

HP 105

*Druckregler für PORTAFID® M3-K
Pressure regulator for PORTAFID® M3-K
Regulador de presión para el PORTAFID® M3-K
Régulateur de pression pour PORTAFID® M3-K
Regolatore di pressione per PORTAFID® M3-K
Regulator ciśnienia do PORTAFID® M3-K
Regulador de pressão para PORTAFID® M3-K*



Betriebsanleitung (Deutsch)	1
Operating Instructions (English)	9
Manual de instrucciones (Español)	17
Notices d'utilisation (Français).....	25
Istruzioni all'uso (Italiano).....	33
Instrukcja obsługi (Polski).....	41
Manual de instruções (Português).....	49

Betriebsanleitung

1	Einleitung	2
1.1	Hinweise zum Dokument	2
1.2	Verwendungszweck	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
1.4	Sicherheitshinweise	3
2	Aufbau des Druckreglers	4
3	Komponenten des Systems	4
4	Inbetriebnahme des Systems	5
5	Druck am Druckregler einstellen	6
6	Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsende	6
7	Verhalten bei Störungen	7
8	Technische Daten	7

1 Einleitung

1.1 Hinweise zum Dokument

Dieses Dokument ist Bestandteil des Produkts.

- Lesen Sie das Dokument, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.
- Bewahren Sie das Dokument gut erreichbar auf.
- Geben Sie das Dokument einem eventuellen Nachbesitzer weiter.
- Abweichende nationale gesetzliche Bestimmungen haben Vorrang vor den Informationen in diesem Dokument.

Vervielfältigungsrecht

Kein Teil dieses Dokuments darf ohne ausdrückliche Zustimmung der Hermann Sewerin GmbH in irgendeiner Form verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

1.2 Verwendungszweck

Der Druckregler **HP 105** ist zur Verwendung mit dem Gerät **PORTAFID M3-K** vorgesehen.

Das Gerät benötigt einen konstanten Betriebsdruck des zugeführten Brenngases von 1,00 bar. Der Druckregler **HP 105** ermöglicht die genaue Justierung der Gaszufuhr.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Druckregler **HP 105** darf in folgenden Bereichen genutzt werden

- professionell
- industriell
- gewerblich

Das Produkt darf nur für die in Kap. 1.2 genannten Anwendungen eingesetzt werden.

Hinweis

Die Verwendung des Produkts setzt Fachkenntnisse voraus.

1.4 Sicherheitshinweise

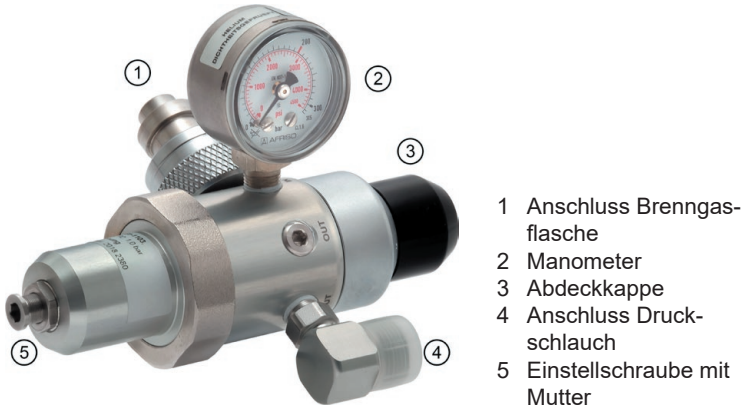
Der Druckregler **HP 105** wurde unter Einhaltung aller verbindlichen Rechtsvorschriften und sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist das Produkt betriebsicher. Im Umgang mit dem Produkt können dennoch Gefahren für Personen und Sachwerte entstehen. Beachten Sie deshalb unbedingt die nachfolgenden Sicherheitshinweise.

- Halten Sie alle geltenden Sicherheitsstandards und Unfallverhütungsvorschriften ein. Dies gilt sowohl für den Umgang mit dem Produkt als auch mit Brenngasflaschen.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich bestimmungsgemäß.
- Nehmen Sie keine Umbauten und Veränderungen am Produkt vor, es sei denn die Hermann Sewerin GmbH hat diese ausdrücklich genehmigt.
- Achten Sie sowohl beim Transport als auch beim Arbeiten auf eine umsichtige und sichere Handhabung des Produkts.
- Benutzen Sie das Produkt nicht, wenn es beschädigt oder defekt ist.
- Schützen Sie Anschlüsse vor Verunreinigungen.
- Transport
 - Halten Sie die Vorschriften laut ADR¹ ein.
 - Beachten Sie alle relevanten Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der Brenngase.

¹ Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

2 Aufbau des Druckreglers



Hinweis

Die schwarze Abdeckkappe (3) darf nicht entfernt werden.

3 Komponenten des Systems

Ein funktionsfähiges System erfordert folgende Komponenten

- **PORTAFID M3-K**
- Druckregler **HP 105**
- Brenngasflasche
- Druckschlauch **K**

Für den Zusammenbau des Systems werden benötigt

- Maulschlüssel SW13
- Innensechskantschlüssel 5 mm

4 Inbetriebnahme des Systems

Befolgen Sie die Handlungsanweisungen in der vorgegebenen Reihenfolge.

1. Schrauben Sie den Druckregler handfest an die Brenngasflasche.
2. Schrauben Sie den Druckschlauch an den Druckminderer.
3. Spülen Sie den Druckschlauch, um darin enthaltene Restluft zu beseitigen.
 - a) Drehen Sie das Ventil der Brenngasflasche auf.
 - b) Drücken Sie am Druckschlauch das Rückschlagventil kurz ein.
 - c) Schließen Sie das Ventil der Brenngasflasche wieder.
4. Schließen Sie den Druckschlauch am Brenngasanschluss des Geräts an.
5. Schalten Sie das Gerät ein.
6. Drehen Sie das Ventil der Brenngasflasche langsam auf.
7. Warten Sie, bis das Gerät den Nullpunkt stabil anzeigt (0 ppm, Wert blinkt nicht mehr).
8. Wenn erforderlich (Kap. 5):
 - Stellen Sie am Druckregler den Druck ein.

5 Druck am Druckregler einstellen

In folgenden Fällen muss der Druck eingestellt werden

- Erstinbetriebnahme des Druckreglers
- Gaszufuhr dejustiert

Hinweis

Wenn der Druck für die Gaszufuhr innerhalb des Toleranzbereichs liegt, zeigt das Gerät nach dem Einschalten keinen Wert für den Druck an.

Ist die Gaszufuhr dejustiert, zeigt das Gerät nach dem Einschalten den aktuellen Druck an.

1. Bauen Sie das System zusammen, wie in Kap. 4 beschrieben.
2. Lösen Sie die Mutter an der Einstellschraube (SW13).
3. Stellen Sie an der Einstellschraube den Druck ein. Verwenden Sie dazu einen Innensechskantschlüssel 5 mm.
 - Drehen Sie im Uhrzeigersinn, um den Druck zu erhöhen.
 - Drehen Sie gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern.

Der Druck ist korrekt eingestellt, wenn das Gerät keinen Wert für den Druck mehr anzeigt.

4. Schrauben Sie die Mutter an der Einstellschraube wieder fest.

6 Arbeitsunterbrechungen und Arbeitsende

Bei jeder Arbeitsunterbrechung und zum Arbeitsende muss die Gaszufuhr abgestellt werden.

1. Schließen Sie das Ventil der Brenngasflasche.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Trennen Sie den Druckschlauch vom Gerät.

7 Verhalten bei Störungen

Störungen am Gerät können sich beispielsweise zeigen durch:

- unverhältnismäßig hoher Brenngasverbrauch im Vergleich zum Normalverbrauch

Brenngas

40 % H₂, 60 % N₂
100 % H₂

Normalverbrauch

ca. 2 l/h
ca. 1 l/h

- ständig schwankender Nullpunkt (bis 3 ppm)

Sobald eine Störung vermutet wird:

1. Schließen Sie sofort das Ventil der Brenngasflasche.
2. Schalten Sie das Gerät aus.
3. Lassen Sie das Gerät umgehend vom SEWERIN-Service prüfen.

8 Technische Daten

Maße (B x T x H)	110 x 140 x 105 mm
Gewicht	700 g
Material	Edelstahl, hochfestes Aluminium
Bauart	2-stufig mit Vordruckausgleich
Gaseingang (Anschluss Brenngasflasche)	Handanschluss nach DIN 477 Nr. 1 W 21,8 x 1/14 LH für Wasserstoff
Gasausgang (Anschluss Druckschlauch)	Winkelanschluss 90° G3/8-AG
Vordruck	max. 200 bar
Arbeitsdruck, voreingestellt	1 bar
Einstellbereich	0 – 1,5 bar
Eignung	für Reinstgase bis 6.0

Operating Instructions

1	Introduction	10
1.1	Information about this document.....	10
1.2	Purpose	10
1.3	Intended use	10
1.4	Safety information	11
2	Structure of the pressure regulator.....	12
3	System components	12
4	Setting up the system.....	13
5	Adjusting the pressure on the pressure regulator	14
6	Interruptions and stopping work	14
7	Troubleshooting	15
8	Technical data.....	15

1 Introduction

1.1 Information about this document

This document is a component part of the product.

- Read the document before putting the product into operation.
- Keep the document within easy reach.
- Pass this document on to any subsequent owners.
- Contradictory national legal regulations take precedence over the information in this document.

Translations

Translations are produced to the best of our knowledge. The original German version is authoritative.

Right of reproduction

No part of this document may be edited, duplicated or circulated in any form without the express consent of Hermann Sewerin GmbH.

1.2 Purpose

The **HP 105** pressure regulator is intended for use with the **POR-TAFID M3-K** detector.

The device requires a constant operating pressure of the supplied fuel gas of 1.00 bar. The **HP 105** pressure regulator permits exact adjustment of the gas supply.

1.3 Intended use

The **HP 105** pressure regulator is suitable for the following uses:

- professional
- industrial
- commercial

The product must only be used for the applications specified in section 1.2.

Note

The appropriate specialist knowledge is required for using this product.

1.4 Safety information

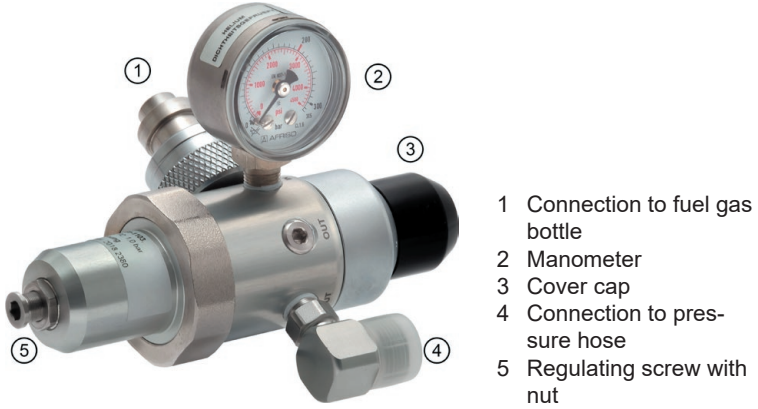
The **HP 105** pressure regulator was manufactured in keeping with all binding legal and safety regulations.

The product is safe to operate when used in accordance with the instructions provided. However, when handling the product, there may be risks to persons and property. For this reason, observe the following safety information without fail.

- Observe all the applicable safety standards and accident prevention regulations. This applies both to handling the product and fuel gas bottles.
- Use the product only as intended.
- Do not make any changes or modifications to the product unless these have been expressly approved by Hermann Sewerin GmbH.
- Handle the product carefully and safely, both during transport and when working.
- Do not use the product if it is damaged or faulty.
- Protect the ports and sockets against dirt.
- Transport
 - Comply with the regulations of the ADR¹ treaty.
 - Observe all relevant information in the fuel gas safety data sheets.

¹ European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

2 Structure of the pressure regulator



Note

The black cover cap (3) must not be removed.

3 System components

A fully-functioning system requires the following components:

- **PORTAFID M3-K**
- pressure regulator **HP 105**
- fuel gas bottle
- pressure hose **K**

The following tools are needed to assemble the system:

- SW13 open-end wrench
- 5 mm Allen key

4 **Setting up the system**

Follow the instructions in the specified order.

1. Connect the pressure regulator to the fuel gas bottle by hand.
2. Screw the pressure hose to the pressure regulator.
3. Flush the pressure hose to remove any residual air.
 - a) Open the valve on the fuel gas bottle.
 - b) Press the non-return valve on the pressure hose for a short time.
 - c) Close the valve on the fuel gas bottle once more.
4. Connect the pressure hose to the fuel gas connector on the device.
5. Switch on the device.
6. Open the valve on the fuel gas bottle slowly.
7. Wait until the device shows the zero point (0 ppm, value stops flashing).
8. If necessary (section 5):
 - Adjust the pressure on the pressure regulator.

5 Adjusting the pressure on the pressure regulator

The pressure will need to be adjusted in the following cases:

- first time the pressure regulator is used
- gas supply incorrect

Note

The device will not show a value for the pressure when switching on if the pressure for the gas supply lies within the permissible tolerance range.

If the gas supply is no longer correct, the device will show the current pressure when switching on.

1. Assemble the system according to the instructions in section 4.
2. Loosen the nut on the regulating screw (SW13).
3. Adjust the pressure on the regulating screw. Use a 5 mm Allen key.
 - Turn clockwise to increase the pressure.
 - Turn anti-clockwise to decrease the pressure.

The pressure has been set correctly once the device stops showing a value for the pressure.

4. Tighten the nut on the regulating screw once more.

6 Interruptions and stopping work

The gas supply must be turned off in the event of any interruptions or when stopping work for the day.

1. Close the valve on the fuel gas bottle.
2. Switch off the device.
3. Remove the pressure hose from the device.

7 Troubleshooting

The following might indicate an issue with the device:

- excessive fuel gas consumption in comparison with normal consumption

Fuel gas	Normal consumption
40% H ₂ , 60% N ₂	approx. 2 l/h
100% H ₂	approx. 1 l/h

- constantly fluctuating zero point (up to 3 ppm)

If you believe there is a fault:

1. Close the valve on the fuel gas bottle immediately.
2. Switch off the device.
3. Have the device checked at once by Sewerin Service.

8 Technical data

Dimensions (W x D x H)	110 x 140 x 105 mm
Weight	700 g
Material	stainless steel, high-strength aluminium
Design	2-step with inlet pressure compensation
Gas input (connection to fuel gas bottle)	manual connection according to DIN 477 no. 1 W 21.8 x 1/14 LH for hydrogen
Gas outlet (connection to pressure hose)	90° angled connection G3/8-AG
Inlet pressure	max. 200 bar
Operating pressure, preset	1 bar
Setting range	0 – 1.5 bar
Suitability	for high-purity gas up to 6.0

Manual de instrucciones

1	Introducción	18
1.1	Advertencias sobre este documento	18
1.2	Uso previsto	18
1.3	Aplicación según objetivo.....	18
1.4	Información de seguridad.....	19
2	Diseño del regulador de presión	20
3	Componentes del sistema.....	20
4	Puesta en marcha del sistema.....	21
5	Ajustar presión en el regulador de presión.....	22
6	Interrupciones del trabajo y final de la jornada laboral.....	22
7	Comportamiento en el caso de avería	23
8	Datos técnicos.....	23

1 Introducción

1.1 Advertencias sobre este documento

Este documento forma parte del producto.

- Lea el documento antes de poner en servicio el producto.
- Guarde el documento en un lugar accesible.
- En el caso de que ceda el producto a otra persona, entréguele también este documento.
- Si existen diferencias, las disposiciones legales que se encuentren en vigor en cada país tienen preferencia respecto a las informaciones de este documento.

Traducciones

Las traducciones se realizan según nuestro leal saber y entender. No obstante, en caso de duda, la versión original alemana es la determinante.

Derecho de publicación

Se prohíbe el procesamiento, la reproducción o la divulgación total o parcial de este documento, sea cual sea el medio que se utilice para ello, sin el consentimiento expreso de la empresa Hermann Sewerin GmbH.

1.2 Uso previsto

El regulador de presión **HP 105** está concebido para su uso con el equipo **PORTAFID M3-K**.

El equipo necesita una presión de servicio constante del gas inflamable conducido de 1,00 bar. El regulador de presión **HP 105** permite ajustar de forma exacta la alimentación de gas.

1.3 Aplicación según objetivo

El regulador de presión **HP 105** puede utilizarse en los siguientes ámbitos:

- profesional
- industrial
- comercial

Este producto debe usarse solo para las aplicaciones mencionadas en el capítulo 1.2.

Nota

La utilización del producto presupone conocimientos técnicos.

1.4 Información de seguridad

El regulador de presión **HP 105** ha sido diseñado teniendo en cuenta todas las normas legales y reglas técnicas de seguridad vigentes.

El producto es seguro si se utiliza conforme al uso previsto. No obstante, el manejo del producto puede entrañar riesgo de lesiones físicas y de daños materiales. Por lo tanto, es indispensable que tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad.

- Observe indefectiblemente las regulaciones en materia de seguridad y las normativas sobre prevención de accidentes que se encuentren en vigor. Esto se aplica tanto al manejo del producto como a las botellas de gas inflamable.
- Utilice el producto exclusivamente para el uso previsto.
- No realice reajustes ni modificaciones en el producto, a menos que la empresa Hermann Sewerin GmbH de su consentimiento expreso para ello.
- Asegúrese de manipular el producto con precaución y de forma segura durante su transporte y uso.
- No utilice el producto si está dañado o defectuoso.
- Proteja las conexiones contra cualquier tipo de contaminación.
- Transporte
 - Observe las normativas del ADR¹.
 - Observe todos los datos relevantes de las fichas técnicas de seguridad de los gases inflamables.

¹ en español, Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

2 Diseño del regulador de presión



- 1 Conexión de la botella de gas inflamable
- 2 Manómetro
- 3 Cubierta protectora
- 4 Conexión de la manguera de presión
- 5 Tornillo de ajuste con tuerca

Nota

No retire nunca la cubierta protectora negra (3).

3 Componentes del sistema

Un sistema funcional requiere los siguientes componentes

- **PORTAFID M3K**
- Regulador de presión **HP 105**
- Botella de gas inflamable
- Manguera de presión **K**

Para el montaje del sistema, se necesitan los siguientes componentes

- Llave de boca e/c 13
- Llave Allen de 5 mm

4 Puesta en marcha del sistema

Siga las instrucciones de actuación en la secuencia predeterminada.

1. Atornille el regulador de presión a mano a la botella de gas inflamable.
2. Atornille la manguera de presión al reductor de presión.
3. Purgue la manguera de presión para eliminar el aire residual que quede en su interior.
 - a) Desenrosque la válvula de la botella de gas inflamable.
 - b) Empuje la válvula de retención hacia la manguera de presión.
 - c) Vuelva a cerrar la válvula de la botella de gas inflamable.
4. Conecte la manguera de presión en la conexión de gas inflamable del equipo.
5. Encienda el equipo.
6. Desenrosque lentamente la válvula de la botella de gas inflamable.
7. Espere a que el equipo muestre de forma estable el punto cero (0 ppm, el valor deja de parpadear).
8. Si es necesario (capítulo 5):
 - Ajuste la presión en el regulador de presión.

5 **Ajustar presión en el regulador de presión**

En los siguientes casos, es preciso ajustar la presión:

- Primera puesta en marcha del regulador de presión
 - Alimentación de gas desajustada
-

Nota

Cuando la presión de la alimentación de gas se encuentra dentro del intervalo de tolerancia, el equipo no muestra ningún valor de presión después del encendido.

Si la alimentación de gas está desajustada, el equipo muestra la presión actual después del encendido.

1. Monte el sistema tal como se ha descrito en el capítulo 4.
2. Afloje la tuerca del tornillo de ajuste (e/c 13).
3. Ajuste la presión en el tornillo de ajuste. Utilice a tal fin una llave Allen de 5 mm.
 - Gírela hacia la derecha para aumentar la presión.
 - Gírela hacia la izquierda para reducir la presión.

La presión está correctamente ajustada cuando el equipo deja de mostrar un valor para la presión.
4. Vuelva a apretar la tuerca del tornillo de ajuste.

6 **Interrupciones del trabajo y final de la jornada laboral**

Cada vez que se interrumpe el trabajo y al finalizar la jornada laboral, corte la alimentación de gas.

1. Cierre la válvula de la botella de gas inflamable.
2. Apague el equipo.
3. Desconecte la manguera de presión del equipo.

7 Comportamiento en el caso de avería

Las averías del equipo pueden manifestarse, p. ej., de los modos siguientes:

- consumo desproporcionadamente alto de gas inflamable en comparación con un consumo normal

Gas inflamable	Consumo normal
40 % H ₂ , 60 % N ₂	aprox. 2 l/h
100 % H ₂	aprox. 1 l/h

- una oscilación continua del punto cero (hasta 3 ppm)

En el momento que sospeche que existe una avería, proceda tal como se indica a continuación:

1. Cierre de inmediato la válvula de la botella de gas inflamable.
2. Apague el equipo.
3. Póngase en contacto con SAT Sewerin para que inspeccione el equipo.

8 Datos técnicos

Dimensiones (an × pr × al)	110 mm × 140 mm × 105 mm
Peso	700 g
Material	acero inoxidable, aluminio de alta resistencia
Tipo	2 niveles con compensación de la presión previa
Entrada de gas (conexión de la botella de gas inflamable)	conexión manual según DIN 477 n.º 1 W 21,8 × 1/14 Izq para hidrógeno
Salida de gas (conexión de la manguera de presión)	conexión acodada de 90° G3/8-AG
Presión previa	máx. 200 bar
Presión de trabajo, predefinida	1 bar
Rango de ajuste	de 0 a 1,5 bar
Adecuación	para gases puros hasta 6.0

Notices d'utilisation

1	Introduction	26
1.1	Remarques concernant le document	26
1.2	Utilisation prévue.....	26
1.3	Utilisation conforme.....	26
1.4	Consignes de sécurité.....	27
2	Structure du régulateur de pression	28
3	Composants du système.....	28
4	Mise en service du système.....	29
5	Réglage de la pression sur le régulateur de pression.....	30
6	Interruptions de travail et fin de travail.....	30
7	Comportement en cas de dysfonctionnements	31
8	Caractéristiques techniques	31

1 Introduction

1.1 Remarques concernant le document

Le présent document fait partie du produit.

- Lisez le document avant de mettre le produit en service.
- Conservez le document à portée de main.
- Transmettez le document au nouveau propriétaire en cas de cession du produit.
- Les dispositions légales locales en vigueur ont la priorité sur les informations du présent document.

Traductions

Les traductions sont établies de bonne foi. La version originale en allemand fait foi.

Droit de reproduction

Aucune partie du présent document ne doit être modifiée, reproduite ou diffusée sous quelque forme que ce soit sans autorisation expresse de Hermann Sewerin GmbH.

1.2 Utilisation prévue

Le régulateur de pression **HP 105** est prévu pour une utilisation avec l'appareil **PORTAFID M3-K**.

L'appareil nécessite une pression de service constante du gaz carburant fourni de 1,00 bar. Le régulateur de pression **HP 105** permet de régler précisément l'alimentation en gaz.

1.3 Utilisation conforme

Le régulateur de pression **HP 105** peut être utilisé dans les domaines suivants

- professionnel
- industriel
- artisanal

Le produit doit être exclusivement utilisé pour les applications indiquées au chap. 1.2.

Remarque

L'utilisation du produit nécessite des connaissances techniques.

1.4 Consignes de sécurité

Le régulateur de pression **HP 105** a été fabriqué dans le respect de toutes les réglementations et prescriptions légales de sécurité.

Le fonctionnement du produit est sûr dans le cadre de son utilisation conforme. La présence de dangers pour les personnes et les objets est cependant possible pendant la manipulation du produit. Respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes.

- Respectez impérativement toutes les normes de sécurité et prescriptions de prévention des accidents en vigueur. Cela vaut aussi bien pour la manipulation du produit que pour les bouteilles de gaz carburant.
- Utilisez le produit uniquement dans le cadre de son utilisation conforme.
- Ne transformez et ne modifiez pas le produit sauf en cas d'autorisation expresse d'Hermann Sewerin GmbH.
- Manipulez le produit avec soin, que ce soit pendant le transport ou le fonctionnement.
- N'utilisez pas le produit s'il est endommagé ou défectueux.
- Protégez les branchements des saletés.
- Transport
 - Conformez-vous à la réglementation ADR¹.
 - Observez toutes les informations pertinentes dans les fiches de données de sécurité des gaz carburant.

¹ Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

2 Structure du régulateur de pression



- 1 Raccordement de la bouteille de gaz carburant
- 2 Manomètre
- 3 Capuchon de recouvrement
- 4 Raccordement du tuyau de pression
- 5 Vis de réglage avec écrou

Remarque

Le capuchon de recouvrement noir (3) ne doit pas être retiré.

3 Composants du système

Un système fonctionnel nécessite les composants suivants

- **PORTAFID M3-K**
- Régulateur de pression **HP 105**
- Bouteille de gaz carburant
- Tuyau de pression **K**

Pour l'assemblage du système, les éléments suivants sont nécessaires

- Clés plates taille de clé 13
- Clé à six pans creux 5 mm

4 Mise en service du système

Suivez les instructions de manipulation dans l'ordre indiqué.

1. Vissez le régulateur de pression à la main sur la bouteille de gaz carburant.
2. Vissez le tuyau de pression au détendeur.
3. Rincez le tuyau de pression afin d'éliminer l'air résiduel qui y est contenu.
 - a) Desserrez la vanne de la bouteille de gaz carburant.
 - b) Appuyez brièvement sur le clapet anti-retour du tuyau de pression.
 - c) Resserrez la vanne de la bouteille de gaz carburant.
4. Raccordez le tuyau de pression au raccord de gaz carburant de l'appareil.
5. Mettez l'appareil en marche.
6. Desserrez la vanne de la bouteille de gaz carburant.
7. Attendez que l'appareil affiche le point zéro de manière stable (0 p.p.m., la valeur ne clignote plus).
8. Si nécessaire (chap. 5) :
 - Réglez la pression sur le régulateur de pression.

5 Réglage de la pression sur le régulateur de pression

Dans les cas suivants, la pression doit être réglée

- Première mise en service du régulateur de pression
- Alimentation en gaz désajustée

Remarque

Si la pression pour l'alimentation en gaz se situe dans la plage de tolérance, l'appareil n'affiche aucune valeur pour la pression après la mise en marche.

Si l'alimentation en gaz est désajustée, l'appareil affiche la pression actuelle après la mise en marche.

1. Assemblez le système, tel que décrit au point chap. 4.
2. Desserrez l'écrou au niveau de vis de réglage (taille de clé 13)
3. Réglez la pression sur la vis de réglage. Utilisez pour cela une clé à six pans creux de 5 mm.
 - Tournez dans le sens horaire pour augmenter la pression.
 - Tournez dans le sens antihoraire pour réduire la pression.La pression est réglée correctement lorsque l'appareil n'affiche plus de valeur pour la pression.
4. Revissez l'écrou à fond au niveau de la vis de réglage.

6 Interruptions de travail et fin de travail

A chaque interruption de travail et à la fin du travail, l'alimentation en gaz doit être coupée.

1. Fermez la vanne de la bouteille de gaz carburant.
2. Éteignez l'appareil.
3. Débranchez le tuyau de pression de l'appareil.

7 Comportement en cas de dysfonctionnements

Les dysfonctionnements sur l'appareil peuvent apparaître, par exemple en raison d'une

- consommation de gaz carburant disproportionnée par rapport à la consommation normale

Gaz carburant	Consommation normale
40 % H ₂ , 60 % N ₂	env. 2 l/h
100 % H ₂	env. 1 l/h

- point zéro fluctuant constamment (jusqu'à 3 p.p.m.)

A la moindre suspicion d'un dysfonctionnement :

1. Fermez tout de suite la vanne de la bouteille de gaz carburant.
2. Éteignez l'appareil.
3. Faites immédiatement examiner l'appareil par le service après-vente SEWERIN.

8 Caractéristiques techniques

Dimensions (l × P × H)	110 x 140 x 105 mm
Poids	700 g
Matériel	Acier inoxydable, aluminium haute résistance
Structure	2 niveaux avec compensation de pression d'amorçage
Entrée de gaz (Raccordement de la bouteille de gaz carburant)	Raccordement manuel selon la norme DIN 477 no 1 W 21,8 x 1/14 LH pour hydrogène
Sortie gaz (Raccordement du tuyau de pression)	Raccord angulaire 90° G3/8-AG
Pression d'amorçage	Max. 200 bars
Pression de travail, pré-réglée	1 bar
Plage de réglage	0 – 1,5 bar
Convient	Aux gaz de haute pureté jusqu'à 6.0

Istruzioni all'uso

1	Introduzione.....	34
1.1	Indicazioni relative al documento	34
1.2	Uso previsto	34
1.3	Utilizzo conforme.....	34
1.4	Avvertenze sulla sicurezza.....	35
2	Layout del regolatore di pressione	36
3	Componenti del sistema.....	36
4	Messa in funzione del sistema.....	37
5	Regolazione della pressione sul regolatore di pressione.	38
6	Interruzioni e fine del lavoro	38
7	Comportamento in caso di guasti	39
8	Specifiche tecniche.....	39

1 Introduzione

1.1 Indicazioni relative al documento

Questo documento è parte integrante del prodotto.

- Leggere il documento prima di mettere in funzione il prodotto.
- Custodire il documento in modo che sia facilmente accessibile.
- Trasmettere il documento a un eventuale proprietario successivo.
- Eventuali disposizioni di legge nazionali divergenti hanno la precedenza sulle informazioni contenute in questo documento.

Traduzioni

Le traduzioni vengono eseguite al meglio delle nostre conoscenze. Fa fede la versione originale tedesca.

Diritto di riproduzione

Nessuna parte di questo documento può essere elaborata, riprodotta o diffusa in qualsiasi forma senza il consenso esplicito di Hermann Sewerin GmbH.

1.2 Uso previsto

Il regolatore di pressione **HP 105** è destinato a essere utilizzato con lo strumento **PORTAFID M3-K**.

Lo strumento richiede una pressione di esercizio costante del gas combustibile alimentato pari a 1,00 bar. Il regolatore di pressione **HP 105** consente la regolazione precisa dell'alimentazione del gas.

1.3 Utilizzo conforme

Il regolatore di pressione **HP 105** può essere utilizzato nei seguenti ambiti:

- professionale
- industriale
- commerciale

Il prodotto può essere utilizzato soltanto per le applicazioni indicate al cap. 1.2.

Nota

L'utilizzo del prodotto prevede conoscenze specifiche.

1.4 Avvertenze sulla sicurezza

Il regolatore di pressione **HP 105** è stato sviluppato nel pieno rispetto di tutte le norme vincolanti di legge e di sicurezza.

Il funzionamento del prodotto è sicuro se il suo utilizzo avviene secondo lo scopo previsto. Tuttavia, durante l'uso del prodotto possono subentrare pericoli per persone e cose. Per questo motivo è indispensabile attenersi alle seguenti avvertenze sulla sicurezza.

- Osservare tutti gli standard di sicurezza e tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni. Tale disposizione si applica sia all'impiego dell'apparecchio che a quello delle bombole di gas combustibile.
- Utilizzare il prodotto esclusivamente in modo conforme.
- Non modificare o convertire il prodotto a meno che la Hermann Sewerin GmbH non l'abbia espressamente approvato.
- Si raccomanda di maneggiare il prodotto con cautela sia durante il trasporto che durante i lavori.
- Non utilizzare il prodotto se danneggiato o difettoso.
- Proteggere i collegamenti dallo sporco.
- Trasporto
 - Attenersi alle norme dell'ADR¹.
 - Attenersi a tutte le indicazioni riportate nelle schede tecniche di sicurezza dei gas combustibili.

¹ Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada

2 Layout del regolatore di pressione



- 1 attacco bombola gas combustibile
- 2 manometro
- 3 cappuccio
- 4 attacco tubo di pressione
- 5 vite di regolazione con dado

Nota

Il cappuccio nero (3) non deve essere rimosso.

3 Componenti del sistema

Un sistema funzionante richiede i seguenti componenti:

- **PORTAFID M3-K**
- regolatore di pressione **HP 105**
- bombola del gas combustibile
- tubo di pressione **K**

Per il montaggio del sistema sono necessari i seguenti attrezzi:

- chiave fissa del 13
- chiave a brugola da 5 mm

4 **Messa in funzione del sistema**

Seguire le istruzioni operative nella sequenza predefinita.

1. Avvitare manualmente il regolatore di pressione alla bombola del gas combustibile.
2. Avvitare il tubo di pressione al riduttore di pressione.
3. Lavare il tubo di pressione per eliminare l'aria residua in esso contenuta.
 - a) Aprire la valvola della bombola del gas combustibile.
 - b) Premere brevemente la valvola di non ritorno sul tubo di pressione.
 - c) Chiudere nuovamente la valvola della bombola del gas combustibile.
4. Collegare il tubo di pressione all'attacco del gas combustibile dello strumento.
5. Accendere lo strumento.
6. Aprire lentamente la valvola della bombola del gas combustibile.
7. Attendere che lo strumento visualizzi stabilmente il punto zero (0 ppm, il valore non lampeggia più).
8. Se necessario (cap. 5):
 - Regolare la pressione sul regolatore di pressione.

5 **Regolazione della pressione sul regolatore di pressione**

La pressione deve essere regolata nei seguenti casi:

- prima messa in funzione del regolatore di pressione
- alimentazione del gas sregolata

Nota

Se la pressione di alimentazione del gas rientra nel campo di tolleranza, dopo l'accensione lo strumento non visualizza il valore di pressione.

Se l'alimentazione del gas è sregolata, dopo l'accensione lo strumento visualizza la pressione corrente.

1. Montare il sistema come descritto al cap. 4.
2. Allentare il dado della vite di regolazione (chiave del 13).
3. Regolare la pressione con la vite di regolazione. A tale scopo utilizzare una chiave a brugola da 5 mm.
 - Ruotare in senso orario per aumentare la pressione.
 - Ruotare in senso antiorario per diminuire la pressione.

La pressione è impostata correttamente quando lo strumento non visualizza il valore della pressione.
4. Stringere nuovamente il dado della vite di regolazione.

6 **Interruzioni e fine del lavoro**

L'alimentazione del gas deve essere arrestata a ogni interruzione e alla fine del lavoro.

1. Chiudere la valvola della bombola del gas combustibile.
2. Spegnerlo lo strumento.
3. Scollegare il tubo di pressione dallo strumento.

7 Comportamento in caso di guasti

La presenza di guasti nello strumento può manifestarsi, per esempio, nei seguenti casi:

- consumo di gas combustibile sproporzionatamente elevato rispetto al consumo normale

Gas combustibile	Consumo normale
40 % H ₂ , 60 % N ₂	ca. 2 l/h
100 % H ₂	ca. 1 l/h

- punto zero instabile (fino a 3 ppm)

Non appena si sospetta la presenza di un guasto:

1. Chiudere immediatamente la valvola della bombola del gas combustibile.
2. Spegnerlo lo strumento.
3. Far controllare immediatamente lo strumento dall'assistenza SEWERIN.

8 Specifiche tecniche

Dimensioni (L x P x A)	110 x 140 x 105 mm
Peso	700 g
Materiale	acciaio inox, alluminio ad alta resistenza
Costruzione	a doppio stadio con compensazione della pressione all'entrata
Ingresso gas (attacco bombola gas combustibile)	attacco manuale secondo DIN 477 n. 1 W 21,8 x 1/14 LH per idrogeno
Uscita gas (attacco tubo di pressione)	raccordo angolare a 90° G3/8M
Pressione all'entrata	max. 200 bar
Pressione di esercizio preimpostata	1 bar
Campo di regolazione	0 – 1,5 bar
Idoneità	gas iperpuri fino a 6.0

Instrukcja obsługi

1	Wprowadzenie	42
1.1	Wskazówki dotyczące tego dokumentu	42
1.2	Zastosowanie	42
1.3	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	42
1.4	Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....	43
2	Budowa regulatora ciśnienia	44
3	Komponenty systemu.....	44
4	Uruchamianie systemu	45
5	Ustawianie ciśnienia na regulatorze ciśnienia	46
6	Przerwy w pracy i kończenie pracy	46
7	Postępowanie w przypadku wystąpienia usterek	47
8	Dane techniczne	47

1 Wprowadzenie

1.1 Wskazówki dotyczące tego dokumentu

Niniejszy dokument jest częścią składową produktu.

- Przed uruchomieniem produktu należy przeczytać niniejszy dokument.
- Przechowywać dokument w miejscu, gdzie będzie łatwo dostępny.
- Dokument należy przekazać ewentualnemu kolejnemu właścicielowi.
- Krajowe regulacje prawne mają pierwszeństwo przed informacjami zawartymi w tym dokumencie.

Tłumaczenia

Tłumaczenia zostały wykonane zgodnie z najlepszą wiedzą. Decydujące znaczenie ma oryginalna niemiecka wersja.

Prawo do powielania

Żadna część niniejszego dokumentu nie może być przetwarzana, powielana ani rozpowszechniana w jakiejkolwiek formie bez wyraźnej zgody Hermann Sewerin GmbH.

1.2 Zastosowanie

Regulator ciśnienia **HP 105** jest przewidziany do stosowania z urządzeniem **PORTAFID M3-K**.

Urządzenie wymaga stałego ciśnienia roboczego gazu palnego o wartości 1,00 bar. Regulator ciśnienia **HP 105** umożliwia dokładną regulację doprowadzenia gazu.

1.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Regulator ciśnienia **HP 105** służy do zastosowań:

- profesjonalnych
- przemysłowych
- komercyjnych

Produkt wolno stosować tylko do celów wyszczególnionych w rozdz. 1.2.

Wskazówka

Warunkiem korzystania z produktu jest dysponowanie niezbędną wiedzą specjalistyczną.

1.4 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Regulator ciśnienia **HP 105** został skonstruowany zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi przepisami prawnymi i zasadami bezpieczeństwa technicznego.

Produkt jest bezpieczny w eksploatacji pod warunkiem stosowania go zgodnie z przeznaczeniem. Pomimo właściwego stosowania produktu mogą występować zagrożenia dla osób i mienia. W związku z tym należy bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

- Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących standardów bezpieczeństwa i przepisów BHP. Dotyczy to zarówno obchodzenia się z produktem, jak i z butlami z gazem palnym.
- Produktu należy używać wyłącznie w sposób zgodny z przeznaczeniem.
- Zakazuje się wprowadzania zmian konstrukcyjnych produktu bez wyraźnej zgody Hermann Sewerin GmbH.
- Zarówno podczas transportu, jak i podczas pracy z produktem należy pamiętać, by obchodzić się z nim w sposób ostrożny i bezpieczny.
- Nie korzystać z produktu, jeśli jest on uszkodzony lub wadliwy.
- Należy chronić porty i złącza przed zabrudzeniem.
- Transport
 - Należy przestrzegać przepisów ADR¹.
 - Przestrzegać wszystkich informacji zawartych w kartach charakterystyki gazów palnych.

¹ Europejska konwencja ws. międzynarodowego transportu drogowego substancji niebezpiecznych

2 Budowa regulatora ciśnienia



- 1 Przyłącze butli z gazem palnym
- 2 Manometr
- 3 Kapturek ochronny
- 4 Przyłącze węża ciśnieniowego
- 5 Śruba regulacyjna z nakrętką

Wskazówka

Nie wolno zdejmować czarnego kapturka ochronnego (3).

3 Komponenty systemu

Sprawny system wymaga następujących komponentów:

- **PORTAFID M3-K**
- Regulator ciśnienia **HP 105**
- Butla z gazem palnym
- Wąż ciśnieniowy **K**

Do zmontowania systemu niezbędne są:

- Klucz płaski SW13
- Sześciokątny klucz imbusowy 5 mm

4 Uruchamianie systemu

Wykonać czynności zgodnie z instrukcjami postępowania, w podanej kolejności.

1. Ręcznie przykręcić regulator ciśnienia do butli z gazem palnym.
2. Przykręcić wąż ciśnieniowy do reduktora ciśnienia.
3. Przepłukać wąż ciśnieniowy, aby usunąć resztki powietrza.
 - a) Odkręcić zawór butli z gazem palnym.
 - b) Wcisnąć zawór zwrotny przy wężu ciśnieniowym na krótki czas.
 - c) Ponownie zamknąć zawór butli z gazem palnym.
4. Przyłączyć wąż ciśnieniowy do przyłącza na gaz palny urządzenia.
5. Włączyć urządzenie.
6. Powoli odkręcić zawór butli z gazem palnym.
7. Odczekać, aż urządzenie będzie stabilnie wskazywać punkt zerowy (0 ppm, wartość nie będzie migać).
8. W razie potrzeby (rozdz. 5):
 - Ustawić ciśnienie na regulatorze ciśnienia.

5 Ustawianie ciśnienia na regulatorze ciśnienia

Ciśnienie należy ustawiać w następujących przypadkach:

- pierwsze uruchamianie regulatora ciśnienia
- zasilanie gazem jest niewłaściwe

Wskazówka

Jeżeli ciśnienie doprowadzenia gazu mieści się w zakresie tolerancji, urządzenie po włączeniu nie pokaże żadnej wartości ciśnienia.

Jeżeli zasilanie gazem nie jest prawidłowe, urządzenie po włączeniu pokaże aktualną wartość ciśnienia.

1. Zmontować system według opisu w rozdz. 4.
2. Poluzować nakrętkę śruby regulacyjnej (SW13).
3. Ustawić ciśnienie na śrubie regulacyjnej. Użyć sześciokątne-
go klucza imbusowego 5 mm.
 - Obrócenie zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara powoduje zwiększenie ciśnienia.
 - Obrócenie przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara powoduje redukcję ciśnienia.

Ciśnienie jest ustawione prawidłowo, gdy urządzenie nie wyświetla żadnej wartości ciśnienia.
4. Ponownie dokręcić nakrętkę śruby regulacyjnej.

6 Przerwy w pracy i kończenie pracy

Przy każdej przerwie i po zakończeniu pracy należy wyłączyć zasilanie gazem.

1. Zamknąć zawór butli z gazem palnym.
2. Wyłączyć urządzenie.
3. Rozłączyć wąż ciśnieniowy od urządzenia.

7 Postępowanie w przypadku wystąpienia usterek

Usterki urządzenia objawiają się poprzez:

- nieproporcjonalnie wysokie zużycie gazu palnego w porównaniu do normalnego zużycia

Gaz palny

40% H₂ / 60% N₂

100% H₂

Normalne zużycie

ok. 2 l/h

ok. 1 l/h

- nieustanne wahania punktu zerowego (do 3 ppm)

W przypadku podejrzewania usterki:

1. Natychmiast zamknąć zawór butli z gazem palnym.
2. Wyłączyć urządzenie.
3. Urządzenie należy natychmiast oddać do sprawdzenia przez serwis SEWERIN.

8 Dane techniczne

Wymiary (szer. x głęb. x wys.)	110 x 140 x 105 mm
Masa	700 g
Materiał	stal nierdzewna, aluminium o wysokiej wytrzymałości
Rodzaj konstrukcji	2-stopniowa z kompensacją ciśnienia wlotowego
Wejście gazu (przyłącze butli z gazem palnym)	przyłączenie ręczne wg DIN 477 nr 1 W 21,8 x 1/14 LH dla wodoru
Wyjście gazu (przyłącze węża ciśnieniowego)	połączenie kątowe 90° G3/8-AG
Ciśnienie wlotowe	maks. 200 bar
Ciśnienie robocze, nastawione wstępnie	1 bar
Zakres ustawień	0 – 1,5 bar
Przydatność	do gazów o wysokiej czystości do 6.0

Manual de instruções

1	Introdução.....	50
1.1	Informações sobre este documento.....	50
1.2	Finalidade da utilização.....	50
1.3	Utilização prevista.....	50
1.4	Advertências de segurança.....	51
2	Estrutura do regulador de pressão	52
3	Componentes do sistema	52
4	Colocação em funcionamento do sistema	53
5	Ajustar a pressão no regulador de pressão	54
6	Pausas no trabalho e fim do trabalho	54
7	Comportamento a adotar em caso de avarias	55
8	Dados técnicos.....	55

1 Introdução

1.1 Informações sobre este documento

Este documento faz parte do produto.

- Leia o documento antes de colocar o produto em funcionamento.
- Guarde o documento num local acessível.
- Entregue o documento ao próximo proprietário.
- As normas legais nacionais que sejam divergentes têm prioridade sobre as informações presentes neste documento.

Traduções

As traduções são realizadas em plena consciência. A versão original em alemão é a que prevalece.

Direito de reprodução

Nenhuma parte deste documento pode ser tratada, reproduzida e distribuída de nenhuma forma sem a autorização por escrito da Hermann Sewerin GmbH.

1.2 Finalidade da utilização

O regulador de pressão **HP 105** destina-se a ser usado com o equipamento **PORTAFID M3-K**.

O equipamento necessita de uma pressão operacional constante do gás combustível introduzido de 1,00 bar. O regulador de pressão **HP 105** permite o ajuste preciso do fornecimento de gás.

1.3 Utilização prevista

O regulador de pressão **HP 105** pode ser usado nas seguintes áreas

- profissional
- industrial
- comercial

O produto apenas pode ser usado nas aplicações mencionadas no Cap. 1.2.

Nota

A utilização do produto pressupõe conhecimentos técnicos.

1.4 Advertências de segurança

O regulador de pressão **HP 105** foi montado de acordo com todas as medidas legislativas vinculativas e regras reconhecidas no domínio da segurança.

Se usado corretamente, o produto é seguro. No entanto, o manuseamento do produto pode acarretar perigo para pessoas e bens materiais. Por esse motivo, respeite sempre as seguintes advertências de segurança.

- Respeite todas as normas de segurança e de prevenção de acidentes em vigor. Isto aplica-se ao manuseamento com o produto e com as garrafas de gás combustível.
- Utilize o produto apenas para a finalidade prevista.
- Não efetue remodelações nem alterações no produto, exceto com a expressa autorização da Hermann Sewerin GmbH.
- Não só no transporte como também no trabalho, manuseie o produto de forma cautelosa e segura.
- Não utilize o produto quando estiver danificado ou com defeito.
- Proteja as ligações da sujidade.
- Transporte
 - Respeite as normas do ADR¹.
 - Observe todas as informações relevantes nas fichas de dados de segurança dos gases combustíveis.

¹ Acordo Europeu relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

2 Estrutura do regulador de pressão



- 1 Ligação da garrafa de gás combustível
- 2 Manómetro
- 3 Tampa
- 4 Ligação da mangueira de pressão
- 5 Parafuso de ajuste com porca

Nota

A tampa preta (3) não deve ser removida.

3 Componentes do sistema

Um sistema funcional requer os seguintes componentes

- **PORTAFID M3-K**
- Regulador de pressão **HP 105**
- Garrafa de gás combustível
- Mangueira de pressão **K**

Para a montagem do sistema é necessário

- Chave de bocas tamanho 13
- Chave Allen 5 mm

4 Colocação em funcionamento do sistema

Siga as instruções de procedimento na sequência especificada.

1. Aparafuse o regulador de pressão na garrafa de gás combustível com a mão.
2. Enrosque a mangueira de pressão no redutor de pressão.
3. Purgue a mangueira de pressão para eliminar o ar residual contido.
 - a) Enrosque a válvula da garrafa de gás combustível.
 - b) Pressione ligeiramente a válvula antirretorno na mangueira de pressão.
 - c) Feche novamente a válvula da garrafa de gás combustível.
4. Ligue a mangueira de pressão na ligação do gás combustível do aparelho.
5. Ligue o aparelho.
6. Enrosque lentamente a válvula da garrafa de gás combustível.
7. Aguarde até que o aparelho mostre o ponto zero de forma estável (0 ppm, valor deixa de piscar).
8. Se necessário (Cap. 5):
 - Ajuste a pressão no regulador de pressão.

5 **Ajustar a pressão no regulador de pressão**

A pressão tem de ser ajustada nos seguintes casos

- Colocação em funcionamento do regulador de pressão
- Abastecimento de gás desajustado

Nota

Se a pressão do abastecimento de gás estiver dentro do intervalo de tolerância, o aparelho não mostra nenhum valor para a pressão após a ligação.

Se o abastecimento de gás estiver desajustado, o aparelho mostra a pressão atual após a ligação.

1. Monte o sistema tal como descrito no Cap. 4.
2. Solte a porca no parafuso de ajuste (tamanho 13).
3. Ajuste a pressão no parafuso de ajuste. Para isso, utilize uma chave Allen de 5 mm.
 - Para aumentar a pressão, rode para a direita.
 - Para diminuir a pressão, rode para a esquerda.

A pressão está ajustada corretamente quando o aparelho deixa de mostrar um valor para a pressão.
4. Aperte novamente a porca no parafuso de ajuste com firmeza.

6 **Pausas no trabalho e fim do trabalho**

O abastecimento de gás tem de ser parado sempre que houver uma pausa no trabalho e no fim do trabalho.

1. Feche a válvula da garrafa de gás combustível.
2. Desligue o aparelho.
3. Separe a mangueira de pressão do aparelho.

7 Comportamento a adotar em caso de avarias

As avarias no aparelho podem evidenciar-se, por exemplo, através do seguinte:

- consumo de gás combustível desproporcionalmente elevado em comparação com o consumo normal

Gás combustível	Consumo normal
40% H ₂ , 60% N ₂	aprox. 2 l/h
100% H ₂	aprox. 1 l/h

- ponto zero constantemente instável (até 3 ppm)

Assim que suspeitar de uma avaria:

1. Feche imediatamente a válvula da garrafa de gás combustível.
2. Desligue o aparelho.
3. O aparelho deve ser verificado imediatamente pela Assistência SEWERIN.

8 Dados técnicos

Dimensões (L x P x A)	110 x 140 x 105 mm
Peso	700 g
Material	aço inoxidável, alumínio de alta resistência
Tipo de construção	2 níveis com compensação de pressão prévia
Entrada de gás (Ligação da garrafa de gás combustível)	ligação manual conforme a DIN 477 n.º 1 W 21,8 x 1/14 LH para hidrogénio
Saída de gás (Ligação da mangueira de pressão)	conexão de ângulo 90° G3/8-AG
Pressão prévia	máx. 200 mbar
Pressão de serviço, predefinida	1 bar
Gama de ajuste	0 – 1,5 bar
Adequação	para gases ultrapuros até 6,0



Hermann Sewerin GmbH

Robert-Bosch-Straße 3
33334 Gütersloh, Germany
Tel.: +49 5241 934-0
Fax: +49 5241 934-444
www.sewerin.com
info@sewerin.com

SEWERIN SARL

17, rue Ampère – BP 211
67727 Hoerdts Cedex, France
Tél. : +33 3 88 68 15 15
Fax : +33 3 88 68 11 77
www.sewerin.fr
sewerin@sewerin.fr

SEWERIN IBERIA S.L.

Centro de Negocios "Eisenhower"
Avenida Sur del Aeropuerto
de Barajas 28, Of. 2.1 y 2.2
28042 Madrid, España
Tel.: +34 91 74807-57
Fax: +34 91 74807-58
www.sewerin.es
info@sewerin.es

Sewerin Portugal, Lda

Rua do Senhor dos Milagres 16,
2º Esq
3800-261 Aveiro, Portugal
Tlf.: +351 234 133 740
Fax.: +351 234 024 446
www.sewerin.pt
info@sewerin.pt

Sewerin Sp.z o.o.

ul. Twórcza 79L/1
03-289 Warszawa, Polska
Tel.: +48 22 675 09 69
Tel. kom.: +48 501 879 444
www.sewerin.pl
info@sewerin.pl

Sewerin Ltd

Hertfordshire
UK
Phone: +44 1462-634363
www.sewerin.co.uk
info@sewerin.co.uk