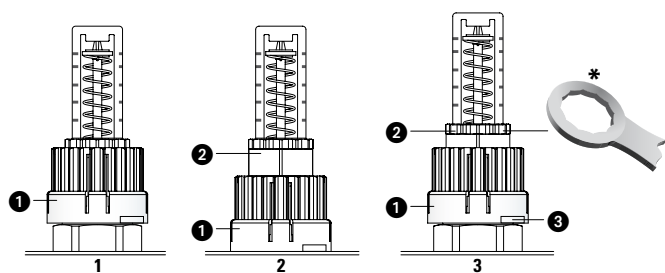


**Regolazione detentori con misuratore di portata incorporato / Adjusting the lockshields with the incorporated flow meter**  
**Regulación de los detentores con medidor de caudal incorporado / Réglage détendeurs par débitmètre incorporé**  
**Schiebereinstellung mit eingebautem mengenmessgerät / Regulação dos detentores com medidor de fluxo integrado**  
**Регулировка стопоров с встроенным расходомером**

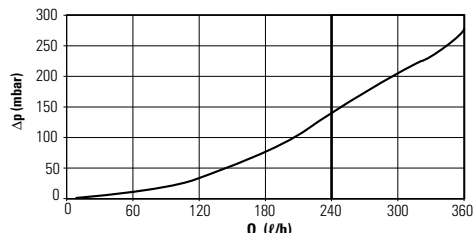


|  |           |
|--|-----------|
| Campo di misura / Measure range / Campo de medida / Plage de mesure / Messbereich<br>Campo de medida / Измерительный диапазон  | 0-4 l/min |
| Pressione massima d'esercizio / Max working pressure / Presión máxima de ejercicio<br>Presion maximale de fonctionnement / Maximaler betriebsdruck / Pressão máxima de exercício<br>Максимальное рабочее давление      | 6 bar     |
| Temperatura max d'esercizio / Max working temperature / Temperatura máx. de ejercicio<br>Température max de fonctionnement / Max betriebstemperatur / Temperatura max de exercício<br>Максимальная рабочая температура | 90 °C     |

Perdite di carico misuratore di portata / Flow rate measuring device pressure drops

Pérdidas de carga del medidor de caudal / Perdes de carga do débitmètre

Druckverluste Durchflussmesser / Perdas de carga medidor de caudal / Потери напора расходомера



Completamente aperto  
Completely open  
Completamente abierto  
Complètement ouvert  
Ganz geöffnet  
Totalmente aberto  
Полностью открыт

|   |          |
|---|----------|
| Kv = 0,15 (1 l/min) ÷ 0,55 (4 l/min)  |          |
| Kv max ( fuori scala / out of measurement range / fuera de escala / hors échelle<br>ausserhalb der messskala / fora de escala / вне шкалы ) | Kv = 0,9 |
| Precisione / Accuracy / Precisión / Précision / Präzision / Precisão / Точность   | ±10% fs  |

fs = Fondo scala / Full scale / Fondo de escala / Fond d'échelle / Anfang der skala / Fundo de escala / Конец шкалы

**IT**

**Regolazione**

L'operazione di regolazione si effettua nel seguente modo:

1. Sollevare la ghiera ① e ruotarla manualmente, in senso antiorario, fino a completa apertura del detentore.  
2. Abbassare la ghiera ① ed effettuare la taratura agendo sul regolatore ② fino a raggiungere la portata corretta (indicata direttamente dal misuratore).

3. Alzare la ghiera ① o ad avvertire lo scatto che segnala il corretto posizionamento della stessa.

**N.B. Tutte le suddette operazioni vanno eseguite manualmente.**

È inoltre possibile sigillare, mediante piombatura, la ghiera nella posizione raggiunta sfruttando i fori presenti nelle alette ③ per assicurarla:

- direttamente al collettore, impedendo qualsiasi manomissione.
- al misuratore, lasciando la possibilità di intercettare la via senza modificare la taratura di massima apertura impostata.

**Pulizia del Vetrino**

- Ruotare la ghiera ① in senso orario, fino a completa chiusura del detentore.
- Rimuovere il vetrino svitandolo dal regolatore ② (\*).
- Effettuare la pulizia del Vetrino e riavvitarlo sul regolatore ②.
- Ruotare la ghiera ① in senso antiorario, fino a completa apertura del detentore.



**GB**

**Adjustment**

The adjustment operation is carried out in the following way:

1. Raise the ring nut ① and turn it manually counter-clockwise until the stopper is completely open.
2. Lower the ring nut ① and calibrate using the adjuster ② until the correct flow is reached (directly indicated by the loading capacity flow scale in the clear window).
3. Raise the ring nut ① until it clicks, indicating that it is in the correct position.

**Cleaning the window**

It is also possible to seal the ring nut into this position using a lead seal and the holes in the vanes ③ to fasten it:

- directly to the manifold, preventing any tampering.
- to the flow meter, making it possible to intercept the flow without changing the set calibration for maximum opening.

**N.B. All of the above operations are to be done manually.**

- Turn the ring nut ① anti-clockwise, until the lockshield is completely closed.
- Remove the window by unscrewing the adjuster ② (\*).
- Clean the window and screw it back on with the adjuster ②.
- Turn the ring nut ① anti-clockwise, until the lockshield is completely open.



**ES**

**Regulación**

La operación de ajuste se efectúa de la siguiente manera:

1. Levantar la abrazadera ① y girarla manualmente en sentido anti-horario, hasta la completa apertura del detentor.
2. Bajar la abrazadera ① y efectuar el calibrado usando el regulador ② hasta alcanzar el caudal correcto (indicado directamente por el medidor).
3. Subir la abrazadera ① hasta notar el salto del dispositivo que indica que ésta está bien colocada.

**Nota importante. Todas estas operaciones deben realizarse manualmente.**

Además, se puede sellar, con soldadura al plomo, la abrazadera en la posición alcanzada aprovechando los agujeros que hay en las aletas ③ para asegurarla:

- directamente al colector, impidiendo cualquier modificación.
- al medidor, dejando la posibilidad de interceptar la vía sin modificar el calibrado de máxima apertura fijada.

**Limpieza del vidrio**

- Girar la abrazadera ① en sentido horario, hasta que se haya cerrado completamente el detentor.
- Quitar el vidrio destornillándolo del regulador ② (\*).
- Efectuar la limpieza del vidrio y volver a atornillarlo en el regulador ②.
- Girar la abrazadera ① en sentido anti-horario, hasta que se haya abierto completamente el detentor.



**FR**

**Réglage**

L'opération de réglage est exécutée de la manière suivante:

1. Soulever la bague ① et la tourner manuellement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, jusqu'à l'ouverture complète du détendeur.
2. Abaisser la bague ① et procéder à l'étalonnage en agissant sur le régulateur ② de manière à obtenir le débit correct (indiqué directement par le débitmètre).
3. Relever la bague ① jusqu'à obtention d'un déclic qui signale son positionnement correct.

N.B. Toutes ces opérations doivent être effectuées manuellement.

Il est en outre possible de sceller la bague à la position obtenue en posant un plombage sur les perçages situés sur les ailettes ③ de manière à la fixer:

- directement au collecteur et prévenir de cette manière toute manipulation.
- au débitmètre, en laissant la possibilité d'intercepter la voie sans modifier l'étalonnage d'ouverture maximum défini.

**Nettoyage du verre**

- Faire pivoter la bague ① dans le sens horaire, de manière à fermer complètement le détendeur.
- Oter le verre en le dévissant du régulateur ② (\*).
- Nettoyer le verre et le revisser sur le régulateur ②.
- Faire pivoter la bague ① dans le sens anti-horaire, de manière à ouvrir complètement le détendeur.



**DE**

**Einstellung**

Die Einstellung wird wie folgt vorgenommen:

1. Den Stelling ① anheben und von Hand bis zur vollständigen Öffnung des Halters gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Die Ringmutter ① senken und die Einstellung vornehmen, in dem man den Regler ② betätigt bis die korrekte Menge erreicht ist (direkt auf dem Messgerät angegeben).
3. Die Ringmutter ① anheben bis ein Anschlag spürbar ist, der ihre richtige Position anzeigt.

**Hinweis: Alle vorgenannten Eingriffe werden von Hand ausgeführt.**

Ausserdem kann die Ringmutter in der erreichten Stellung mit einer Plombe versiegelt werden, hierzu die vorhandenen Bohrungen der Rippen ③ für die Sicherung benutzen:

- direkt am Kollektor, um jede Handanlegung auszuschliessen.
- am Messgerät, mit der Möglichkeit den Durchfluss zu unterbrechen ohne die Einstellung der eingestellten maximalen Öffnung zu ändern.

**Glasreinigung**

- Die Ringmutter ① solange im Uhrzeigersinn drehen bis der Schieber ganz geschlossen ist.
- Das Glas abnehmen, in dem man es vom Regler ② abschraubt (\*).
- Das Glas reinigen und wieder am Regler ② festdrehen.
- Die Ringmutter ① solange gegen den Uhrzeigersinn drehen bis der Schieber ganz geöffnet ist.



**PT**

**Regulação**

A operação de regulação é efectuada da seguinte maneira:

1. Levantar o aro ① e virar manualmente o mesmo no sentido contrário ao ponteiro do relógio, até o detentor abrir totalmente.
2. Abaixar a anilha ① e efectuar a calibração agindo no regulador ② até atingir o fluxo correcto (indicado directamente pelo medidor).
3. Levantar a anilha ① até ouvir o clique que sinaliza o posicionamento correcto da mesma.

Obs: Todas as operações acima devem ser executadas manualmente.  
É também possível vedar, por meio de chumbagem, a anilha na posição atingida aproveitando os furos existentes nas aletas ③ para fixá-la:

- directamente ao colector, impedindo qualquer adulteração;
- ao medidor, deixando a possibilidade de interceptar a via sem alterar a calibração de abertura máxima configurada.

**Limpieza da lamela**

- Rodar a anilha ① no sentido horário, até o fechamento total do detentor.
- Remover a lamela desaparafusando-a do regulador ② (\*).
- Efectuar a limpeza da lamela e reaparafusá-la no regulador ②.
- Rodar a anilha ① no sentido anti-horário, até a abertura total do detentor.



**RU**

**Регулировка**

Операция по регулировке осуществляется следующим образом:

1. Поднять зажимное кольцо ① и вернуть его вручную против часовой стрелки до полного открытия стопора.
2. Опустить зажимное кольцо ① и выполнить калибровку путём воздействия на регулятор ② до достижения соответствующего расхода (указанного непосредственно на измерительном устройстве).
3. Поднять зажимное кольцо ① или обеспечить щелчок, указывающий на его правильное позиционирование.

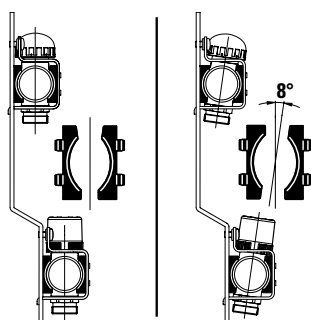
**ПРИМЕЧАНИЕ Все вышеуказанные операции выполняются вручную.**

Кроме того, можно зафиксировать посредством plombирования зажимное кольцо в достигнутом положении при использовании отверстий, имеющихся в ребрах ③ для закрепления его:

- непосредственно к коллектору, предотвращая таким образом любое несанкционированное вмешательство.
- к измерительному устройству, оставляя возможность отсечения пути без изменения калибровки установленного максимального открытия.

**Очистка стекла**

- Повернуть зажимное кольцо ① по часовой стрелке, до полного закрытия стопора.
- Снять стекло, отвинчивая его от регулятора ② (\*).
- Выполнить очистку стекла и вновь привинтить его к регулятору ②.
- Повернуть зажимное кольцо ① против часовой стрелки до полного открытия стопора.



**Nota:** per la sicurezza del personale addetto durante la prova impianto non togliere il cappuccio blu dalle valvole.

**Note:** for the safety of all personnel , do not remove the blue cap from the valves while testing the system.

**Nota:** para garantizar la seguridad del personal encargado durante la prueba de la instalación, no quite el capuchón azul de las válvulas.

**Note:** pour la sécurité du personnel préposé, pendant l'essai de l'installation, ne pas enlever le capuchon bleu des vannes.

**Anmerkung:** für die Sicherheit des zuständigen Personals während des Anlagentests darf die blaue Abdeckkappe nicht von den Ventilen abgenommen werden.

**Nota:** para garantir a segurança do pessoal encarregado durante o ensaio da instalação, não remova o capuz azul das válvulas.

**Примечание:** в целях обеспечения безопасности персонала в ходе проведения испытания системы не снимать синий колпачок с клапанов.

**Regolazione detentore**

L'operazione di regolazione si esegue nel seguente modo:

- Togliere il cappuccio ❶.
- Capovolgere il cappuccio e con l'impronta in questo presente ruotare manualmente il detentore ❷ fino a raggiungere la posizione di completa apertura.
- Con una chiave a brugola CH 4 avvitare completamente, fino a battuta il regolatore ❸.
- Il detentore è ora pronto per essere settato.
- Svitare il regolatore ❹ del numero di giri voluto.
- Inserire nuovamente il cappuccio. È inoltre possibile sigillare, mediante piombatura, il cappuccio nella posizione raggiunta sfruttando i fori presenti nelle alette ❺ per assicurarlo direttamente al collettore, impedendo così qualsiasi manomissione.

**Adjusting the lockshield**

Adjust as follows:

- Remove cap ❶.
- Turn the cap over with the imprint in it manually turn the stopper ❷ until reaching the fully open position.
- Use a mm 4 Allen key close the adjustment screw clockwise ❸, completely, until reaching end of stroke. The lockshield is now ready for flow setting.
- Unscrew the adjustments screw anticlockwise ❹, by the desired number of turns (please use graph below). Insert the cap again.
- It is now possible to seal the cap into position using lead, taking advantage of the holes present in the fins ❺ in order to fasten it directly to the manifold, plus making tampering impossible.

**Regulación detentor**

La operación de regulación se efectúa del siguiente modo:

- Retirar la capucha ❶.
- Girar el capuchón y con la marca presente en éste girar manualmente el detentor ❷ hasta alcanzar la posición de completa apertura.
- Con una llave CH 4 atornillar completamente, hasta el tope el regulador ❸.
- El detentor está ahora preparado para ser regulado.
- Destornillar el regulador ❹ del número de vueltas deseado ucha en la posición alcanzada aprovechando los agujeros que tiene en las aletas ❺ para asegurarlo directamente al colector, impidiendo así cualquier manipulación.

**Reglage du cache - entree**

L'opération de réglage est exécutée de la manière suivante:

- Oter le bouchon ❶.
- Retourner le bouchon et au moyen de l'empreinte interne, tourner manuellement le détendeur ❷ de manière à obtenir la position d'ouverture complète.
- A l'aide d'une clé hexagonale CH 4, visser complètement et à fond jusqu'à la butée du régulateur ❸.
- Le cache-entrée est à présent prêt pour le réglage.
- Dévisser le régulateur ❹ du nombre de tours désiré.
- Introduire à nouveau le bouchon. Il est également possible de sceller le bouchon à la position obtenue en posant un plombage sur les perçages situés sur les ailettes ❺ de manière à le fixer directement au collecteur et prévenir de cette manière toute manipulation.

**Schiebereinstellung**

Die Einstellung wird wie folgt vorgenommen:

- Die Abdeckkappe ❶ abnehmen.
- Die Abdeckkappe umdrehen und mit der in ihr vorhandenen Vertiefung den Halter ❷ von Hand drehen bis er ganz geöffnet ist.
- Mit einem Inbusschlüssel CH 4 den Regler ❸ bis zum Anschlag ganz anziehen.
- Jetzt kann der Schieber eingestellt werden.
- Den Regler ❹ um die gewünschten Drehungen aufdrehen.
- Die Abdeckkappe wieder anbringen. Zusätzlich kann die Abdeckkappe mit einer Plombe versiegelt werden, hierzu benutzt man die Öffnungen auf den Rippen ❺, dadurch ist sie direkt am Kollektor gesichert und jede Handanlegung ist ausgeschlossen.

**Operação de regulação do detentor**

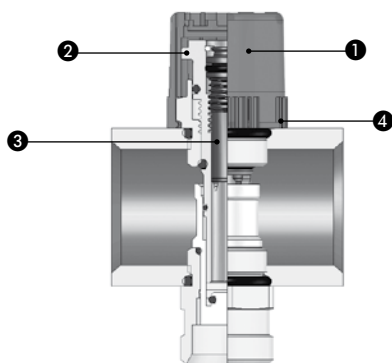
A operação de regulação é efectuada da seguinte maneira:

- Tirar a tampa ❶.
- Virar para baixo a tampa e com a marca presente no mesmo rodar o detentor ❷ manualmente até alcançar a posição de abertura completa.
- Com uma chave de parafusos CH 4 atarraxar completamente, até o final o regulador ❸.
- O detentor agora está pronto para ser regulado.
- Desaparafusar o regulador ❹ dando algumas voltas.
- Inserir outra vez a tampa. Também é possível selar, através da chumbagem, a tampa na posição conseguida usando os buracos que se encontram nas asas ❺ para fixa-lo directamente ao colector, evitando desta maneira qualquer violação.

**Регулировка стопора**

Операция по регулировке осуществляется следующим образом:

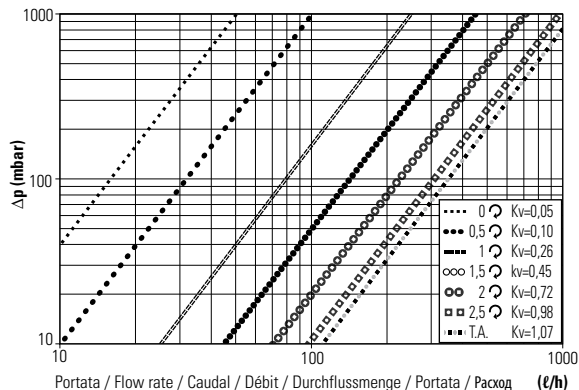
- Снять колпачок ❶.
- Перевернуть колпачок и с имеющейся в нём отметкой, повернуть вручную стопор ❷ до достижения положения полного открытия.
- При помощи фигурного ключа CH 4 полностью закрутить регулятор ❸ до упора.
- Стопор готов для калибровки.
- Отвинтить регулятор ❹ на необходимое количество оборотов.
- вновь установить колпачок. Кроме того, можно зафиксировать посредством пломбирования, колпачок в достигнутом положении, при использовании отверстий, имеющих в ребрах ❺, для его непосредственного крепления к коллектору, предотвращая таким образом любое несанкционированное вмешательство.


**Diagrammi collettore con detentore / Diagrams manifold with lockshield**  
**Diagramas de colector con detentor / Diagrammes collecteur avec détendeur**  
**Diagramme kollektor mit schieber / Diagramas colector com retentor**  
**Схемы коллектора со стопором**

**Perdite di carico ( Valvola\* + Detentore )**  
**Pérdidas de carga ( Válvulas\* + Detentores )**  
**Druckverluste ( Ventil\* + Schieber )**  
**Потери напора ( Клапан\* + Стопор )**

**Pressure drop ( Valves\*+ Lockshields )**  
**Pertes de charge ( Vanne\*+ Detendeur )**  
**Perdas de carga ( Válvula\* + retentor )**

\* Valvola completamente aperta / Valve fully open / Válvula completamente abierta / Vanne complètement ouvert  
 Ganz offenes Ventil / Válvula totalmente aberta / Полностью открытый клапан



☞ = n° giri apertura regolatore ❸ / no. of turns for opening adjustment device ❸ / n° giros de apertura regulador ❸  
 n° tours pour ouverture du régulateur ❸ / Anzahl der Drehungen für Regleröffnung ❸  
 n° voltas abertura regulador ❸ / кол-во оборотов открытия регулятора ❸

Δp = Andata + ritorno / One way + return / Envío + retorno / Soufflage + retour / Vorlauf + rücklauf / Ida + volta  
 Вперед + возврат

**Valori di Kv alle diverse aperture ( Valvola\* + Detentore )**

**Kv values according to different openings ( Valves\*+ Lockshields )**

**Valores de Kv a las diversas aperturas ( Válvula\*+ Detentore )**

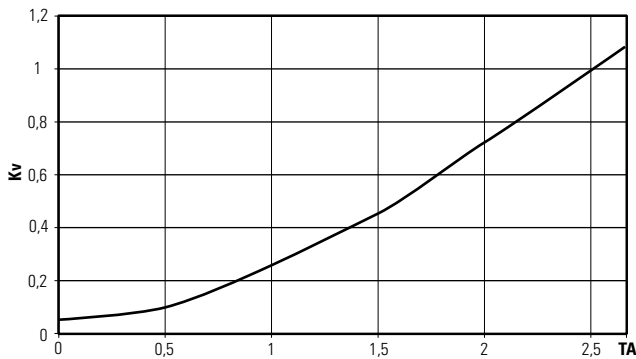
**Valeurs de Kv aux différentes ouvertures ( Vanne\*+ Detendeur )**

**Kv - werte der einzelnen öffnungen ( Ventil\* + Schieber )**

**Valores de nas várias aberturas ( Válvula\* + Retentor )**

**Значения KV при различных открытиях ( Клапан\* + Стопор )**

\* Valvola completamente aperta / Valve fully open / Válvula completamente abierta / Vanne complètement ouvert  
 Ganz offenes Ventil / Válvula totalmente aberta / Полностью открытый клапан



n° giri apertura regolatore ❸ / no. of turns for opening adjustment device ❸ / n° giros de apertura regulador ❸  
 n° tours pour ouverture du régulateur ❸ / Anzahl der Drehungen für Regleröffnung ❸  
 n° voltas abertura regulador ❸ / кол-во оборотов открытия регулятора ❸

**TA: TUTTO APERTO.** I valori riportati sono ricavati con acqua a temperatura di 15 °C

**TA: ALL OPEN.** The above values refer to water temperature at 15 °C

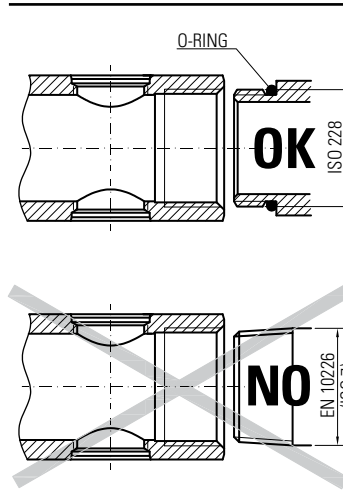
**TA: TODO ABIERTO.** Los valores obtenidos han sido recabados con agua a temperatura de 15 °C

**TA: COMPLÈTEMENT OUVERT.** Les valeurs indiquées sont obtenues avec l'eau à température de 15°C

**TA: GANZ OFFEN.** Die genannten Werte wurden bei einer Wassertemperatur von 15 °C gewonnen

**TA: TUDO ABERTO.** Os valores contidos são obtidos com água à temperatura de 15 °C

**TA: Полностью открыт.** Приведённые значения получены при температуре воды 15 °C



**Nota:** al termine della prova impianto ridurre la pressione all'interno del collettore (mediante la valvola di scarico) prima di aprire i detentori o i misuratori di portata.

**Note:** when finished testing the system, reduce the pressure within the manifold (by using the discharge valve) before opening the lock shield or the flow meters.

**Nota:** al finalizar la prueba de la instalación, reduzca la presión interna del colector (mediante la válvula de descarga) antes de abrir los detentores o los medidores de caudal.

**Nota:** à la fin de l'essai de l'installation, réduire la pression à l'intérieur du collecteur (à l'aide de la vanne de vidange) avant d'ouvrir les détendeurs ou les débitmètres.

**Anmerkung:** am Ende des Anlagentests den Druck im Stangenverteiler reduzieren (über das Auslassventil), erst danach die Absperrventile oder Durchsatzmessgeräte öffnen.

**Nota:** no fim do ensaio da instalação, reduza a pressão dentro do colector (usando a válvula de descarga) antes de abrir os detentores ou os medidores de fluxo.

**Примечание:** при завершении испытания системы снизить давление внутри коллектора (посредством сливного клапана) перед открытием запорных устройств или расходомеров.