



RB 4000 DN100

Gas Pressure Regulator

Gasdruckregelgerät

Régulateur de pression

Регулятор давления газа

3400992820

AE

EN Instruction Manual

DE Betriebsanleitung

FR Mode d'emploi

RU Руководство по
эксплуатации

EN

CONTENTS

PAGE

EU Declaration of Conformity4
Cross section of regulator / Spring range / Dimension and Weights6
Installation and Start up-instructions of regulator7
Safety instructions8

DE

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

Konformitätserklärung4
Aufbau Regelgerät / Führungsbereich / Abmessungen und Gewichte9
Einbauanleitung, Regler Inbetriebnahme10
Sicherheitshinweise11

FR

CONTENU

PAGE

Déclaration de conformité4
Sous-ensemble de régulateur / Plage de réglage / Encombrements et masses11
Instructions de montage, mise en service régulateur11
Conseils de sécurité12

RU

Содержание Страница

Декларация о соответствии4
Конструкция УРДГ / Диапазоны вых. давления / Габаритные размеры и масса13
Руководство по монтажу, ввод регулятора в эксплуатацию14
Указания по технике безопасности14



EN	FR	DE	ES	IT	PT
EU DECLARATION OF CONFORMITY	DECLARATION UE DE CONFORMITE	EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE	DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE

Type Designation

Gas Pressure Regulator

Name and address of the manufacturer	Nom et adresse du fabricant	Name und Anschrift des Herstellers	Nombre y dirección del fabricante	Nome ed indirizzo del fabbricante	Nome e endereço do fabricante
--------------------------------------	-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------

Dresser Utility Solutions GmbH, Hardeckstraße 2, 76185 Karlsruhe, Germany

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.	La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.	Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.	La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.	La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.	A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
---	--	--	--	---	---

Object of the declaration	Objet de la déclaration	Gegenstand der Erklärung	Objeto de la declaración	Oggetto della dichiarazione	Objecto da declaração
---------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------

RB (DXI) 4010/4020/4030/4040 without SSV
 RB (DXI) 4011/12/21/22/31/32/41/42 with integrated SSV 8500 or 8600
 RB 40X2SM with integrated SSV 8500 or 8600

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation and the corresponding harmonized standards	L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme à la législation communautaire d'harmonisation applicable ainsi qu'aux normes harmonisées associées	Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft und den entsprechenden harmonisierten Normen	El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme a la legislación comunitaria de armonización pertinente y las normas armonizadas correspondientes	L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa comunitaria di armonizzazione e alle corrispondenti norme armonizzate	O objecto da declaração acima mencionada está em conformidade com a legislação comunitária aplicável em matéria de harmonização e as correspondentes normas harmonizadas
---	---	--	--	---	--

2014/68/EU (PED) -EN 334:2019 -EN 14382:2019 The used fluids are classified in group 1 according to article 13.		OJ L 189, Page 164, 27.04.2014	category II		
(EU) 2016/426 (GAR)		OJ L 81, Page 99, 09.03.2016			
2014/30/EU (EMC) -EN 61000-6-2:2019 -EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012		OJ L 96, Page 79, 29.03.2014	only for optional electronic device		
2011/65/EU (RoHS) 2015/863/EU (RoHS) -EN IEC 63000		OJ L 174, Page 88, 01.07.2011 OJ L 137, Page 10, 04.06.2015			

Certificates issued by the notified body	Certificats délivrés par l'organisme notifié	von der notifizierten Stelle ausgestellte Bescheinigungen	Certificados emitidos por el organismo notificado	Certificati rilasciati dall'organismo notificato	Certificados emitidos pelo organismo notificado
--	--	---	---	--	---

PED	Module D Module D1	TÜV SÜD Industrie Service GmbH (CE 0036); Westendstr. 199, D-80686 München			
PED	Module B - Type approval	DVGW CERT GmbH (CE 0085) Josef-Wirmer-Str. 1-3 D-53123 Bonn			
GAR	Module B - Type approval	DVGW CERT GmbH (CE 0085) Josef-Wirmer-Str. 1-3 D-53123 Bonn			
GAR	Module D	TÜV SÜD Product Service GmbH (CE 0123); Ridlerstr. 65, D-80339 München			

Place and date of issue	Date et lieu d'établissement	Ort und Datum der Ausstellung	Lugar y fecha de expedición	Luogo e data del rilascio	Local e data da emissão
				Karlsruhe, 26.04.2024	

Name, Function, Signature	Nom, Fonction, Signature	Name, Funktion, Unterschrift	Nombre, Cargo, Firma	Nome e cognome, Funzione, Firma	Nome, Cargo, Assinatura
---------------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------	---------------------------------	-------------------------

S. Corbière
Quality Manager

HU EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	RO DECLARAȚIA UE DE CONFORMITATE	NL EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING	PL DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE	CZ EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
--	---	---	---	------------------------------------

A gyártó neve és címe	Numele și adresa producătorului	Naam en adres van de fabrikant	Nazwa i adres producenta	Jméno a adresa výrobce
-----------------------	---------------------------------	--------------------------------	--------------------------	------------------------

Ezt a megfelelőségi nyilatkozatot a gyártó kizárólagos felelőssége mellett adják ki.	Această declarație de conformitate este emisă sub responsabilitatea exclusivă a producătorului.	Deze conformiteitsverklaring wordt verstrekt onder de verantwoordelijkheid van de fabrikant.	Ta deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.	Toto prohlášení o shodě se vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
A nyilatkozat tárgya	Obiectul declarației	Onderwerp van de verklaring	Przedmiot deklaracji	Předmět prohlášení

A fent leírt nyilatkozat tárgya összhangban van a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályokkal és a megfelelő harmonizált szabványokkal	Obiectul declarației descrie mai sus este în conformitate cu legislația relevantă de armonizare a Uniunii și cu standardele armonizate corespunzătoare	Het onderwerp van de hierboven beschreven verklaring is in overeenstemming met de relevante harmonisatiewetgeving van de Unie en de overeenkomstige geharmoniseerde normen	Opisany powyżej przedmiot tej deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego	Výše popsaný předmět prohlášení je ve shodě s příslušnými harmonizačními právními předpisy Unie
--	--	--	--	---

bejelentett szervezet által kiállított igazolások	Certificate emise de organismul acreditat	Certificaten afgegeven door de aangemelde instantie	W stosownych przypadkach nazwa, adres i numer jednostki notyfikowanej	Případné certifikáty vydané oznámeným subjektem
---	---	---	---	---

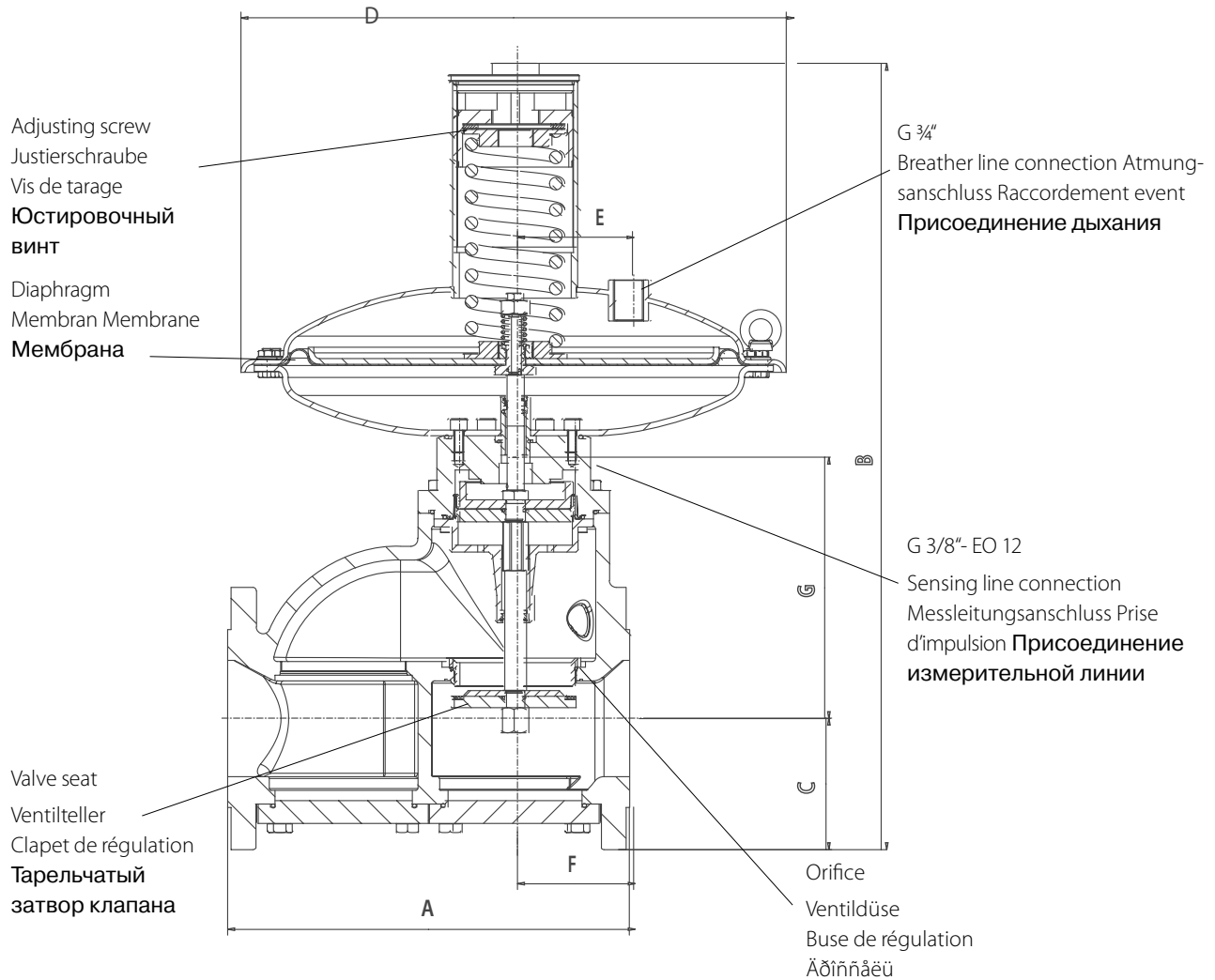
RB40x2 PS<5 bar DGR-0036-QS-955-23
 RB4xx DGR-0036-QS-1164-23
 CE-085BU0091
 CE-085BU0091
 C3A 070229 0009

Kiállítás helye és dátuma	Locul și data emiterii	Plaats en datum van uitgifte	miejsce i data wydania	Místo a datum vydání
---------------------------	------------------------	------------------------------	------------------------	----------------------

Név, beosztás, aláírás	Nume, funcție, semnătură	Naam, functie, handtekening	Nazwisko, stanowisko, podpis	Jméno, funkce, podpis
------------------------	--------------------------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------

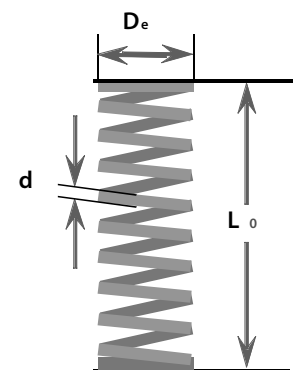
RB 4000, DN 100

SECTIONAL VIEW, DIMENSION / AUFBAU, ABMESSUNGEN / VUE EN COUPE, ENCOMBREMENTS / КОНСТРУКЦИЯ, ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Führungsbereich / Spring Range / Plage de réglage / Диапазоны вых. давления

Code No.	Feder-, Spring-, Ressort			Führungsbereich / Spring range / Plage de réglage / Диапазоны вых. давления	Farbe / Colour / Couleur / Цвет
	Dimension, (mm), Размер пружины, мм	De	d Ø		
20568090	63	5,0	320	45 – 63 mbar	schwarz/silber
20568081	63	6,5	270	53 – 83 mbar	violett/silber
20568082	63	8,5	270	80 – 130 mbar	gelb
20568183	63	9,0	260	120 – 220 mbar	blau
20568182	63	10,0	260	180 – 290 mbar	silber
20568181	63	11,0	260	240 – 370 mbar	violett



Abmessung / Dimension / Encombremnts (mm) / Габаритные размеры, мм и масса

Type / Тип	A	B	C	D (Ø)	E	F	G	Gewicht / Weight / Masses / Масса
RB 4010	352	745	115	600	-	101	229	81 kg/кг
RB 4020	352	689	115	480	100	101	229	
RB 4030	352	666	115	360	86	101	229	

INSTALLATION

- Check that the maximum inlet pressure is not higher than the design pressure DP of the regulator.
- Regulator should be lifted only with belts around the body.
- Arrange enough room for the serving of the regulator.

Before installing the pressure regulator in the piping, the following must be checked:

- The upstream and downstream flanges must be parallel so as to install the regulator without undue stress.
- The upstream piping must be cleaned from all impurities (sand, welding slag, etc.)
- The pressure regulator must not be visibly damaged.
- The inlet and outlet chambers of the pressure regulator must be perfectly clean.
- Make sure that the direction of gas flow corresponds to the arrow on the pressure regulator body.

INSTALLATION POSITION

For ease of operation, we recommend performing installation with the valve body in horizontal alignment, with actuator upwards.

SENSING LINE

- The sensing line must be connected to a section reasonably free from turbulences, preferably in a straight section of the downstream piping (approx. 5D).
- Connection: G3/8"/EO 12
- Recommended pipe: Ermeto-pipe EO-12, Steel, zinc protected

BREATHING LINE

- Breathing connection G 3/4"
- To realize fast load changes of the regulator, the following cross section of breathing line is to observe:
 - » Up to 3 m breathing line, min. size DN 20
 - » Longer than 3 m breathing line, size DN 25 or larger.

START UP- INSTRUCTIONS

To start-up the regulator after installation properly, proceed as follows:

- (1) Check that the upstream- and downstream valves are closed;
- (2) Open the upstream valve;
- (3) Check that the downstream pressure is rising slowly on the downstream side manometer, the downstream pressure should stop at the closing pressure;
- (4) Open the downstream valves slowly to control the even flow.

REGULATOR SET POINT

The regulator is delivered according to the specifications, specified in the purchase order. If the adjusted outlet pressure is to be changed, proceed as follows:

- **Increasing the outlet pressure:**
The adjusting screw is to turn clockwise;
- **Decreasing the outlet pressure:**
The adjusting screw is to turn anti-clockwise.

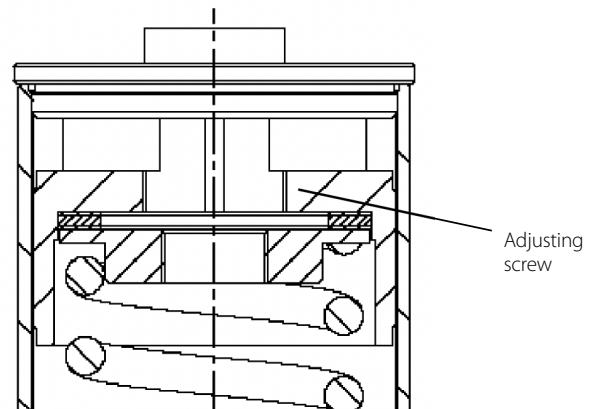
SERVICE AND REPAIR

All work on the regulator is to carry out only in the pressure-free condition. The safety regulations, in particular the UVV's, as well as the DVGW papers G 490, G 491 and G 495 are to be considered:

- Valves on the upstream- and downstream side are to be closed.
- The pressure must be reduced by the relief valve on the outlet side, up to zero level

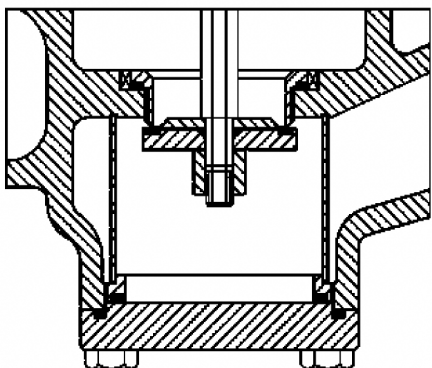
• Caution:

When disassembling the regulator, the loading spring is to release before! Adjusting device (Part-No. 20231000)



Adjusting device of Adjusting screw: No. 20231000

INSTALLATION OF NOISE REDUCER



All work on the regulator is to carry out only in pressure-free condition:

- Remove the bolts on the cover cap;
- Remove the cover cap;
- Insert the noise reducer and the O-Ring;
- Cover cup to fix with the bolts, checking the leakage

SAFETY INSTRUCTIONS

- This "Instruction manual" has to be kept on the place, which can be easy reached.
- The regulator has to be used only for dry and clean gases.
Never use with oxygen: risk of explosion.
- The national norms and standards about installation, start-up and maintenance of the devices and gas installations have to be strictly respected.
- The handling with the device has to be done carefully, specially by the installation works. The pick up has to be made by using the stretcher eyes or belts.
- The device should be examined before the installation for possible transport damages and be mounted only if it is in perfect state. Possible lacquer damage should be improved. The sealing surfaces of the threaded connections or flanges must be damage-free and clean.
- For reading off the device and its serving are sufficiently space to designate.
- For the protection of the device is recommendable to install a filter.
- The device is to be installed in such a way that it is not impaired in its function by other installation components.
- The regulator has to be mounted in the pipe line without any tension.
- The mentioned below torque's values for screws must be respected by tighten of the flanged connections:

DN100	PN16	ANSI150	PN 25
Value of Torque	85Nm (M16)	85Nm (M16)	170Nm (M20)

These torque's values are mentioned per screw and are valid for metal soft material gaskets (specified as k0xKD=45bD und k1=2,2bD). Other gaskets can require another torque's values.

- The screws used for the flange connection must be according to the flange size and must be adapted to the temperature range of the regulator. Please tighten the screws crosswise.
- After the installation works are completed, the tightness of the connections (threaded or flanged) must be checked with appropriate means.

- The operating conditions indicated on the name plates must be respected; if necessary appropriate safety devices have to be designated.
- Repairs of the device are allowed to be made only by trained or qualified personal. Afterwards a tightness test with 1.1 X PS must be performed. When changing pressure containing parts their compliance with PED must be assured. After guarantee only with repair by Actaris.
- The device has to be regularly examined for corrosion danger in the interior and external area and be taken from use if noticeable corrosion is discovered.
- The internal chamber volume of the RB 4000 DN 100 amounts to 12 litre.
- The device must be cleaned with a wet cloth only. Please don't use solvent or alcohol containing products to clean the regulator.
- The device is not appropriate for floods and loads by earthquakes.
- The pressure has to be completely discharged before to take the device from the pipe line. The rest of gas can withdraw; therefore the required ventilation has to be insured.
- The appropriate measures for noise reduction have to be seized depending on the installation place and work conditions.

REMARKS FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES (ATEX):

- If film of rust is possible (flying rust in the immediate product surroundings), all outer aluminium parts have to be protected accordingly (e.g. by varnish).
- The product must be electrically connected to adequately earthed installation.
- For installation, removing or repair of the product on site, only tools allowed for the corresponding explosion area can be used.
- The product shall not be exposed to: flames, ionised radiation and ultrasound.
- Ambient temp. conditions must be considered, including possible additional heating effects due to other devices in immediate vicinity.
- Gas pressure regulator according to DIN EN 334 - if not equipped, with any electronic device - do not have a potential ignition source and therefore are not in the scope of European directive 2014/34/EU.

INSTALLATION

- Der maximale Eingangsdruck in der Anlage darf nicht höher sein als der max. zulässige Eingangsdruck des Reglers.
- Das Gerät sollte nur an den vorgesehenen Trageösen angehoben werden.
- Zur Installation muss ein genügend großer Bauraum vorhanden sein.

Vor Installation des Regelgeräts in das Leitungssystem ist zu beachten, dass

- Die Anschlussflansche beider Seiten parallel angeordnet sind,
- Eingangs- und Ausgangsleitung frei von jeglichen Verunreinigungen, wie Sand, Schweißreste usw. sind,
- Das Gerät keine sichtbaren Beschädigungen aufweist,
- Die Ein- und Ausgangsöffnungen des Ventilkörpers absolut sauber sind,
- Die Gasdurchflussrichtung muss mit dem auf dem Gerät angebrachten Pfeil übereinstimmen.

EINBAULAGE

Die empfohlene Einbaulage des Gas-Druckregelgerätes sollte sein: Ventilkörper waagrecht, Federdom senkrecht.

IMPULSLEITUNG

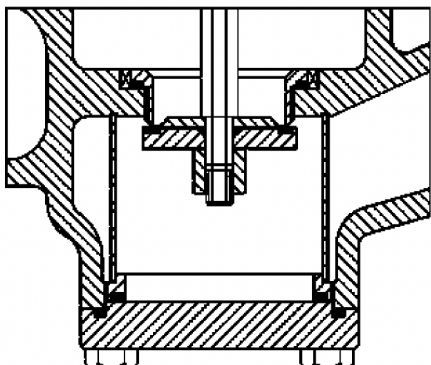
- Die Impulsleitung (Rückführleitung) muss an einem turbulenzfreien Rohrstück mit etwa 5D, vorzugsweise in einem geraden Bereich der Ausgangsleitung angeschlossen werden.
- Anschluss: G3/8"/EO 12
- Empfohlene Rohrnennweite: Ermeto-Rohr EO-12, Stahl verzinkt

WARTUNG UND REPARATUREN

Alle Arbeiten am Regelgerät sind nur im **drucklosen** Zustand durchzuführen. Die Sicherheitsvorschriften, insbesondere die UVV's, sowie die DVGW-Arbeitsblätter G 490, G 491 und G 495 sind zu beachten:

- Absperrventil auf der Ein- und Ausgangsseite ist zu schließen
- Der Druck muss über das Entlüftungsventil auf der Ausgangsseite des Druckreglers bis auf das Nullniveau geführt werden
- **Achtung**
Vor Demontage des Regelgerätes ist die Einstellfeder mittels Einstellschlüssel (Teile-Nr. 20231000) zu entspannen!

MONTAGE SCHALLSCHUTZZYLINDER



Montage des Schallschutzzylinders nur im drucklosen Zustand!

- Befestigungsschrauben des Verschlussdeckels entfernen
- Verschlussdeckel abnehmen
- Schallschutzzylinder und O-Ring einsetzen
- Verschlussdeckel festschrauben, Dichtheit überprüfen

ATMUNGSLEITUNG

- Atmungsanschluss G 3/4"
- Der Atmungsanschluss am Regelgerät ist zur Sicherstellung für schnelle Lastwechsel an folgende Leitungsquerschnitte anzuschließen:
 - » DN 20 bis 3m Atmungsleitung
 - » DN 25 oder größer über 3m Atmungsleitung

REGLER-INBETRIEBNAHME

Nach Installation des Druckreglers in der Regelanlage ist sicherzustellen, dass das Absperrventil auf der Ein- und Ausgangsseite geschlossen ist.

- Absperrventil auf der Eingangsseite langsam und vollständig öffnen, bis sich Schließdruck einstellt.
- Absperrventil auf der Ausgangsseite langsam und vollständig öffnen, bis sich ein gleichmäßiger Verbrauch einstellt.

REGLEREINSTELLUNG

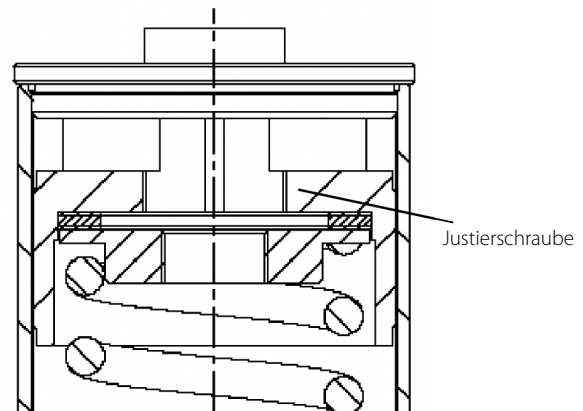
Der Druckregler wird entsprechend den im Bestellauftrag festgelegten Spezifikationen ausgeliefert. Wenn der eingestellte Ausgangsdruck verändert werden soll, ist wie folgt vorzugehen:

• Zur Erhöhung des Ausgangsdrucks:

Die Justierschraube muss mit dem Justierschlüssel im Uhrzeigersinn gedreht werden.

• Zur Reduzierung des Ausgangsdrucks:

Vorgehensweise wie oben; Drehrichtung jedoch entgegen dem Uhrzeigersinn.



Einstellschlüssel für Justierschraube: No. 20231000

SICHERHEITSHINWEISE

- Diese Betriebsanleitung muss leicht zugänglich aufbewahrt werden.
- Nur für saubere und trockene Gase verwenden. Bei aggressiven Medien kontaktieren Sie bitte Dresser Actaris Gas für Spezialausführungen.

Auf keinen Fall bei Sauerstoff anwenden: Explosionsgefahr!

- Die nationalen Vorschriften für die Inbetriebnahme, den Betrieb, Prüfungen und die Wartung von Gasgeräten müssen eingehalten werden.
- Geräte sollten nur an den vorgesehenen Trag-Ösen angehängt werden.
- Das Gerät sollte vor der Montage auf eventuelle Transportschäden untersucht werden und darf nur in einwandfreiem Zustand montiert werden. Eventuelle Lackbeschädigungen sollten nachgebessert werden. Die Dichtflächen der Flansche müssen beschädigungsfrei und sauber sein.
- Zum Warten und Bedienen ist ausreichend Bauraum vorzusehen.
- Das Gerät ist so zu installieren, dass es in seiner Funktion nicht durch andere Installationskomponenten beeinträchtigt wird.
- Die angegebenen Anzugsdrehmomente der Schrauben sollten nicht überschritten werden. Die Schrauben für die Flanschverbindung müssen der Flanschgröße entsprechen und für den Temperaturbereich des Gerätes ausgelegt sein. Die Schrauben sind über Kreuz anzuziehen.
- Die Länge der bei Flanschverbindungen eingesetzten Schrauben muss so gewählt werden, dass die Schrauben mindestens einen Gewindegang über die Muttern hinausragen.
- Das Gerät muss spannungsfrei in die Rohrleitung eingebaut werden und die in der Tabelle angegebenen Anzugsmomente (für die Schrauben Festigkeitsklasse 5.6) dürfen nicht überschritten werden:

DN100	PN16	ANSI150	PN 25
Anzugsmoment	85Nm (M16)	85Nm (M16)	170Nm (M20)

Diese Anzugsmomente sind pro Schraube und gelten für Metallweichstoffdichtungen (mit den Kenndaten k0 x KD = 45 x bD und k1 = 2,2 x bD). Andere Dichtungen können andere Anzugsmomente erfordern.

- Nach dem Einbau muss die Dichtigkeit der Flanschverbindung überprüft werden.
- Die auf den Typenschildern angegebenen Betriebsbedingungen müssen eingehalten werden; gegebenenfalls müssen entsprechende Sicherheitseinrichtungen vorgesehen werden.
- Reparaturen am Gerät dürfen nur von unterwiesenem Personal oder durch Fachkräfte erfolgen. Danach ist ein Dichtheitstest mit 1,1 x PS durchzuführen. Beim Austausch drucktragender Teile ist darauf zu achten, dass diese der Druckgeräterichtlinie entsprechen. Gewährleistung nur bei Reparatur durch Actaris.
- Bei Korrosionsgefahr im Innen- und Außenbereich muss das Gerät regelmäßig untersucht werden und bei merklicher Korrosion aus dem Verkehr genommen werden.
- Das innere Volumen des Druckraumes des RB 4000, DN 100 beträgt 12 Liter.
- Das Gerät darf nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Zum Reinigen des Gerätes dürfen keine lösemittel- bzw. alkoholhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Das Gerät ist nicht für Erdbeben und Hochwasser ausgelegt.
- Vor dem Ausbau des Gerätes den Druck vollständig ablassen. Eine Restmenge Gas kann austreten, deshalb ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.
- Abhängig vom Aufstellungsort des Gerätes sind gegebenenfalls Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

HINWEISE FÜR DEN EX-EINSATZ (ATEX):

- Wenn in der unmittelbaren Reglerumgebung Flugrost möglich ist, sind alle Aluminium-Außenteile entsprechend zu schützen (z.B. durch Lackieren).
- Die Geräte sind elektrisch leitend in die geerdete Anlage einzubauen.
- Für den Ein-/Ausbau der Geräte bzw. deren Reparatur vor Ort dürfen nur die Werkzeuge, die für die betreffende Ex-Zone zugelassen sind, verwendet werden.
- Geräte dürfen nicht Flammen, ionisierter Strahlung, Ultraschall oder starken elektro-magnetischen Wellen ausgesetzt werden.
- Sofern zusätzliche Wärmequellen in der direkten Umgebung vorhanden sind, müssen diese bei der Betrachtung der Umgebungstemperatur beachtet werden.
- Gasdruckregler nach der Norm DIN EN334 haben - sofern sie nicht mit elektrischen Einrichtungen ausgerüstet sind - keine potenzielle Zündquelle und fallen daher nicht in den Anwendungsbereich der europäischen Richtlinie 2014/34/EU.

INSTALLATION

- La pression d'entrée ne devra jamais excéder la pression maximum DP indiquée sur la plaque signalétique du détendeur.
- La manipulation de l'appareil se fera uniquement à l'aide des anneaux de levage et de sangles autour du corps.
- Prévoir suffisamment d'espace autour du détendeur pour son installation, sa mise en service et son entretien.

A vérifier avant installation du régulateur :

- Le détendeur doit être installé sans contrainte mécanique donc sur des canalisation d'entrée et sortie dans le même axe.
- La canalisation d'entrée doit être propre et sèche.
- Le détendeur ne doit présenter aucun signe de dégradation extérieure.
- L'entrée et la sortie du détendeur doivent être propres.
- Le sens de passage du gaz doit correspondre avec la flèche du corps du détendeur.

ORIENTATION

Pour simplifier la maintenance, nous recommandons une installation corps horizontal et actionneur en haut.

PRISE DE PRESSION RÉGULATION

- La prise de pression régulation doit être de section raisonnable, exempte de turbulence et de préférence sur une section droite dans une partie descendante de l'installation (approximativement 5D).
- Raccordement: G3/8"/EO 12
- Petite tuyauterie recommandée: Ermeto-pipe EO-12, acier zingué.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

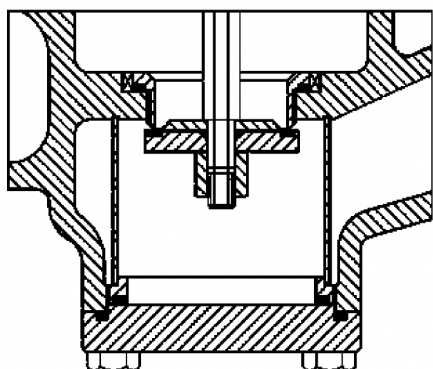
Toute intervention sur le détendeur doit se faire hors pression. Les normes nationales de sécurité en vigueur dans le pays doivent être impérativement appliquées.

- Les robinets d'isolement d'entrée et de sortie de la ligne gaz sont fermés.
- Purgez la pression par la purge aval de la ligne de gaz.

• Attention :

Détendre le ressort de régulation avant de désassembler l'actionneur !

Ecrou de tarage (No. 20231000)



INSTALLATION DU SILENCIEUX

Toute intervention sur le détendeur doit se faire hors pression :

- Dévissez les boulons
- Déposez du tampon inférieur
- Mise en place du silencieux et du joint torique
- Remettre en place le tampon inférieur et les boulons, faire un test d'étanchéité

RESPIRATION

- Raccordement: G 3/4"
- Pour assurer une réponse correcte aux variations rapides de débit, la respiration de membrane doit être raccordée avec des tuyaux de diamètre suivants :
 - » **DN 20** pour des longueurs jusqu'à 3m
 - » **DN 25** ou plus pour des longueurs supérieures à 3m

INSTRUCTION DE DÉMARRAGE

Après une installation correcte, opérez comme suit pour le démarrage du détendeur :

- (1) Vérifiez que les robinets d'isolement d'entrée et de sortie de la ligne gaz sont fermés.
- (2) Ouvrez lentement le robinet.
- (3) Vérifiez sur le manomètre aval de la ligne gaz que la pression de sortie monte lentement pour se stabiliser à la pression de consigne du régulateur.
- (4) Ouvrez le robinet d'isolement de sortie lentement afin de monter lentement en pression l'ensemble de l'installation.

RÉGLAGE DU POINT DE CONSIGNE DU RÉGULATEUR

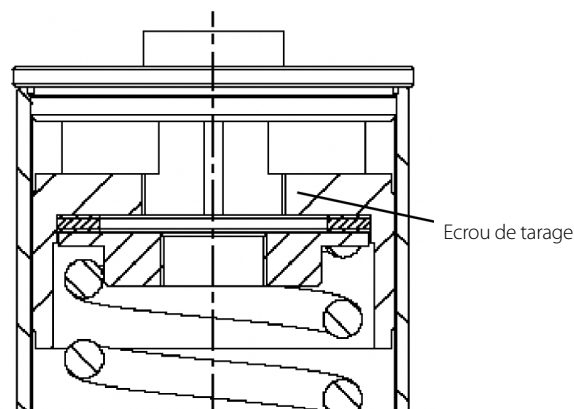
Le régulateur est fourni selon les caractéristiques, indiquées dans le bon de commande. Pour modifier le point de consigne, opérez comme indiqué ci-dessous :

• Augmenter la pression de sortie :

Tournez la vis de tarage du détendeur dans le sens des aiguilles d'une montre.

• Baisser la pression de sortie :

Tournez la vis de tarage du détendeur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre



Ecrous de tarage ressort de régulation : No. 20231000

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

- Ce • Mode d'emploi • doit être gardé à un endroit facilement accessible.
- Les régulateurs doivent être utilisés uniquement pour des gaz propres et secs. Dans le cas de produits agressifs, veuillez contacter Dresser Actaris Gas pour des versions spéciales.

Ne jamais utiliser les régulateurs avec de l'oxygène : risque d'explosion !

- Les normes nationales en vigueur pour la mise en service, le fonctionnement, les contrôles et l'entretien valables pour des appareils à gaz doivent être rigoureusement respectées.
- Ne soulever les appareils qu'en utilisant les oeillets de levage prévus à cet effet ou moyennant des sangles de transport montées sur le corps de distribution.
- Le régulateur devrait être examiné avant son installation afin de vérifier s'il n'a pas été endommagé lors de son transport. Il ne peut être monté que s'il est en parfait état. Des endommagements éventuellement présents sur la surface vernie devraient être retouchés. Les faces surélevées et unies des brides doivent être exemptes d'endommagements et propres.
- Un espace suffisant doit être prévu pour permettre un entretien et une commande aisés.
- Le régulateur doit être installé de façon à ce qu'il ne soit pas détérioré dans son fonctionnement par d'autres composants de l'installation.
- Les moments de rotation appliqués aux vis et mentionnés ci-dessous ne devraient pas être dépassés. Le type de vis doit être choisi en fonction de la bride et de la classe de température. Serrer les écrous en croix.
- La longueur des vis utilisées pour les embouts à brides doit être choisie de sorte que les vis dépassent au moins d'un pas de filet les écrous.
- L'appareil doit être monté sans tension dans la conduite, et les couples de serrage indiqués dans le tableau (pour les boulons de la classe de résistance 5.6) ne doivent pas être dépassés:

DN100	PN16	ANSI150	PN 25
Valeurs de serrage	85Nm (M16)	85Nm (M16)	170Nm (M20)

Les couples de serrage sont mentionnés par vis et valables pour des garnitures molles à renforcement métalliques (avec les caractéristiques $k_0 \times KD = 45 \times bD$ et $k_1 = 2,2 \times bD$). Les autres joints d'étanchéité peuvent exiger d'autres valeurs de serrage.

- Lorsque l'installation de l'appareil est terminée, s'assurer de l'étanchéité de l'assemblage à brides.
- Les conditions de fonctionnement indiquées sur les plaques signalétiques doivent être impérativement respectées ; si des dispositifs de sécurité appropriés sont nécessaires, ceux-ci doivent être prévus.
- Des travaux de réparation à exécuter sur l'appareil ne doivent être effectués que par des personnes dûment instruites ou par des techniciens qualifiés. Ensuite, un test d'étanchéité à 1,1 fois PS (pression maximum) doit être effectué. Lorsque qu'une pièce sous pression est changée, il faut s'assurer de sa conformité à la directive sur les équipements sous pression. Seules les interventions effectuées par Actaris pourront être garanties.
- Le dispositif doit être régulièrement examiné pour pallier à d'éventuels risques de corrosion interne ou externe de l'appareil. Celui-ci doit être mis hors fonctionnement si des marques de corrosion sont repérées.
- Le volume intérieur du compartiment pression du RB 4000, DN 100, est égal à 12 litres.
- Pour le nettoyage de l'appareil utiliser un chiffon humide, ne jamais utiliser des produits contenant de l'alcool ou des solvants
- L'appareil n'est pas conçu pour une utilisation dans le cas d'inondations et pour résister à des tremblements de terre.
- Avant de démonter l'appareil, s'assurer qu'il n'y a plus de pression à l'intérieur de l'appareil. Du gaz résiduel peut se décharger lors du démontage. S'assurer de la présence d'un dispositif de ventilation suffisamment puissant.
- Les mesures de réduction de bruit doivent être prévues en fonction de l'installation et des conditions de fonctionnement.

CONSEILS POUR UNE UTILISATION EN ZONES À RISQUE EN ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE (ATEX) :

- Lorsqu'une couche mince de rouille peut se produire en proximité du régulateur, il est nécessaire de protéger toutes les pièces extérieures en aluminium (par peinture par ex.).
- Les appareils doivent être montés en connexion électrique conductrice dans l'installation mise à la terre.
- Pour le montage/démontage des appareils, il n'est permis d'utiliser que des outils qui ont l'admission pour la zone à risque en atmosphère explosive.
- Ne jamais exposer les appareils au feu, au rayonnement ionisé, à l'ultrason ou à des ondes fortement électromagnétiques.
- Les conditions de température ambiante doivent être prises en compte, incluant la possibilité d'effet de chauffe supplémentaire du aux autres appareils à proximité immédiate.
- Les régulateurs de pression de gaz selon la norme DIN EN 334 - s'ils ne sont pas équipés d'un dispositif électronique - n'ont pas de source potentielle d'inflammation et ne relèvent donc pas du champ d'application de la directive européenne 2014/34/UE.

Инсталляция

- Максимальное давление на входе установки должно быть не выше макс. допустимого давления на входе регулятора.
- Поднять устройство только по предусмотренным для этого подъемным рычагам.
- Для инсталляции требуется свободное пространство достаточных габаритов.

Перед инсталляцией устройства регулирования в трубопроводной системе следует обеспечивать, чтобы

- соединительные фланцы обеих сторон были расположены параллельно,
- входной и выходной линии были свободны от всяких загрязнений, как напр., песка, сварочных остатков и т.п.,
- устройство не имело никаких очевидных дефектов,
- входные и выходные отверстия корпуса клапана были абсолютно чистыми,
- направление потока газа совпало с указанной на устройстве стрелкой.

Положение монтажа

- Рекомендуемое монтажное положение устройства регулирования давления газа должно быть: корпус клапана - горизонтально, купол пружины - вертикально.

Импульсная линия

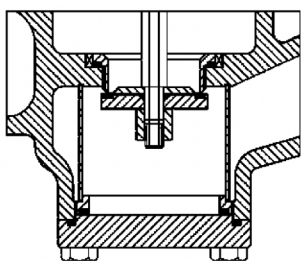
- Импульсную линию (линию обратной связи) следует присоединять к бестурбулентному участку трубы прибл. длины в 5 д, предпочтительно на прямом участке выходной линии.
- Присоединение: G 3/8"/EO 12
- Рекомендуемый условный проход трубы: Труба Ermeto EO-12, сталь оцинкованная

Техническое обслуживание и ремонт

Все работы на УРДГ следует осуществлять исключительно в безнапорном состоянии. Правила техники безопасности, в частности инструкции по предотвращению несчастных случаев, а также рекомендации объединения DVGW "G 490", "G 491" и "G 495", должны соблюдаться:

- закрыть клапан-отсекатель на входной и выходной сторонах
- с помощью воздушного клапана на выходной стороне регулятора давления довести давление до нулевого уровня.
- Осторожно Перед демонтажем УРДГ разжать регулируемую пружину посредством регулировочного ключа (№детали 20231000)!

Монтаж звукоизолирующего цилиндра



Монтаж звукоизолирующего цилиндра провести исключительно в безнапорном состоянии!

- Удалить крепежные болты запорной крышки.
- Снять запорную крышку.
- Вставить звукоизолирующий цилиндр и кольцо круглого сечения.
- Затянуть запорную крышку, проконтролировать герметичность.

Дыхательная линия

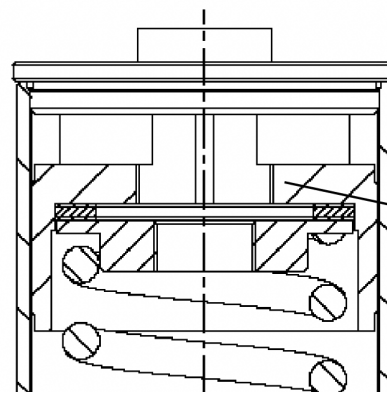
- Присоединение дыхания G 3/4"
- Присоединение дыхания на УРДГ следует подключать для обеспечения быстрых смен нагрузки к следующим поперечным сечениям линий: Ду 20 - до 3 м дыхательной линии Ду 25 или больше - свыше 3 м дыхательной линии Ввод регулятора в эксплуатацию

После инсталляции регулятора давления в рамках установки необходимо обеспечить, чтобы клапан-отсекатель был закрыт как на входной, так и на выходной сторонах.

- Медленно и полностью открывайте клапан-отсекатель на входной стороне, пока не будет установлено давление закрывания.
- Медленно и полностью открывайте клапан-отсекатель на выходной стороне, пока не будет установлен равномерный расход.

Настройка регулятора

- Регулятор давления поставляется заказ-чику в соответствии с установленной в заказе спецификацией. Если настроенное давление на выходе хотите изменить, то приступите следующим образом:
- Для повышения выходного давления: Юстировочный винт следует крутить с помощью юстировочного ключа по часовой стрелке.
- Для уменьшения выходного давления: Приступите аналогично описанию выше; однако, направление кручения - против часовой стрелки.



Регулировочный ключ для юстировочного винта: № 20231000

Указания по технике безопасности

- Храните данное руководство по эксплуатации в легкодоступном месте.
- Используйте регулятор только для чистых и сухих газов. При агрессивных средах обратитесь в фирму Actaris в связи со специальными исполнениями.

Ни в коем случае не использовать с кислородом: Взрывоопасно!

- Отечественные правила в области ввода в эксплуатацию, работы, испытаний и технического обслуживания газового оборудования должны соблюдаться в обязательном порядке.
- Устройства должны подниматься исключительно по предусмотренным для этого рычагам.
- Перед монтажом проверить устройство на наличие возможных транспортных повреждений; монтаж допускает ся только в безупречном состоянии. Поправьте возможные неисправности лакового покрытия. Уплотняющие поверхности фланцев должны быть без каких-либо повреждений и чистыми.
- Предусмотрите достаточного свободного пространства для техобслуживания и управления оборудованием.
- Проведите инсталляцию устройства таким образом, чтобы другие компоненты инсталляции не препятствовали его функционированию.
- Не превышать указанные моменты затяжки болтов. Болты для фланцевого соединения должны соответствовать размеру фланца и подобраны с учетом температурного диапазона устройства. Затянуть болты крест-накрест
- Подобрать длину используемых для фланцевых соединений болтов так, чтобы они выступали как минимум одним заходом резьбы из гайки.
- Установить устройство в трубопровод без напряжений и не превышать указанные в таблице моменты затяжки (для болтов категории 5.6 прочности):

DN100	PN16	ANSI150	PN 25
Момент затяжки	85Nm (M16)	85Nm (M16)	170Nm (M20)

Указанные моменты затяжки относятся к отдельному болту и к металлическим мягким уплотнениям (с параметрами $k_0 \times KD = 45 \times bD$ и $k_1 = 2,2 \times bD$). Другие уплотнения могут требовать других моментов затяжки.

- После монтажа следует проверить герметичность фланцевого соединения.
- Указанные на типовых табличках условия эксплуатации соблюдать в обязательном порядке; по мере необходимости предусмотреть соответствующие устройства техники безопасности.
- Проведение ремонта устройства разрешается только обученному персоналу или специа-листам. Вслед за этим провести испытание на герметичность с $1,1 \times P_{зад}$. В случае замены работающих под давлением деталей следить за тем, чтобы они соответствовали дирек-тиве по устройствам регулирования давления. Гарантия предоставляется только в случае ремонта фирмой Actaris.
- В случае опасности коррозии внутренних и внешних поверхностей устройство требует периодической проверки, а в случае заметной коррозии устройство надо вывести из эксплуатации.
- Внутренний объем камеры под давлением регулятора RB 4000, Ду 100 составляет 12 литров.
- Для чистки устройства использовать только мокрую ткань. Средства содержащие алкоголь или растворитель использовать нельзя.
- Устройство не предназначено ни для землетрясения, ни для наводнения.
- Перед демонтажом устройства полностью сбросить давление. Возможен выход остаточного количества газа, поэтому обеспечьте достаточную аэрацию.
- В зависимости от места установки устройства, принятие мер по шумозащите может быть необходимым.

Указания по применению во взрывоопасной зоне (ATEX):

- Если возможен налет ржавчины в непосредственном окружении регулятора, необходимо предусмотреть соответствующую защиту всех наружных алюминиевых деталей (напр., лакированием).
- Установите устройства в заземленной установке так, чтобы они были электрически проводящими.
- Для монтажа/демонтажа устройств или их ремонта на месте допускается использование только тех инструментов, применение которых разрешено для соответствующей взрыво-опасной зоны.
- Устройства ни в коем случае не подвергать пламени, ионизирующему излучению, ультразвуку или сильным электромагнитным волнам.
- Температурные условия окружающей среды должны быть приняты во внимание, включая возможные дополнительные тепловые эффекты от других устройств в непосредственной близости.

Dresser Utility Solutions GmbH

Hardeckstr. 2
76185 Karlsruhe
T: +49 (0)721 / 5981 - 100
info.karlsruhe@dresserutility.com



© 2023 Dresser Utility Solutions GmbH – All rights reserved. Dresser Utility Solutions reserves the right to make changes in specifications and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation. Contact your Dresser Utility Solutions representative for the most current information. The Dresser Logo and all Trademarks containing the term "Dresser" are the property of Dresser, LLC, a subsidiary of Baker Hughes. Actaris™ is a trademark owned by Itron, Inc. and used under license.