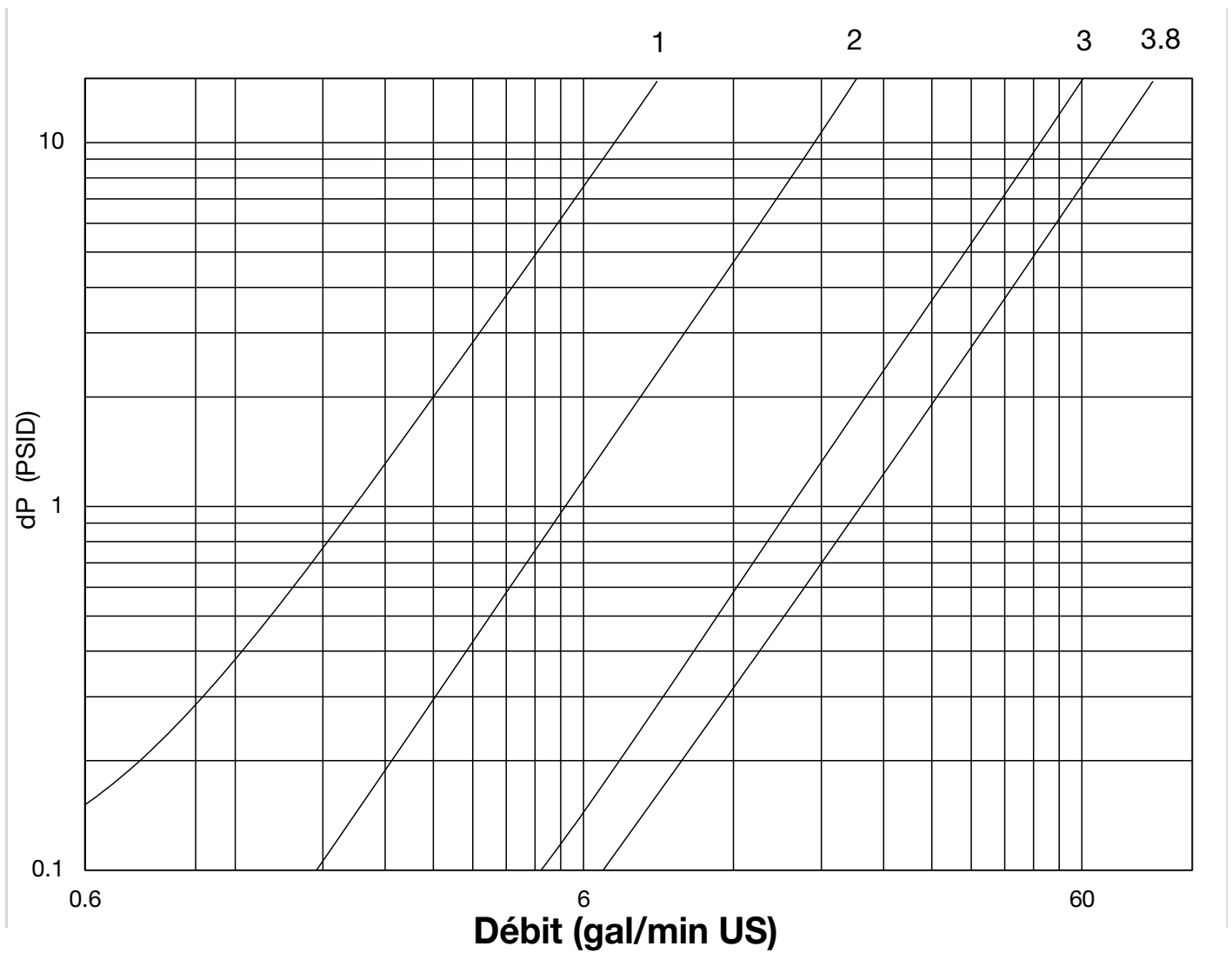
Réglage de la poignée en croix (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	OUVERTURE TOTALE
1 ¼	0,28	2,93	10,02	12,22

Courbe de débit CSM-82-F de 1 1/2 po

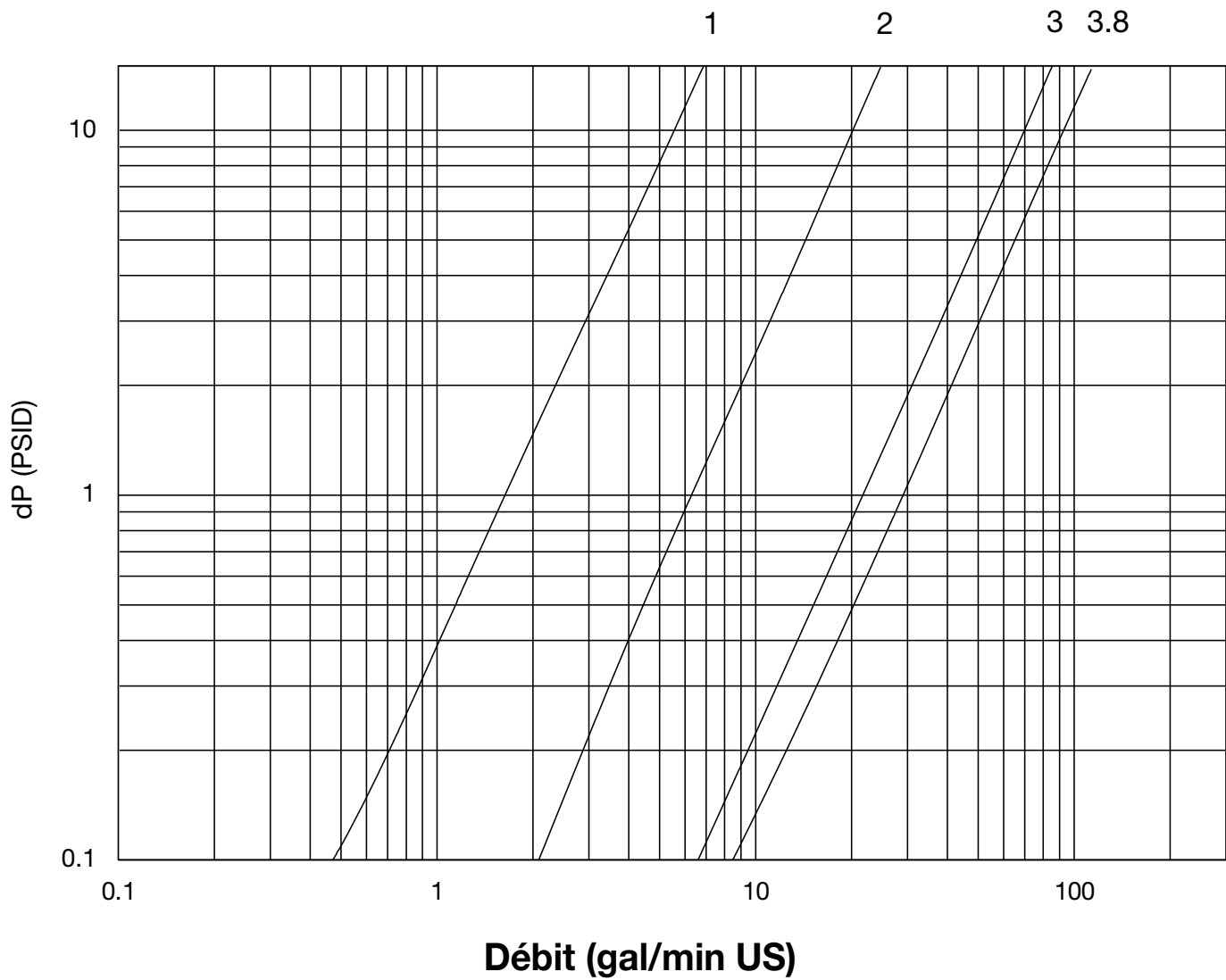
Réglage de la poignée en croix (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	OUVERTURE TOTALE
1 1/2 po	2,03	5,41	15,60	21,47

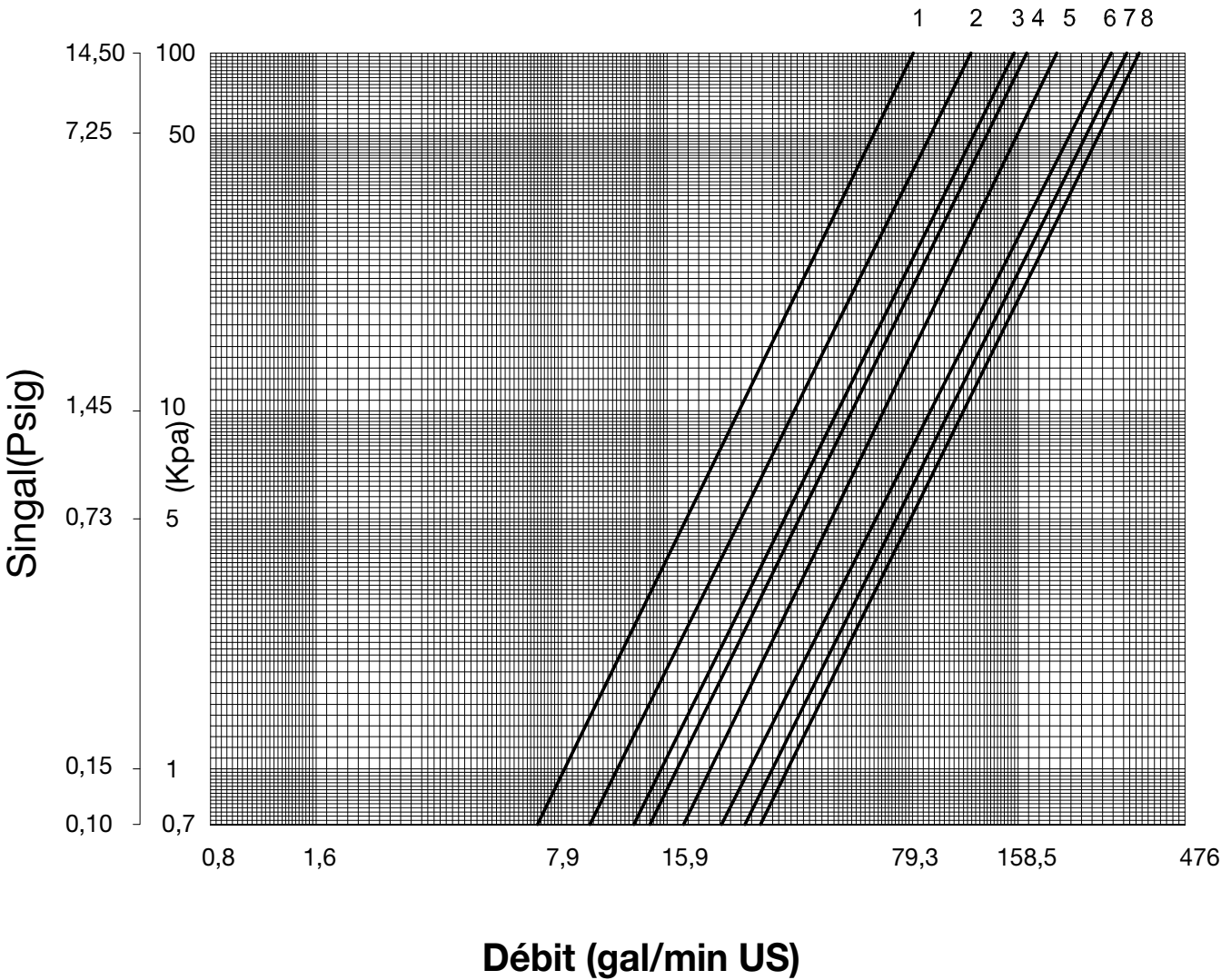
Courbe de débit CSM-82-F de 2 po

Réglage de la poignée en croix (nombre de tours)



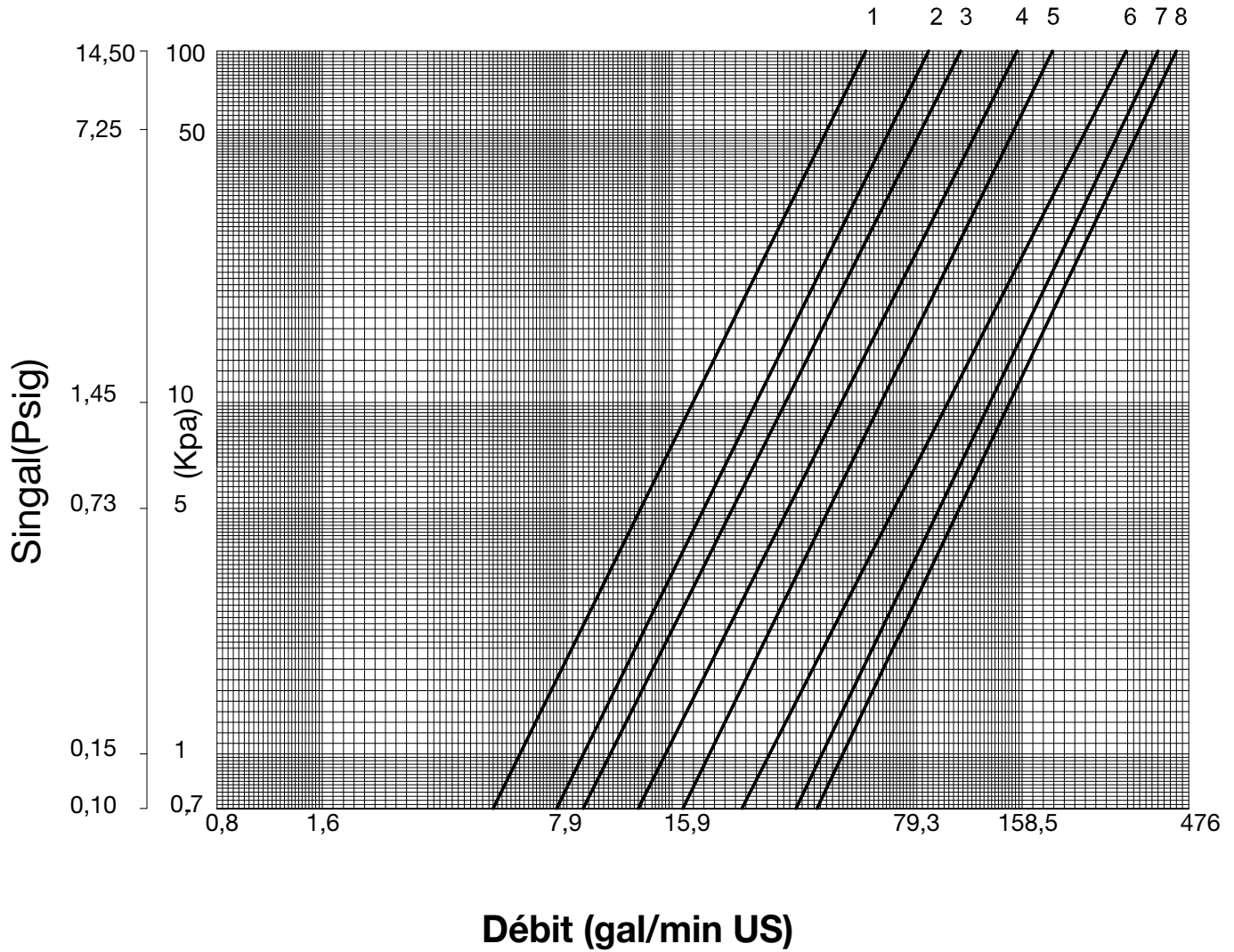
POSITION DU VOLANT	1	2	3	OUVERTURE TOTALE
2po	1,50	6,26	21,86	29,00

Réglage du volant (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	OUVERTURE TOTALE
2½ po	21,50	30,98	40,92	44,74	57,11	75,72	86,24	92,71	96,87

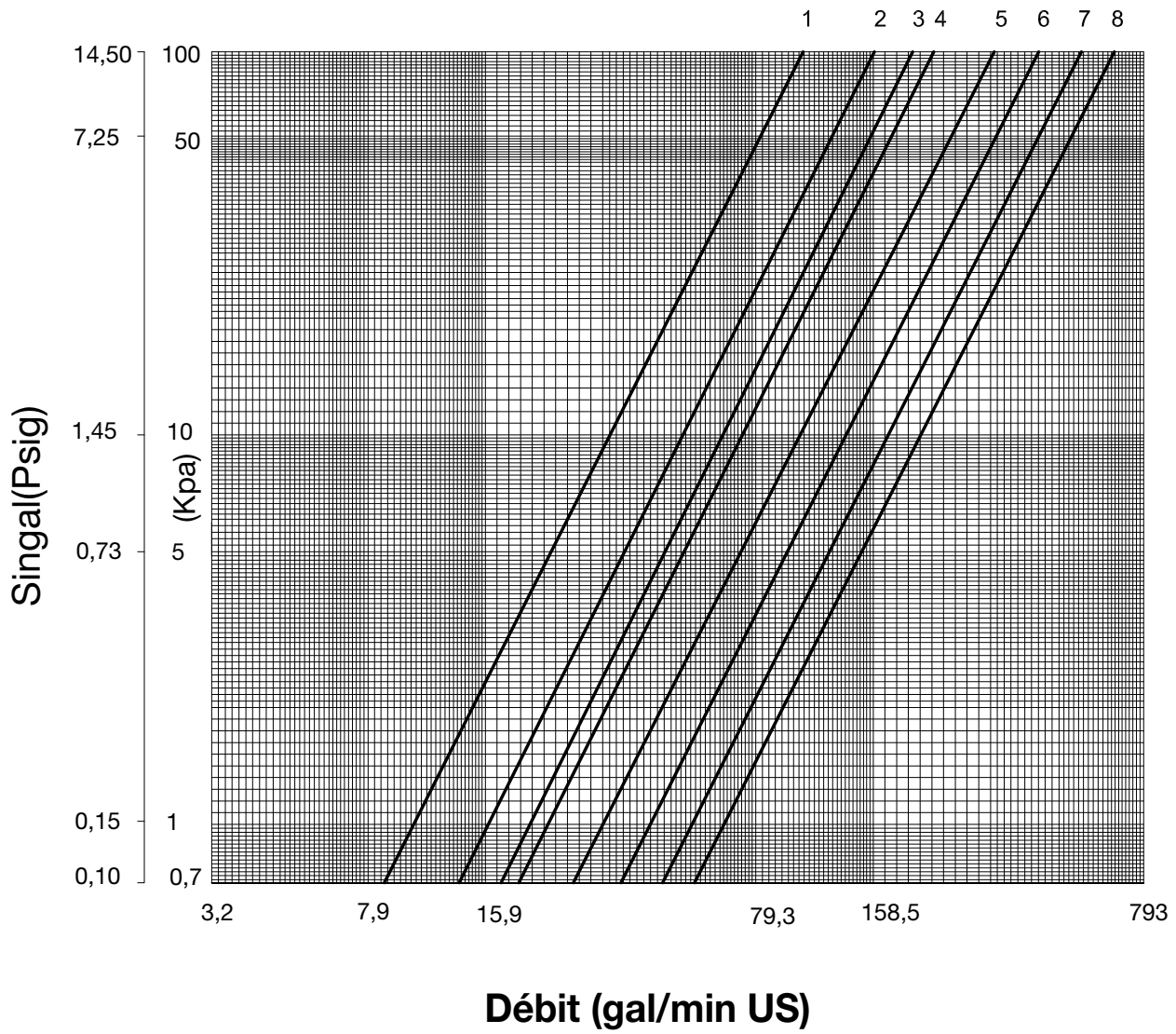
Réglage du volant (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	OUVERTURE TOTALE
3po	15,37	23,12	27,86	40,34	53,06	82,77	114,21	131,44	138,14

Courbe de débit CSM-82-F de 4 po

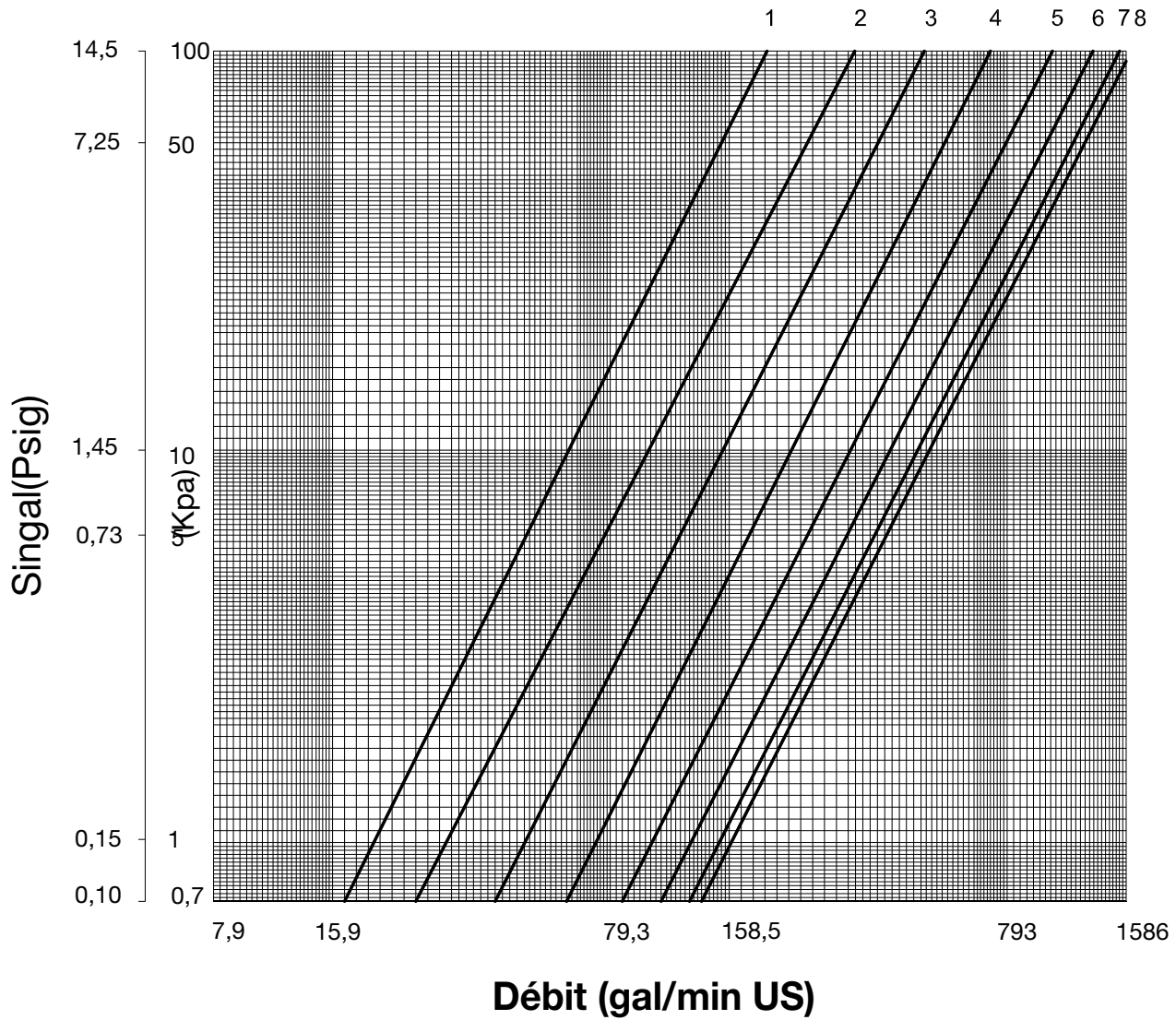
Réglage du volant (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	OUVERTURE TOTALE
4po	27,28	42,31	56,07	63,81	86,93	113,17	143,23	172,71	206,58

Courbe de débit CSM-82-F de 6 po

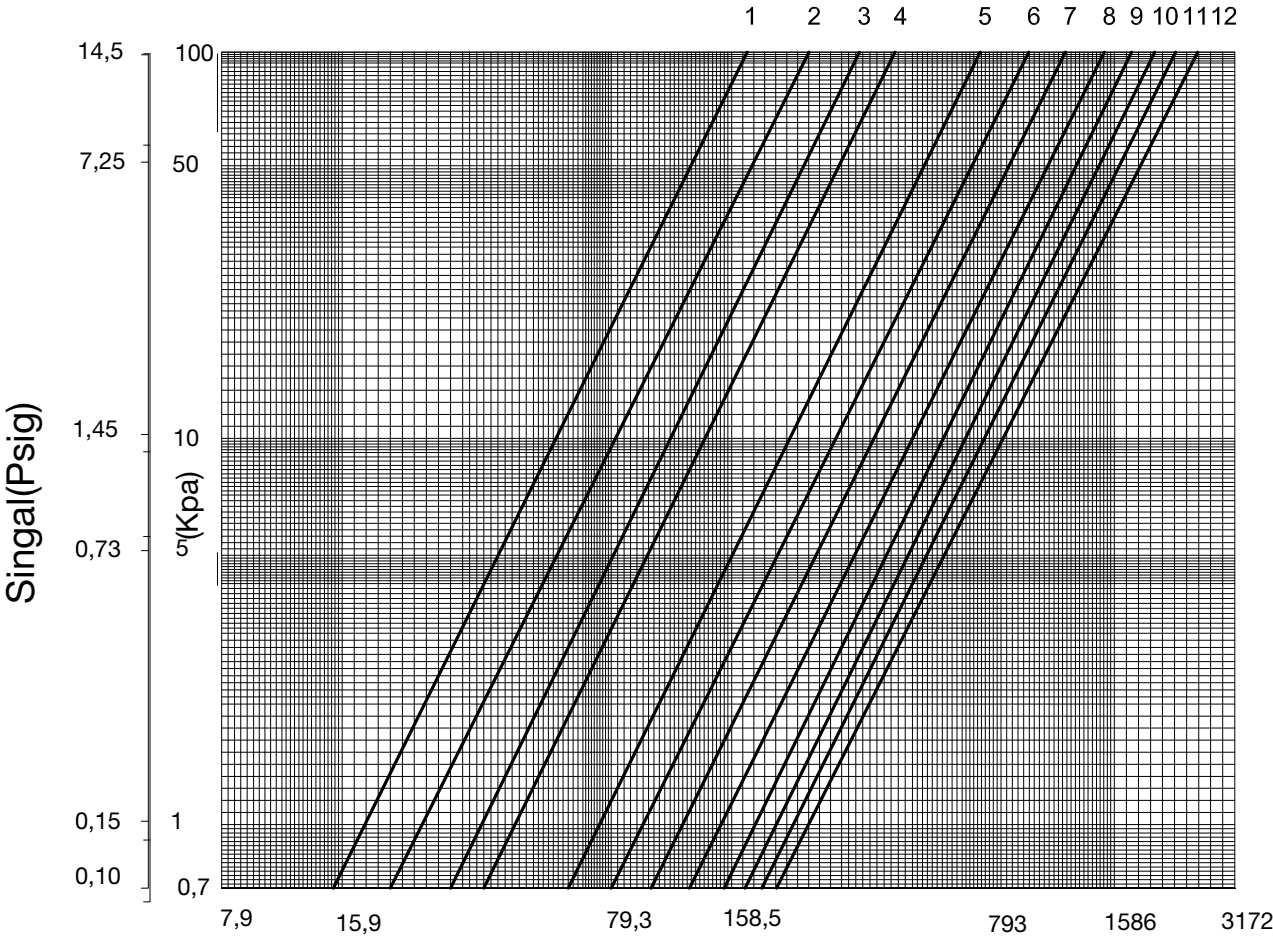
Réglage du volant (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	OUVERTURE TOTALE
6 po	55,49	86,70	127,16	187,27	269,35	339,86	399,98	428,88	439,28

Courbe de débit CSM-82-F de 8po

Réglage du volant (nombre de tours)

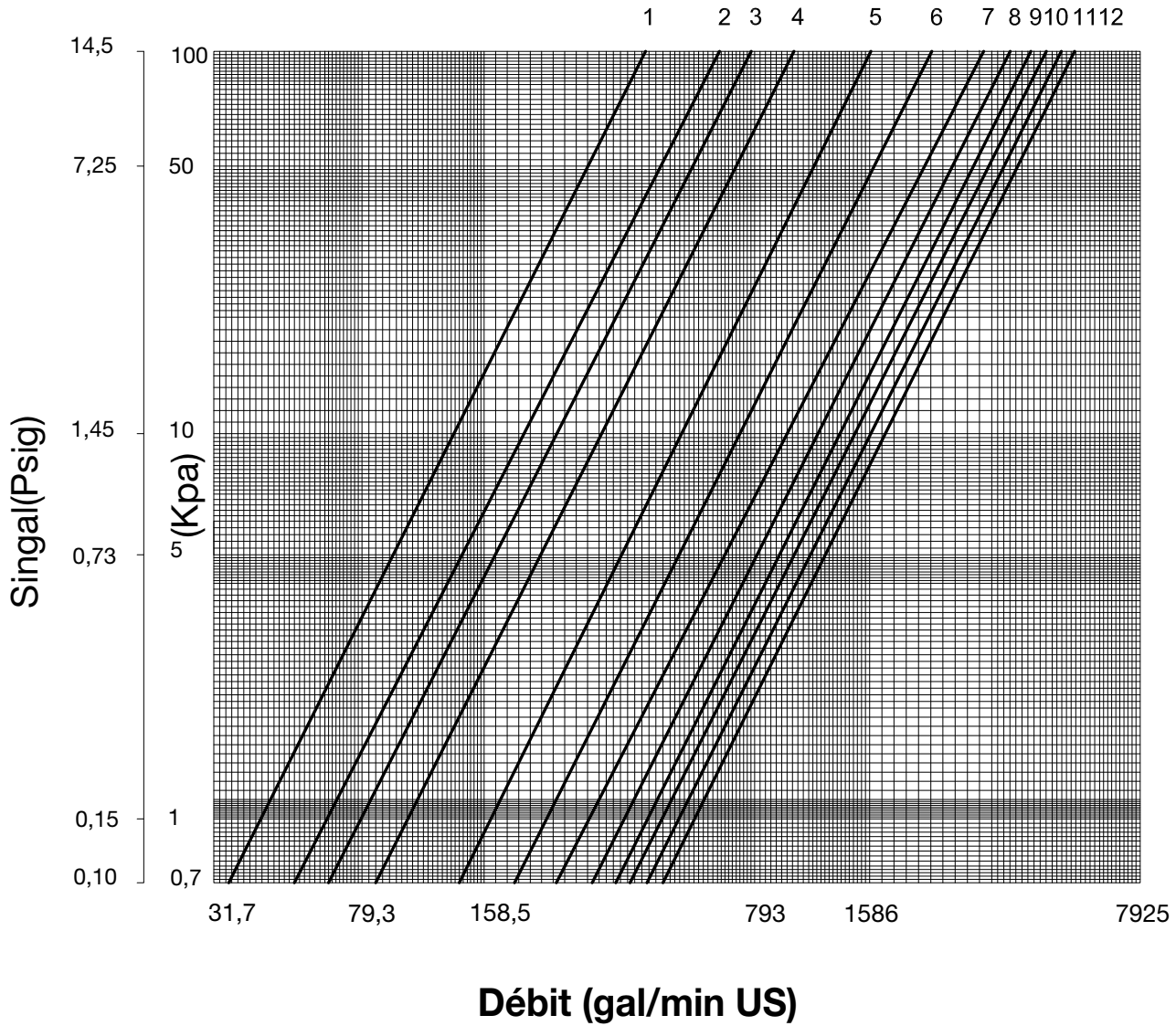


Débit (gal/min US)

POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	OUVERTURE TOTALE
8po	47,40	70,52	93,64	114,44	186,12	248,54	313,28	391,88	476,27	557,19	631,18	-	702,85

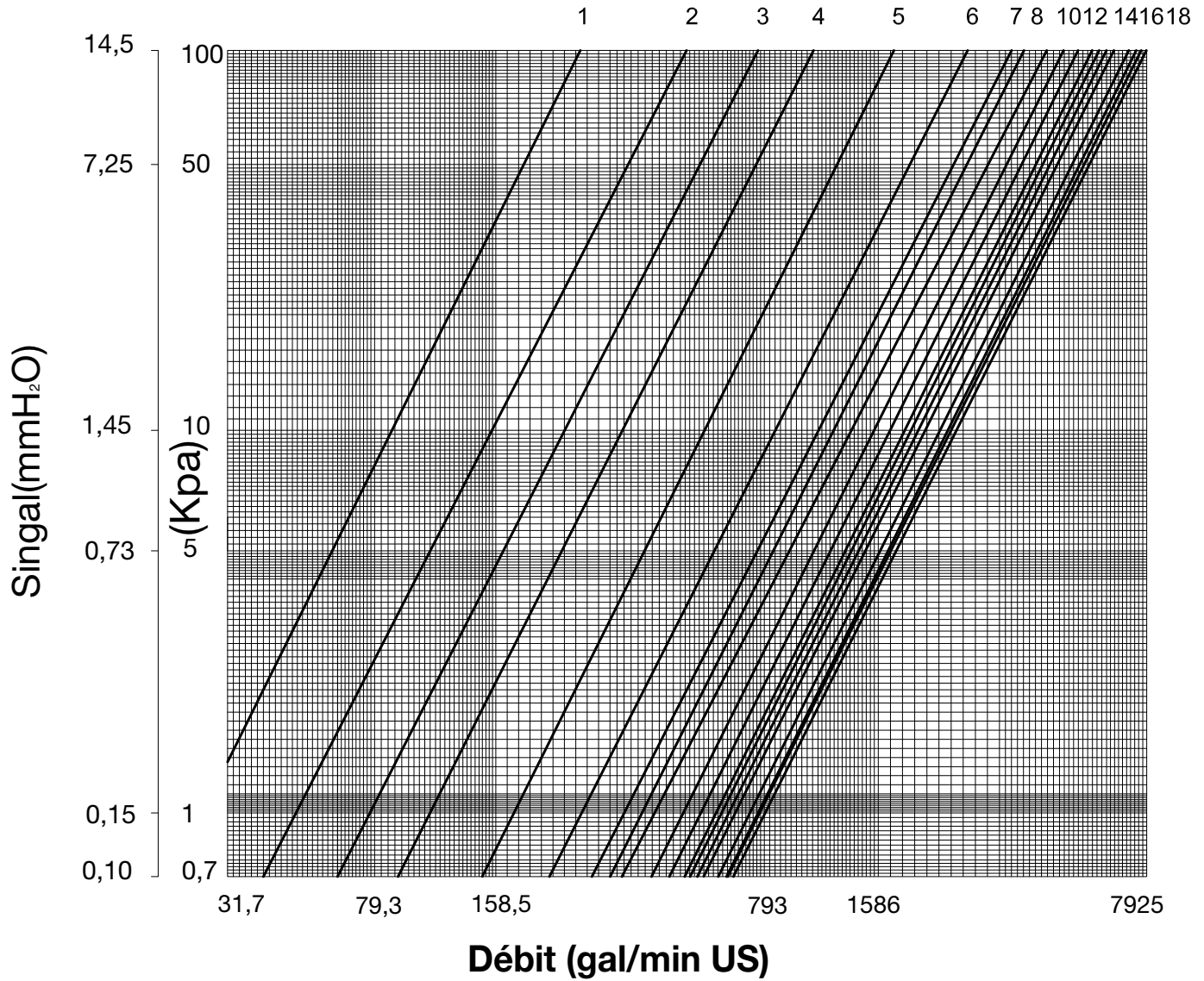
Courbe de débit CSM-82-F de 10po

Réglage du volant (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	OUVERTURE TOTALE
10po	112,13	168,78	204,61	268,19	425,41	627,71	803,42	961,79	1109,76	1208,02	1330,56	1443,84	1493,55

Réglage du volant (nombre de tours)



POSITION DU VOLANT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12po	72,83	130,63	201,14	283,22	458,93	725,97	915,55	1009,19	1158,31	1285,47	1413,79	1538,64

POSITION DU VOLANT	13	14	15	16	17	18	OUVERTURE TOTALE
12po	1598,75	1669,26	1739,78	1894,68	1973,29	1999,88	2070,40

Watts Regulator Co. (la « Société ») garantit que chaque produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale pendant une période d'un an à compter de la date d'expédition initiale. En cas de défaut pendant la période de garantie, la Compagnie remplacera ou, à son gré, remettra en état le produit sans frais.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST DONNÉE EXPRESSÉMENT ET CONSTITUE LA SEULE GARANTIE DONNÉE PAR LA SOCIÉTÉ EN CE QUI CONCERNE LE PRODUIT. LA SOCIÉTÉ NE FORMULE AUCUNE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LA SOCIÉTÉ DÉCLINE AUSSI FORMELLEMENT PAR LA PRÉSENTE TOUT AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER.

Le recours décrit dans le premier paragraphe de la présente garantie constitue le seul et unique recours en cas de violation de la garantie et la Société ne sera aucunement tenue responsable des dommages accessoires, spéciaux ou consécutifs, y compris, mais sans s'y limiter, le manque à gagner ou les coûts de réparation ou de remplacement d'autres biens endommagés si ce produit ne fonctionne pas correctement, les autres coûts résultant des frais de main-d'œuvre, des retards, du vandalisme, de la négligence, de l'encrassement causé par des matières étrangères, des dommages causés par des conditions de l'eau défavorables, des produits chimiques ou toute autre circonstance sur laquelle la Société n'a pas de contrôle, y compris, sans s'y limiter, l'utilisation de produits chimiques et de lubrifiants incompatibles. Cette garantie sera invalidée par tout abus, toute mauvaise utilisation, mauvaise application, mauvaise installation, maintenance inadéquate ou altération du produit, ainsi que par tout défaut d'installation, d'utilisation ou d'entretien du produit en stricte conformité avec la documentation et les manuels d'utilisation du produit.

Certains États n'autorisent pas les limitations de durée d'une garantie tacite ni l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects. En conséquence, les limitations susmentionnées pourraient ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie limitée vous confère des droits précis reconnus par la loi; vous pourriez également avoir d'autres droits, lesquels varient d'un État à l'autre. Vous devez donc prendre connaissance des lois applicables selon l'État pour déterminer vos droits. **LA DURÉE DE TOUTE GARANTIE IMPLICITE PRÉVUE PAR LA LOI D'ÉTAT APPLICABLE ET DEVANT DONC ÊTRE ASSUMÉE, NOTAMMENT LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER, SERA LIMITÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE DE L'EXPÉDITION D'ORIGINE.**



É.-U. : Tél. : (978) 689-6066 • Watts.com

Canada : Tél. : (888) 208-8927 • Watts.ca

Amérique latine : Tél. : (52) 55-4122-0138 • Watts.com



Instrucciones de instalación

Serie CSM-82-F

Válvulas de balanceo estáticas de hierro dúctil

Tamaños: 1¼" - 12" (31.75 a 304.8 mm)



4" (101 mm) CSM-82-F



2" (50.8 mm) CSM-82-F

Información importante sobre seguridad



No abra la válvula mientras el sistema esté presurizado. Esto podría causar lesiones graves. Comience a trabajar solo después de que haber despresurizado por completo el sistema.



Los componentes pueden estar muy calientes. Permita que el equipo se enfríe por completo antes de comenzar cualquier trabajo, a fin de evitar quemaduras o lesiones relacionadas con el calor.

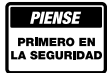


Puede haber sustancias corrosivas presentes. Use el equipo de protección adecuado durante el desmontaje para evitar lesiones químicas.

ADVERTENCIA



Lea detenidamente antes de proseguir con la instalación. Si no sigue las instrucciones o los parámetros operativos que se incluyen podría provocar la falla del producto.



Guarde este manual para futuras consultas.

ADVERTENCIA

Los reglamentos locales de construcción o plomería pueden requerir modificaciones a la información proporcionada. Debe consultar los códigos de construcción y plomería locales antes de la instalación. Si la información proporcionada aquí no es consistente con los reglamentos locales de construcción o plomería, se deben seguir los reglamentos locales. Este producto debe ser instalado por un contratista autorizado de acuerdo con los reglamentos y ordenanzas locales.

AVISO

Siga las pautas que aquí se indican para la instalación, la operación y el mantenimiento adecuados.

ADVERTENCIA

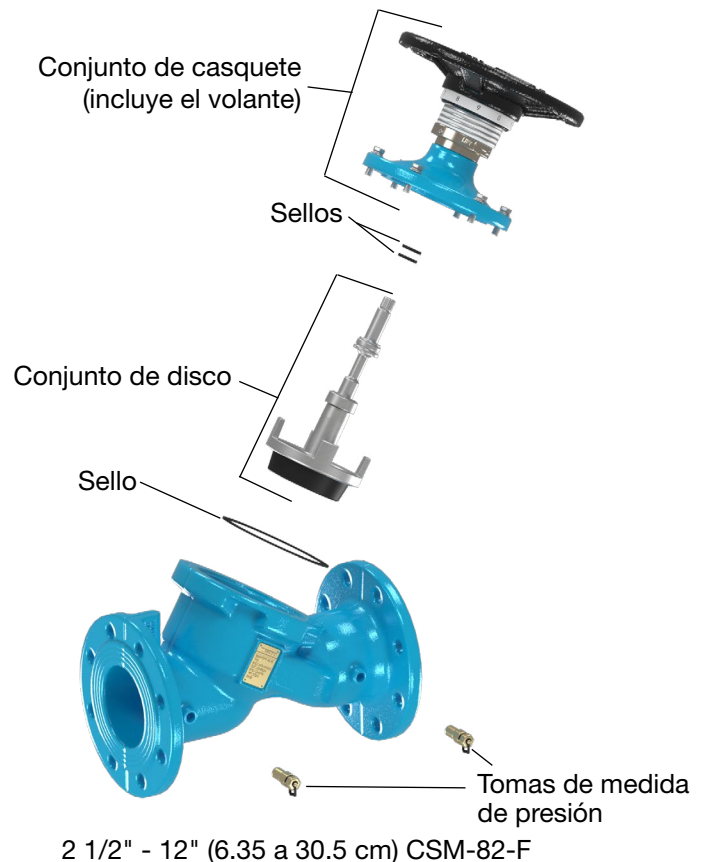
Tenga cuidado al soldar. Protéjase y proteja a los demás. Los humos y los gases pueden ser peligrosos para su salud. Los RAYOS DE CALOR (RADIACIÓN INFRARROJA) de llamas o metales calientes pueden lesionar los ojos.

AVISO

Consulte con las autoridades competentes para conocer los requisitos de instalación locales

Información general

Las válvulas de balanceo serie CSM-82-F de Watts son válvulas de globo lubricadas, diseñadas para aplicaciones que requieren balanceo en caudales medianos a grandes. Las bridas de la válvula cumplen con ANSI B16.1 Clase 125. Las dimensiones entre caras cumplen con ANSI B16.10.



* Visite Watts.com para conocer los kits de reparación disponibles.

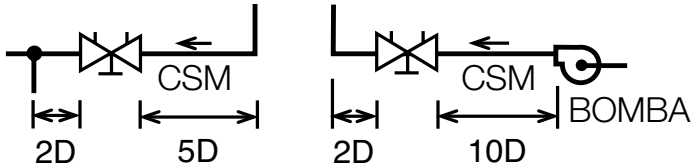
Instrucciones de instalación

Antes de la instalación

1. Inspeccione la válvula para asegurarse de que no haya problemas en el aspecto físico de la válvula. Instale la válvula en la línea de retorno del equipo que se equilibrará o como se muestra en los planos.

Orientación

1. Para lograr la máxima exactitud, la válvula de balanceo/medición de flujo debe ubicarse en una tubería recta sin restricciones, de manera que ningún conector (codo, válvula, T, etc.) se encuentre a una distancia de la válvula de balanceo/medición de flujo menor a 5 veces el diámetro de tubería corriente arriba, ni a una distancia menor a 2 veces el diámetro de tubería corriente abajo. Si se encuentra una válvula de balanceo corriente abajo de una bomba de circulación, deje una distancia entre la bomba y las válvulas de balanceo equivalente a diez (10) veces el diámetro de la tubería.



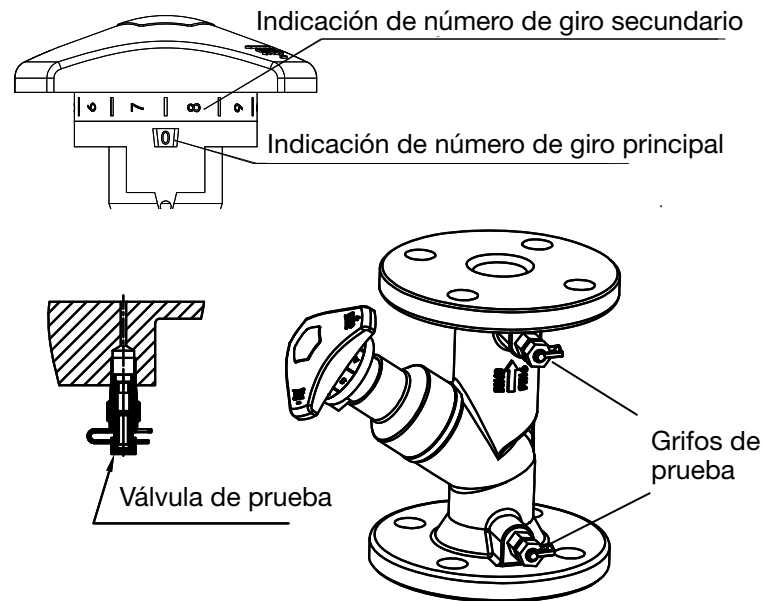
2. Instale la válvula con la flecha de flujo (marcada en el cuerpo) en el mismo sentido que el flujo. La válvula se puede instalar con el volante hacia arriba o hacia abajo.

Instalación

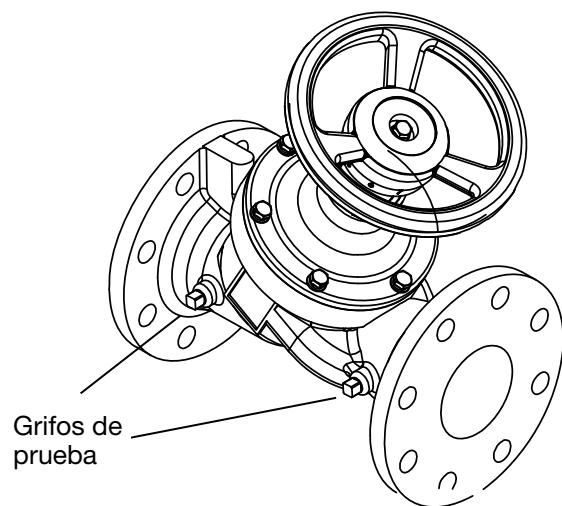
1. Instale las juntas entre la válvula y la tubería para asegurar el sellado. En caso de servicio de fin de línea, se debe aplicar una brida ciega.
2. Instale los conectores de prueba: retire los tapones, envuelva las piezas de la válvula con 6 a 8 vueltas de cinta de PTFE en sentido antihorario, y ensamble y apriete los conectores de prueba (se recomienda un par de apriete de 5 a 20 N·m).

Instalación

1. Gire el volante para ajustarlo a la posición abierta.
2. Conecte la ventilación y prepare el manómetro diferencial. Consulte las instrucciones provistas con el manómetro.
3. Después de tomar la lectura inicial del diferencial de presión, consulte las tablas de caudal para obtener el caudal según el diferencial de presión y el ajuste de la válvula. Si el caudal supera el especificado, gire el indicador a la posición cerrada, observando la caída de presión y el ajuste de la válvula, y determine nuevos caudales a partir de la tabla de caudal. La unidad o el sistema ya se ha balanceado.
4. Desconecte el manómetro diferencial.

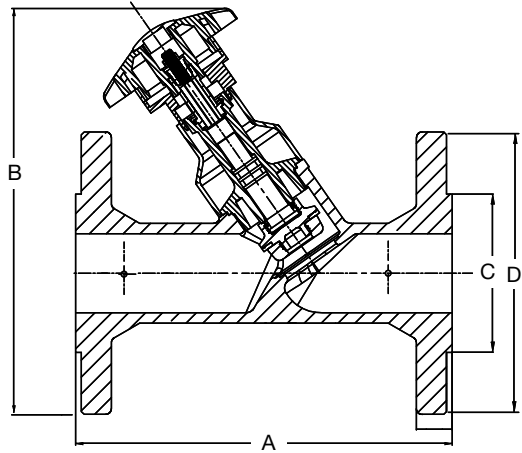


1 1/4" - 2" (31.75 a 50.8 mm) CSM-82-F

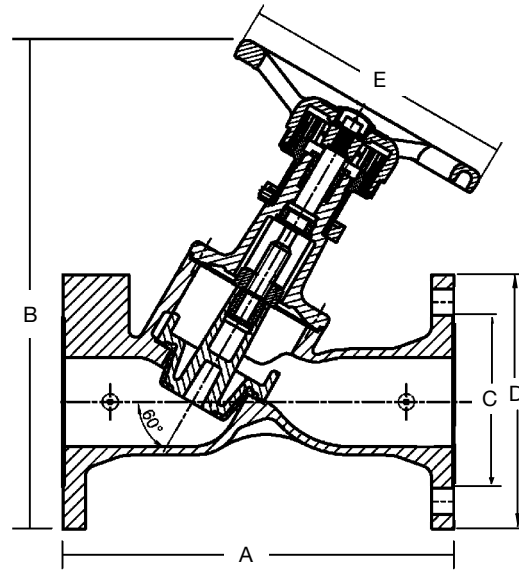


2 1/2" - 12" (6.35 a 30.5 cm) CSM-82-F

Dimensiones



1 1/4" - 2" (31.75 a 50.8 mm) CSM-82-F



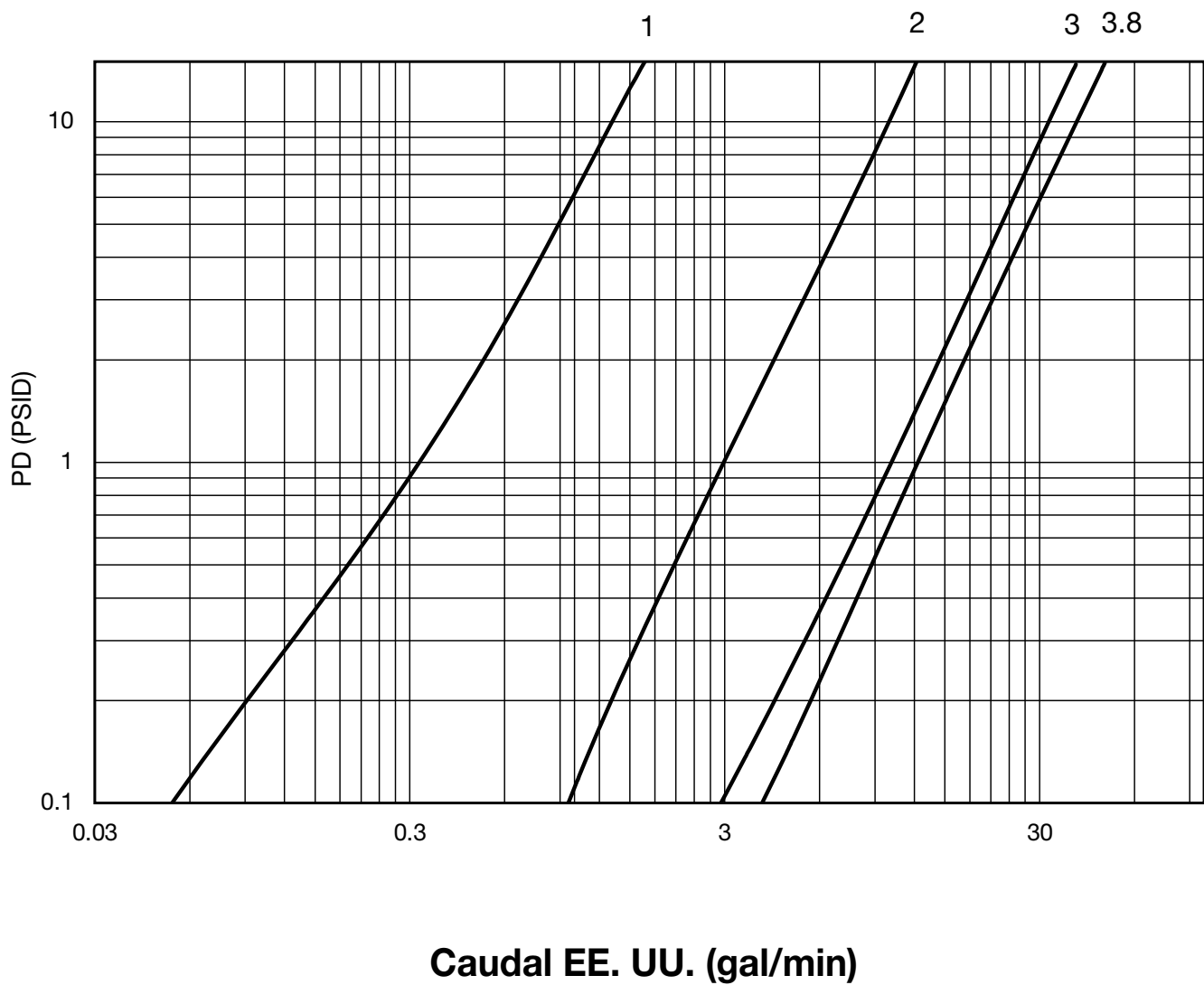
2 1/2" - 12" (6.35 a 30.5 cm) CSM-82-F

MODELO	TAMAÑO	DIMENSIONES										PESO	
		A		B		C		D		E		lb	kg
	in	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm		
CSM-82-F	1¼	7	180	7.26	184.5	4.61	117	4 ⁵ / ₈	117	-	-	10.0	4.5
	1½	7.87	200	2.91	74	5.00	127	5	127	-	-	12.4	5.6
	2	9.06	230	8.54	217	5.98	152	5 ⁷ / ₈	152	-	-	15.7	7.1
	2½	11.42	290	13.90	353	7.09	180	7 ¹ / ₁₆	180	7.87	200	36.1	16.4
	3	12.20	310	14.29	363	7.48	190	7 ¹ / ₂	190	7.87	200	43.5	19.7
	4	13.78	350	16.34	415	9.06	230	10 ¹ / ₁₆	255	9.45	240	59.4	27.0
	6	18.90	480	18.90	480	11.02	280	11	280	11.42	290	98.9	44.8
	8	23.62	600	27.46	697.5	13.58	345	13 ⁹ / ₁₆	345	13.78	350	209.0	94.8
	10	28.74	730	30.49	774.5	15.94	405	15 ¹⁵ / ₁₆	405	16.54	420	40.6	182.6
12	33.46	850	36.56	928.5	19.09	485	19 ¹ / ₈	485	16.54	420	534.6	242.5	

Sufijo: F = Extremos bridados

Curva de flujo CSM-82-F de 1 1/4" (31.75 mm)

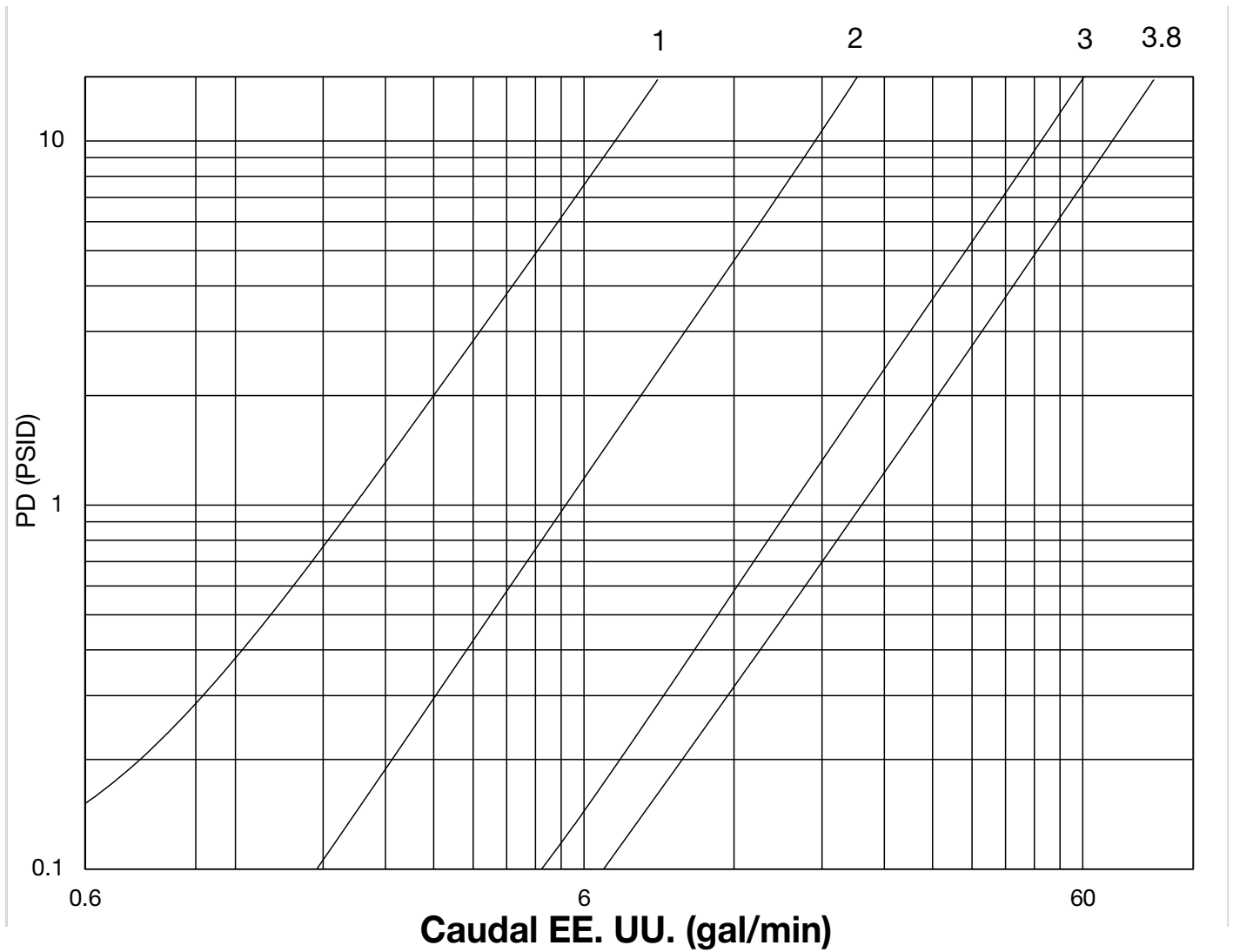
Ajuste de la manija en cruz (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	TOTALMENTE ABIERTO
1¼ (31.75 mm)	0.28	2.93	10.02	12.22

Curva de flujo CSM-82-F de 1 1/2" (38.1 mm)

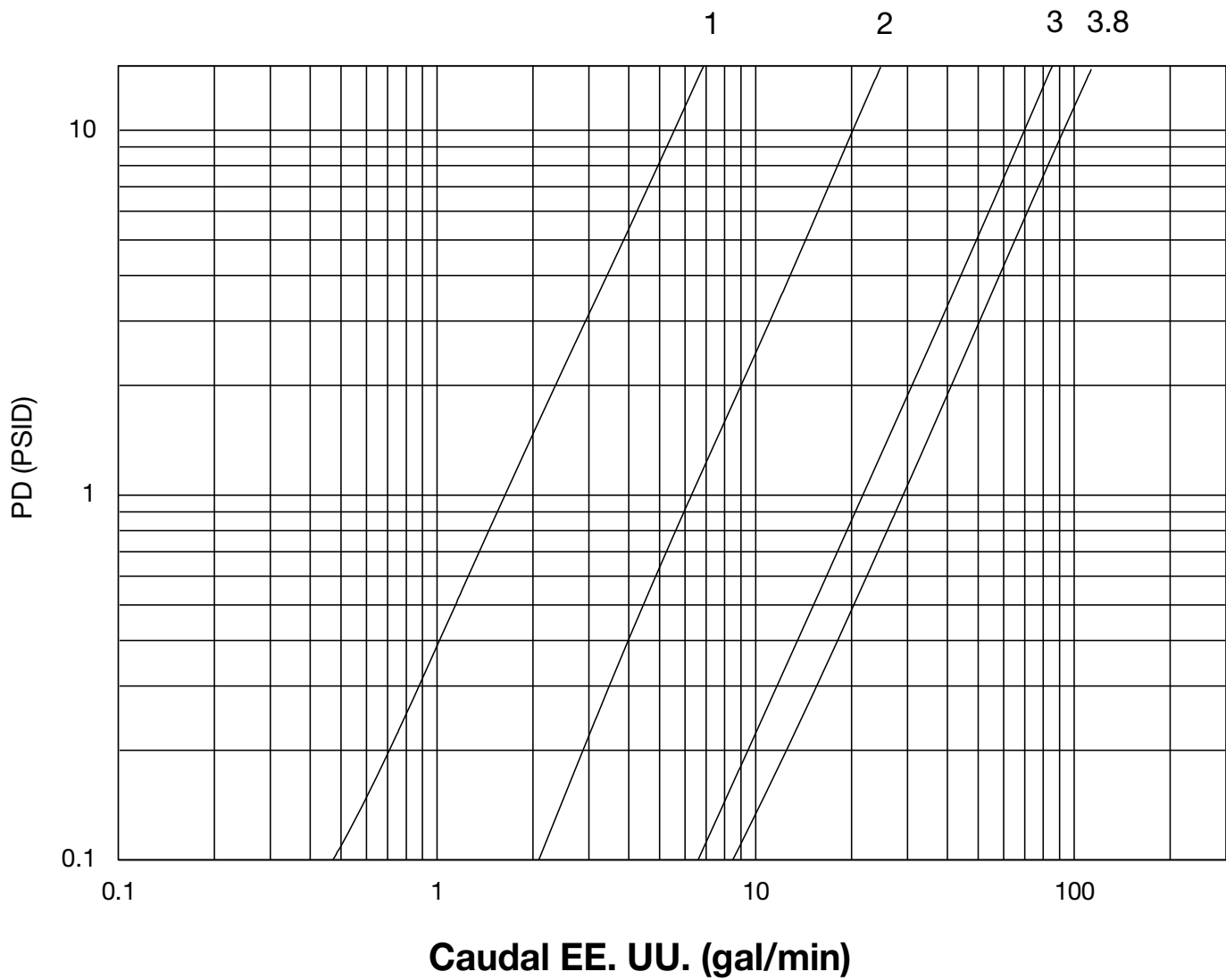
Ajuste de la manija en cruz (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	TOTALMENTE ABIERTO
1 1/2" (38 mm)	2.03	5.41	15.60	21.47

Curva de flujo CSM-82-F de 2" (50.8 mm)

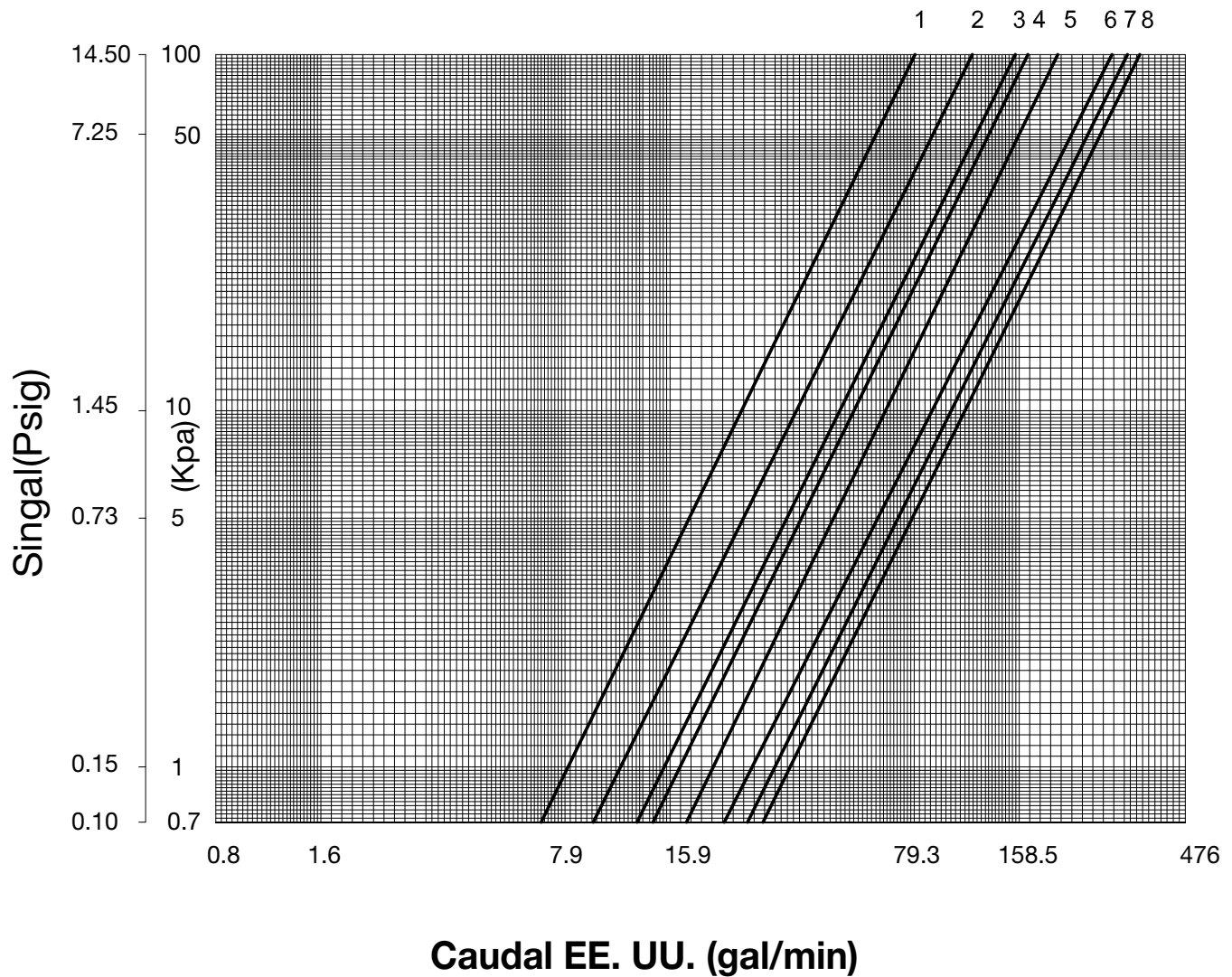
Ajuste de la manija en cruz (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	TOTALMENTE ABIERTO
2" (50.8 mm)	1.50	6.26	21.86	29.00

Curva de flujo CSM-82-F de 2 1/2" (63.5 mm)

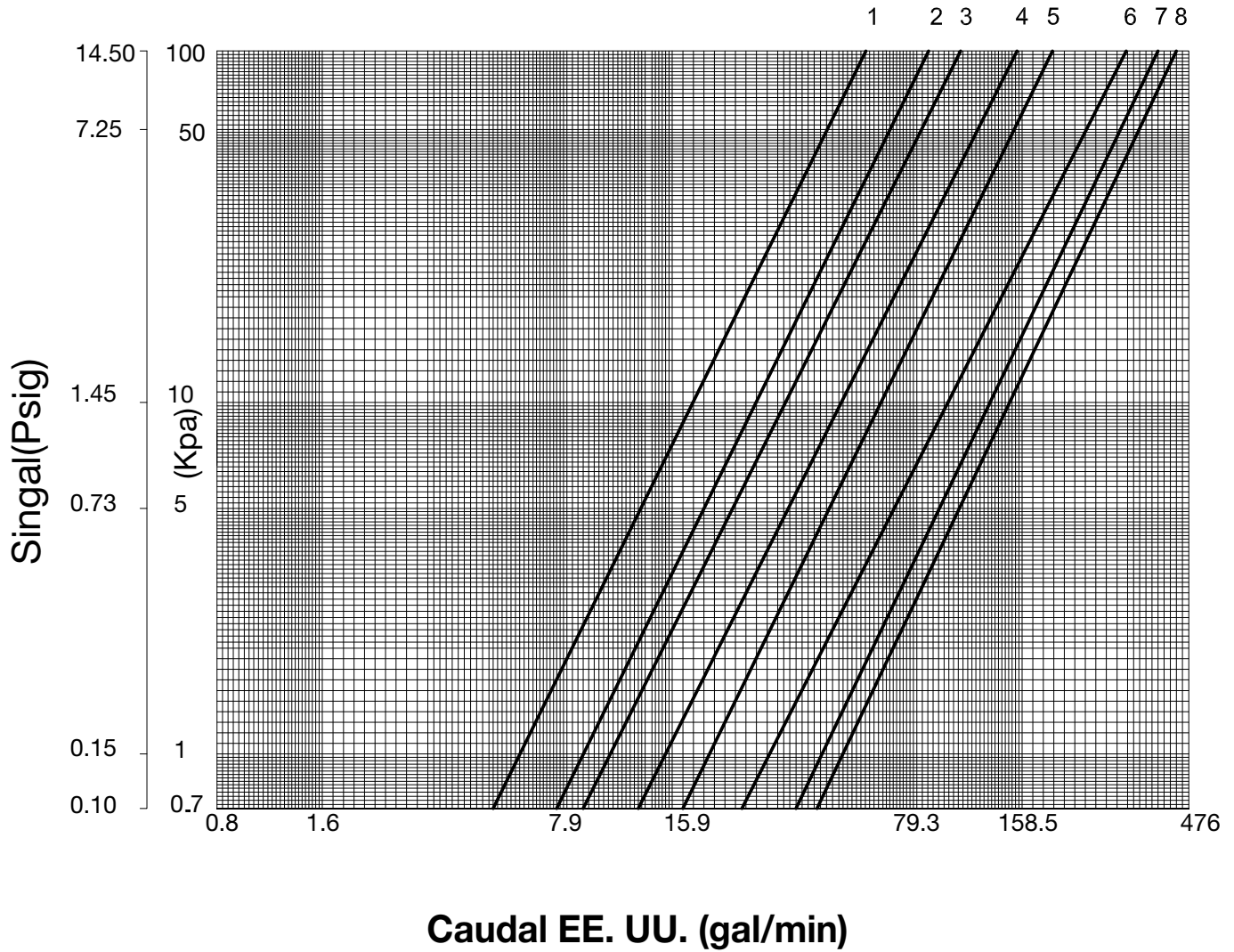
Ajuste del volante (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALMENTE ABIERTO
2½" (63.5 mm)	21.50	30.98	40.92	44.74	57.11	75.72	86.24	92.71	96.87

Curva de flujo CSM-82-F de 3" (76.2 mm)

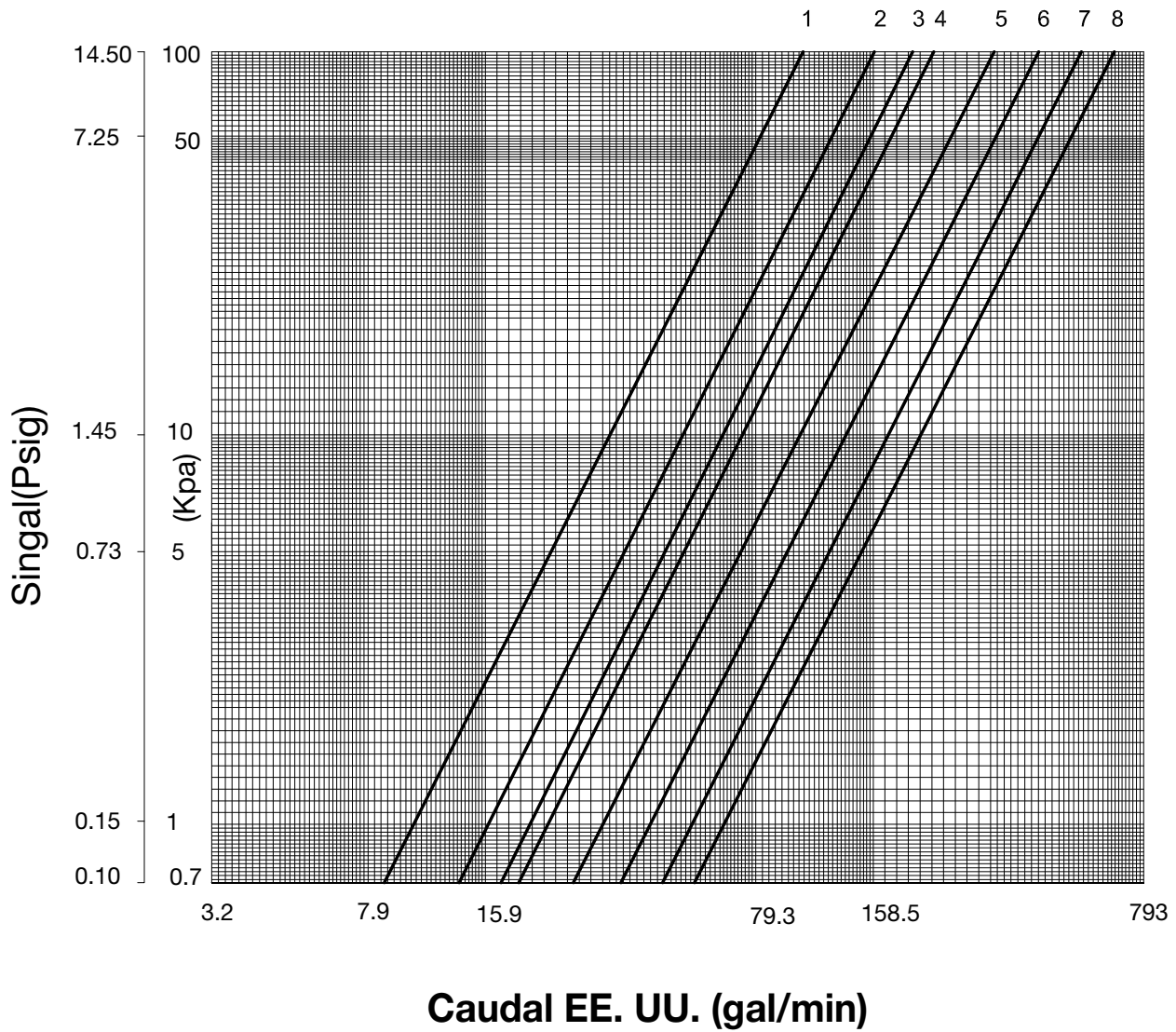
Ajuste del volante (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALMENTE ABIERTO
3" (76.2 mm)	15.37	23.12	27.86	40.34	53.06	82.77	114.21	131.44	138.14

Curva de flujo CSM-82-F de 4" (101.6 mm)

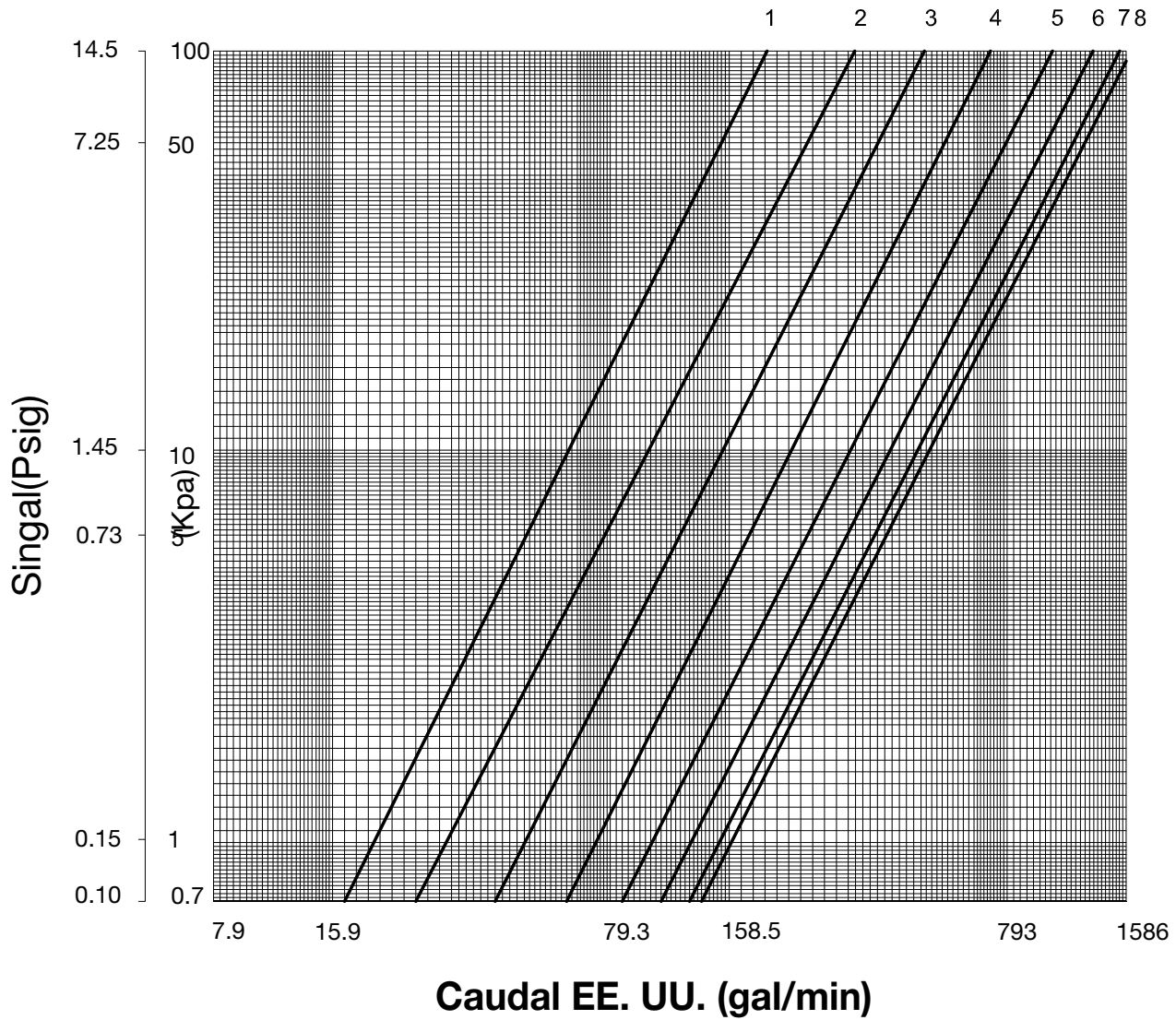
Ajuste del volante (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALMENTE ABIERTO
4" (101.6 mm)	27.28	42.31	56.07	63.81	86.93	113.17	143.23	172.71	206.58

Curva de flujo CSM-82-F de 6" (152.4 mm)

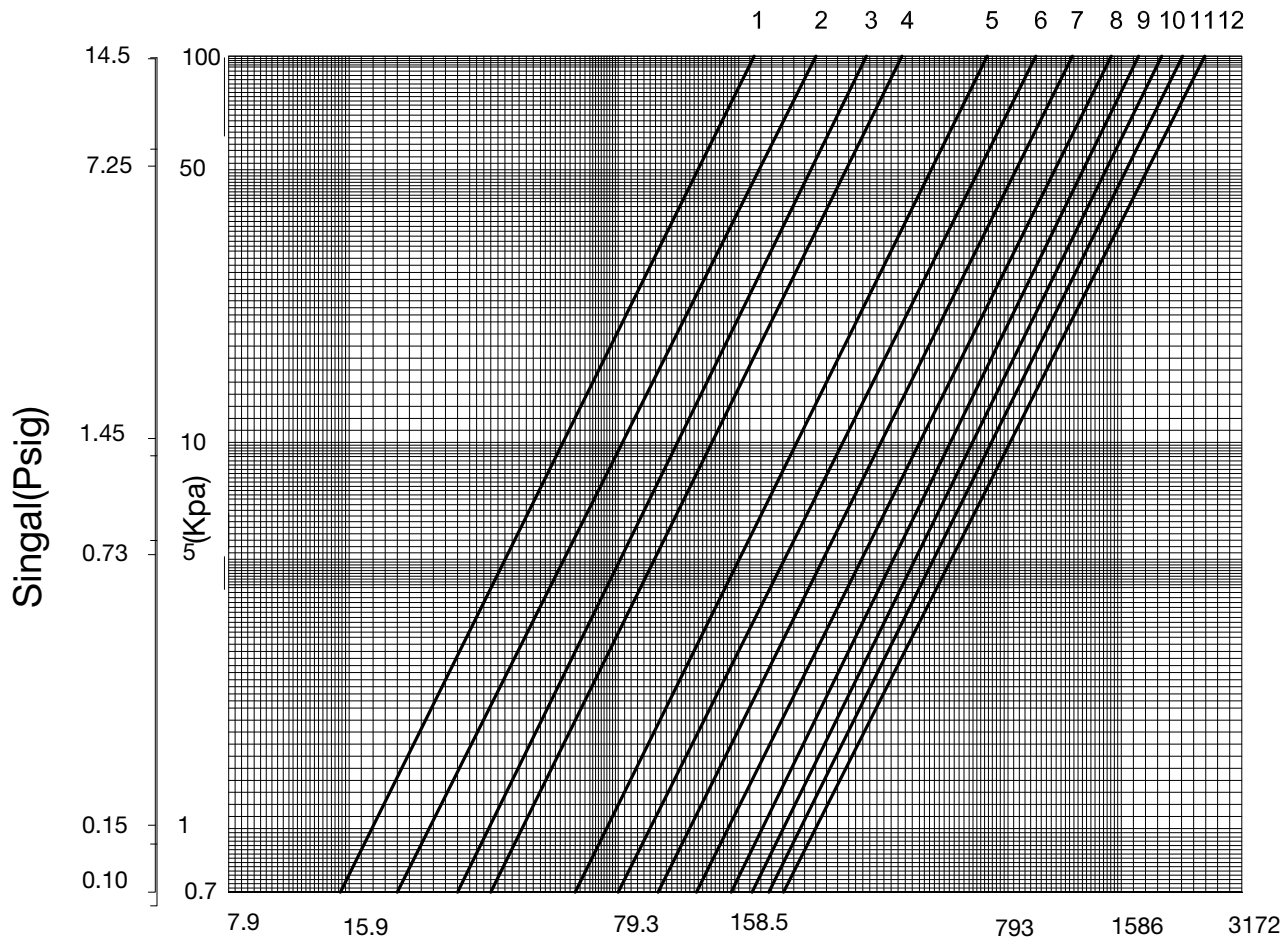
Ajuste del volante (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTALMENTE ABIERTO
6" (152.4 mm)	55.49	86.70	127.16	187.27	269.35	339.86	399.98	428.88	439.28

Curva de flujo CSM-82-F de 8" (203.2 mm)

Ajuste del volante (número de giros)

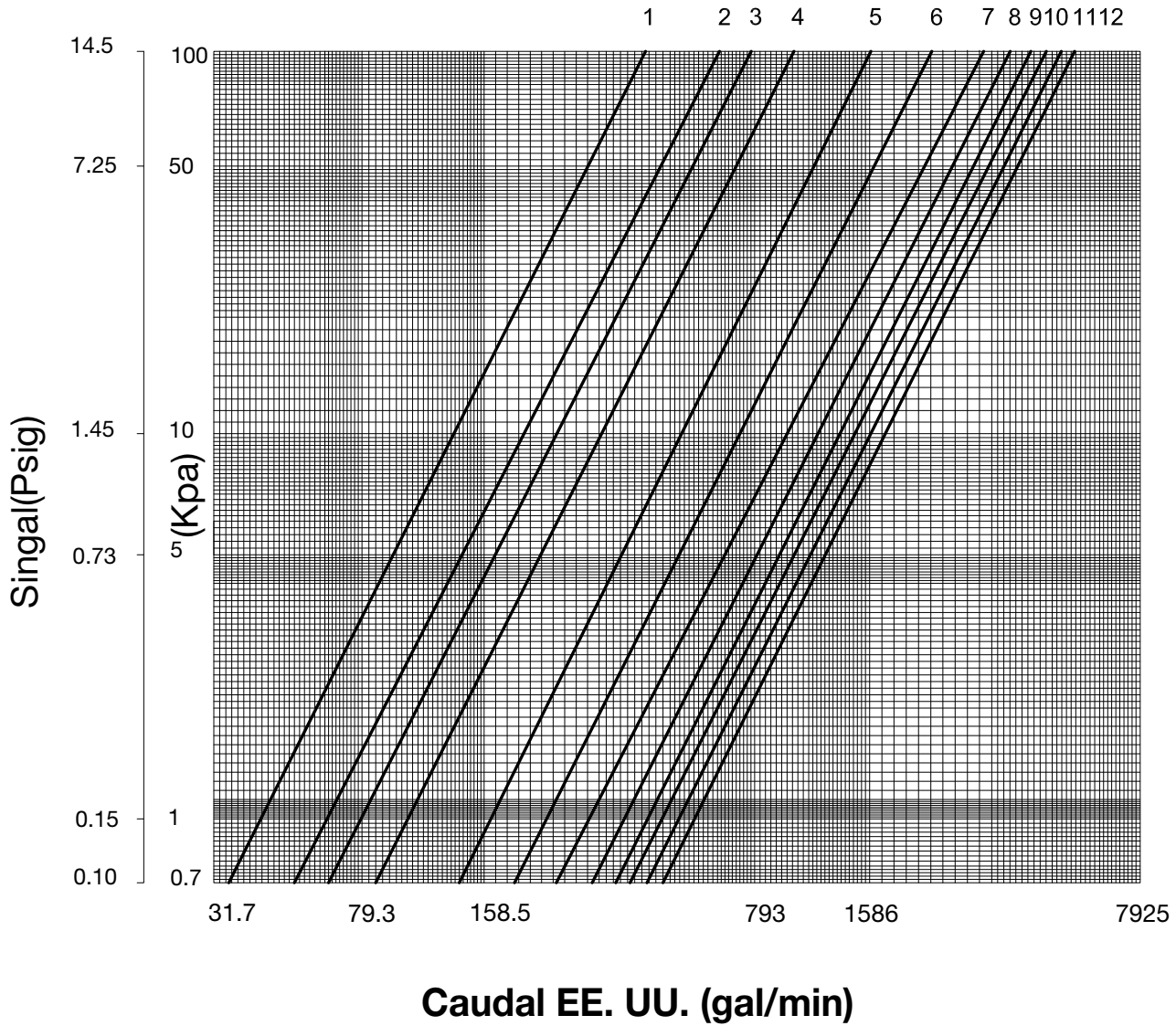


Caudal EE. UU. (gal/min)

POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTALMENTE ABIERTO
8" (203.2 mm)	47.40	70.52	93.64	114.44	186.12	248.54	313.28	391.88	476.27	557.19	631.18	-	702.85

Curva de flujo CSM-82-F de 10" (254 mm)

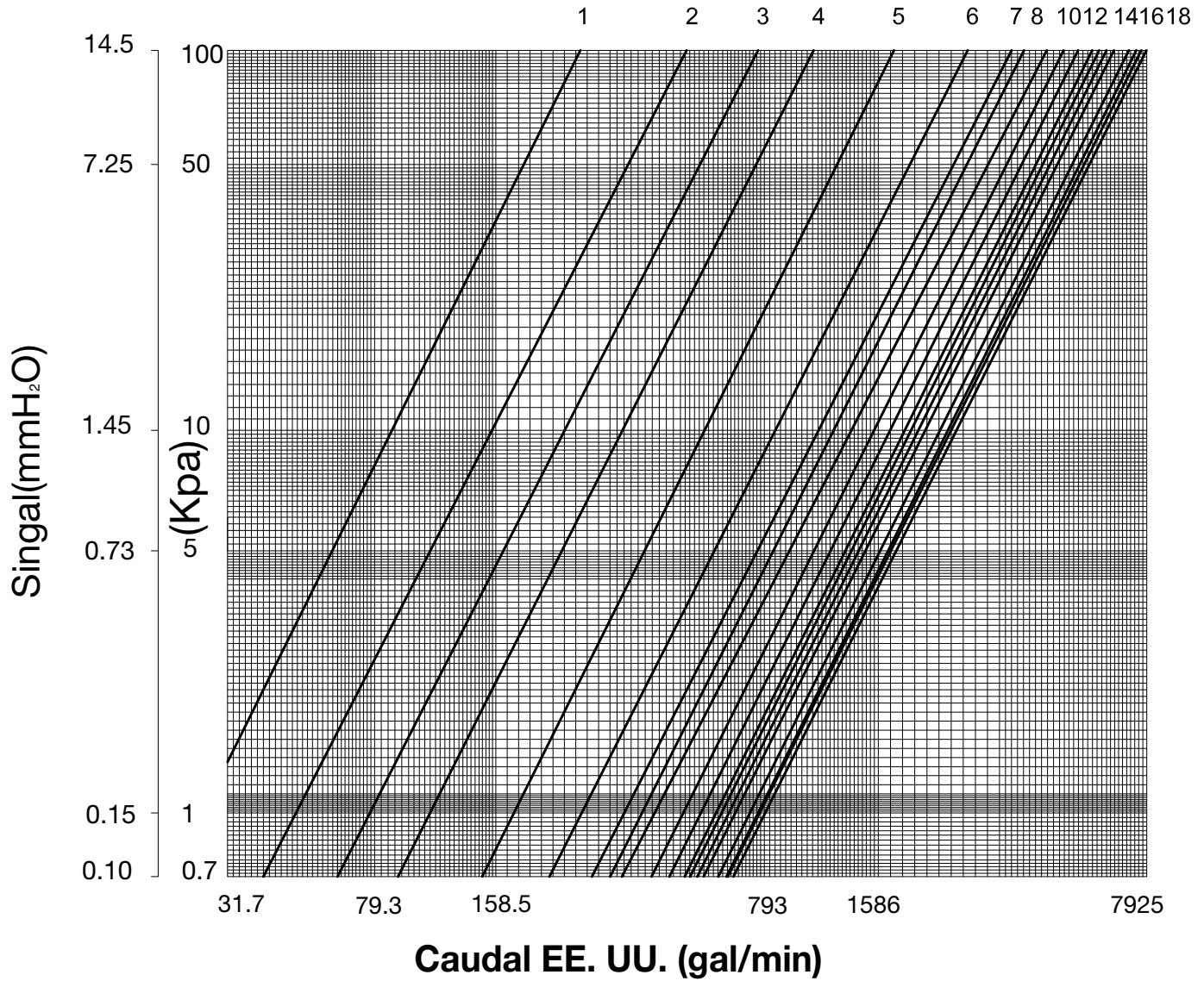
Ajuste del volante (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTALMENTE ABIERTO
10" (254 mm)	112.13	168.78	204.61	268.19	425.41	627.71	803.42	961.79	1109.76	1208.02	1330.56	1443.84	1493.55

Curva de flujo CSM-82-F de 12" (304.8 mm)

Ajuste del volante (número de giros)



POSICIÓN DEL VOLANTE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12" (304.8 mm)	72.83	130.63	201.14	283.22	458.93	725.97	915.55	1009.19	1158.31	1285.47	1413.79	1538.64

POSICIÓN DEL VOLANTE	13	14	15	16	17	18	TOTALMENTE ABIERTO
12" (304.8 mm)	1598.75	1669.26	1739.78	1894.68	1973.29	1999.88	2070.40

Watts Regulator Co. (la "Compañía") garantiza que cada producto está libre de defectos en el material y la mano de obra cuando se usa de forma normal en un periodo de un año a partir de la fecha de envío original. En caso de que tales defectos se presenten dentro del periodo de garantía, la Empresa, a su criterio, reemplazará o reacondicionará el producto sin cargo alguno.

LA GARANTÍA ESTABLECIDA EN ESTE DOCUMENTO SE OTORGA EXPRESAMENTE Y ES LA ÚNICA GARANTÍA OTORGADA POR LA EMPRESA CON RESPECTO AL PRODUCTO. LA EMPRESA NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA. POR ESTE MEDIO, LA EMPRESA NIEGA ESPECIFICAMENTE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

El recurso descrito en el primer párrafo de esta garantía constituirá el único y exclusivo recurso por incumplimiento de la garantía, y la Empresa no será responsable de ningún daño incidental, especial o consecuente, incluidos, entre otros, la pérdida de ganancias o el costo de reparación o reemplazo de otros bienes dañados si este producto no funciona correctamente, otros costos resultantes de cargos laborales, demoras, vandalismo, negligencia, contaminación causada por materiales extraños, daños por condiciones adversas del agua, productos químicos o cualquier otra circunstancia sobre la cual la Empresa no tenga control, incluyendo, sin limitación, el uso de productos químicos y lubricantes incompatibles. Esta garantía será invalidada por cualquier abuso, uso indebido, aplicación incorrecta, instalación inadecuada o mantenimiento o alteración inadecuados del producto, así como por cualquier falla en la instalación, la operación o el mantenimiento del producto en estricto cumplimiento con la documentación y los manuales operativos del producto.

Algunos estados no permiten limitaciones respecto a la duración de una garantía implícita, y algunos estados no permiten la exclusión o la limitación de daños emergentes o accesorios. Por lo tanto, es posible que las limitaciones anteriores no se apliquen a usted. Esta garantía limitada le otorga derechos legales específicos y es posible que tenga otros derechos que varían de un estado a otro. Debe consultar las leyes estatales correspondientes para determinar sus derechos. **EN LA MEDIDA EN QUE SEA CONSISTENTE CON LAS LEYES ESTATALES VIGENTES, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA QUE NO PUEDA SER EXCLUIDA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, TIENE UNA DURACIÓN LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE ENVÍO ORIGINAL.**



EE. UU.: Tel.: (978) 689-6066 • Watts.com

Canadá: Tel.: (888) 208-8927 • Watts.ca

América Latina: Tel.: (52) 55-4122-0138 • Watts.com

