Prüfbank

Beschreibung / Manual



HESER

Tauchtechnik GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Deutsche Version **4**
1.1 Teileliste 4
1.2 Beschreibung 4
1.2.1 Technische Daten 4
1.2.2 Nutzen der Prüfbank 5
1.2.3 Aufbau der Prüfbank 6
1.2.4 Funktionsprinzip der Prüfbank 7
1.3 Warnhinweise 8
1.4 Montage 9
1.5 Wartung 9
1.6 Bedienung 9
1.7 Erste Inbetriebnahme 9
1.8 rbeitsablauf 10
1.8.1 Anbringen des Unterdruckschlauchs 10
1.8.2 Einstellen der Regelventile 10
1.8.3 Wichtige Hinweise zur Handhabung 10
1.8.4 Anschließen des Atemreglers 11
1.8.5 Überprüfen des Ansprechdifferenzdrucks der zweiten Stufe 12
1.8.6 Schnelles wirtschaftlich prüfen mehrerer Atemregler 13
1.9 Entsorgung 13
1.10 Hersteller 14

2 English Version **15**
2.1 Parts List 15
2.2 Product description and intended use 15
2.2.1 Technical data 15
2.2.2 use of the test bench 16
2.2.3 Design of the test bench 17
2.2.4 functional principle of the test bench 18

2.3 Warnings 19
2.4 Assembly 19
2.5 Maintenance 20
2.6 Workflow 20
2.7 First commissioning 20
2.8 Operating the test bench 20
2.8.1 Fitting the vacuum hose 21
2.8.2 Adjusting the control valves 21
2.8.3 Important notes on handling 21
2.8.4 Connecting the regulator 22
2.8.5 Checking the response differential pressure of the second stage 22
2.8.6 Quick economic check of several regulators 23
2.9 Disposal 24
2.10 Manufacturer 24

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1 Deutsche Version

Diese Bedienungsanleitung ist auch als Bedienungsanleitung für Ersatzteile und Teilprodukte zu verstehen, da sie die Handhabung im Zusammenhang mit dem Gesamtprodukt erklärt.

1.1 Teileliste

Wenn Sie ein Ersatzteil oder Teilprodukt erworben haben umfasst diese Liste nur einen Teil ihres erworbenen Produktes. Es handelt sich nicht um den Lieferumfang. Diese Liste ist nur als Teileliste zu verstehen.

- Pruefbank

1.2 Beschreibung

1.2.1 Technische Daten

- Maximal zulässiger Mitteldruck: 16 bar (Abgesichert über Überdruckventil)
- Mitteldruckmanometer: 16bar Abweichung: max. 1% vom Endausschlag
- Maximal zulässiger Unterdruck 1,0 kilopascal
- Differenzdruckmanometer: 1,0 kilopascal Abweichung: max. 2% vom Endausschlag
- Zulässig Umgebungstemperatur: -5℃ bis 45℃

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

- Staubsaugeranschluss: max. 36mm

- Gewicht: 20kg

1.2.2 Nutzen der Prüfbank

Die analoge Heser-Atemreglerprüfbank eliminiert ein grundsätzliches Problem bei der Wartung von Atemreglern:

Das präzise Einstellen von Mitteldruck und Atemwiderstand erfordert neben präzisen Messinstrumenten auch ein gleichmäßiges Beatmen des Atemreglers.

Da diese Gleichmäßigkeit beim so genannten „manuellen Einstellen“ mit manuellem Beatmen nahezu ausgeschlossen ist, boten bisher nur (entsprechend kostspielige) computergesteuerte Prüfbänke die Möglichkeit, einen Atemregler bei konstanter Beatmung einzustellen und zu prüfen. Die analoge Heser-Atemreglerprüfbank bietet eine echte Alternative, indem sie ohne jegliche Elektronik und nur mithilfe eines angeschlossenen Staubsaugers einen konstanten Unterdruck bereitstellt, um den Atemwiderstand der 2. Stufe präzise einstellen zu können. Darüber hinaus verfügt die Prüfbank auch über ein präzises Mitteldruck-Manometer, um den von der ersten Atemreglerstufe erzeugten Mitteldruck korrekt einstellen zu können.

Damit ermöglicht die Heser-Atemreglerprüfbank das vollständige Einstellen eines Atemreglers in einem Arbeitsgang und mit wiederholbarer Genauigkeit.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1.2.3 Aufbau der Prüfbank



1. Anschluss für die Unterdruckquelle (Staubsauger)
2. Differnzdruckmanometer
3. Mitteldruckmanometer
4. Stromventil
5. Bypass
6. Anschluss für den Silikonschlauch zur 2. Stufe (über diesen Schlauch wird die 2. Stufe „beatmet“)
7. Anschluss für Inflator-Schlauch von der 1. Stufe (über diesen Schlauch wird der von der 1. Stufe erzeugte Mitteldruck zum Mitteldruckmanometer geleitet)
8. 3 Schrauben zum Klemmen des Staubsaugerschlauches

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

9. Einstellbare Füße

1.2.4 Funktionsprinzip der Prüfbank

Die analoge Heser-Atemreglerprüfbank hat im Grunde die Aufgabe, die Leistung einer angeschlossenen Unterdruckquelle (in der Regel ein handelsüblicher Staubsauger) so zu drosseln und zu harmonisieren, dass sie für das Einstellen eines Atemreglers genutzt werden kann, denn der mit einem Staubsauger erzeugte Unterdruck wäre viel zu kraftvoll für einen eher sensibel reagierenden Atemregler. Daraus folgt, dass die analoge Heser-Atemreglerprüfbank die individuelle Anpassung an die jeweilige Unterdruckquelle ermöglichen muss.

Das Funktionsprinzip der analogen Heser-Atemreglerprüfbank ist denkbar einfach: Sie besteht im Grunde aus zwei Kammern (Haupt- und Nebenkammer), durch die die Unterdruckquelle beständig Luft ansaugt. Die Nebenkammer kann mithilfe eines Regelventils (Stromventil 4) nach und nach mit diesem Unterdruck beaufschlagt werden, sodass sich die zuvor erwähnte Gleichmäßigkeit und Präzision ergibt. Dies erkennen Sie daran, dass sich der Zeiger des auf der Vorderseite angebrachten Differenzdruckdruckmanometers relativ ruhig und gleichmäßig bewegt (während er bei manuellem Beatmen des Atemreglers ruckartig „flattern“ würde). Sollte die verwendete Unterdruckquelle eine eher geringe Leistung aufweisen, kann die Hauptkammer ebenfalls stufenlos mit dem Bypass (5) abgeriegelt werden, um so den erzeugten Unterdruck in der Hauptkammer zu erhöhen. Ein vollständige Abriegelung ist nicht möglich, da sich in der Hauptkammer eine Bohrung befindet um dies zu verhindern. Dies ist nötig, da der Staubsauger eine gewisse Menge Luft zur Kühlung benötigt.

Zur Messung des Einatemwiderstandes wird ein Differenzdruckmanometer verwendet um die Druckdifferenz zwischen Umgebung und dem inneren der Kammer zu messen. Dies stellt den relevanten Wert dar, der nötig ist damit der Atemregler Gas liefert.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1.3 Warnhinweise

Diese Bedienungsanleitung ersetzt keine Ausbildung und befähigt nicht zum Tauchen oder irgend welchen technische Arbeiten. Die Relevanz der Sicherheitshinweise ist immer vom Schwierigkeitsgrad des Tauchgangs und dessen Anforderungen abhängig. Selbiges gilt auch für die Ausführung technischer Arbeiten. Diese Sicherheitshinweise können deshalb nicht als umfassend. oder immer angemessen betrachtet werden.

- Dem Anwender ist immer diese Beschreibung zur Verfügung zu stellen.
- Das Produkt darf nur innerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks verwendet werden.
- Die Ausbildung und der Kenntnisstand muss dem Verwendungszweck vollkommen abdecken.
- Der Ausbildungsstand des Anwenders kann die vorgesehene Anwendung einschränken.
- Wenn der Anwender die vorliegende Beschreibung nicht versteht oder Zweifel hat darf von Ihm der Artikel nicht angewendet werden.
- Diese Anleitung kann die Ausbildung nicht ersetzen.
- Fehlerhafte, zerschlissene oder modifizierte Produkte dürfen nicht zur Anwendung kommen.
- Der Kontakt von normalen Stahlteilen mit rostfreien Stahlteilen führt auch bei Edelstahlteilen zu Rostflecken.
- Dieses Handbuch soll Sie mit der Verwendung der analogen Heser-Atemreglerprüfbank vertraut machen. Lesen Sie sich das Handbuch vor der Verwendung der Prüfbank aufmerksam durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise.
- Dieses Handbuch ist kein Ersatz für eine Schulung zur Revision und zur Wartung von Atemreglern.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

- Dieses Handbuch befähigt sie nicht für die Revision eines Atemreglers.

1.4 Montage

Die Prüfbank muss mit einer Wasserwaage, waagrecht ausgerichtet werden. Dazu wird oben eine Wasserwaage oben auf die Prüfbank aufgelegt, abwechselnd entlang der langen Kante und der kurzen Kante. Durch Ausdrehen bzw. Eindrehen der Füße (9) kann die Prüfbank waagerecht ausgerichtet werden.

1.5 Wartung

Nach jedem Tauchgang in salzhaltigem Wasser (Meerwasser) müssen alle Ausrüstungsbestandteile ausreichend mit Süßwasser gespült werden. /par Bei häufiger Benutzung muss der Filter an der linken Seite der Prüfbank gereinigt bzw. getauscht werden. Dazu kann der Deckel des Filters vorsichtig abgezogen werden.

1.6 Bedienung

Bei Ausrüstungsteilen aus Aluminium die im Meerwasser benutzt werden, ist unbedingt ein Kontakt zu Edelstahlteilen zu vermeiden. Diese führt zu Kontaktkorrosion und führt zu einer Beschädigung des Aluminiums.

1.7 Erste Inbetriebnahme

Der mitgelieferte Silikonschlauch auf den Anschluss (6) gesteckt werden.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1.8 rbeitsablauf

Auch wenn Ihnen dieses Kapitel etwas kompliziert erscheint, werden Sie in Kapitel 1.8.6 feststellen, dass der Prüfablauf sehr einfach und schnell von der Hand geht.

1.8.1 Anbringen des Unterdruckschlauchs

Über den seitlichen Anschluss (1) wird die Prüfbank mit der Unterdruckquelle (dem Staubsauger) verbunden. Hierzu können Sie die Arretierungsschrauben (8) des Stutzens entsprechend festziehen. Dadurch wird ein O-Ring komprimiert, der sich dann um das Anschlussrohr des Staubsaugers legt. Ziehen Sie die Schrauben nur so fest an, dass das Rohr leicht fixiert ist. Der O-Ring könnte sonst das Rohr beschädigen. Leichte Undichtigkeiten an dieser Stelle haben keine Einfluss auf die Messung. Sie können die Schrauben so leicht anziehen, das Sie das Staubsaugerrohr jeder Zeit einfach abziehen und wieder einstecken können.

Sollte der Durchmesser des verwendeten Ansaugschlauchs zu gering sein, können Sie das Schlauchende mit einem geeigneten Material (Klebeband) umwickeln.

1.8.2 Einstellen der Regelventile

Auf der Vorderseite der Prüfbank befinden sich zwei Regelventile: Das Stromventil (4) und der Bypass (5). Achten Sie vor der Inbetriebnahme der Prüfbank stets darauf, dass der Bypass (5) der Hauptkammer vollständig geöffnet und das Stromventil (4) der Nebenkammer vollständig geschlossen ist.

1.8.3 Wichtige Hinweise zur Handhabung

- Schliessen Sie nie eine abblassende 2. Stufe an den Anschluss (6) an.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

- Drücken Sie niemals die Luftdusche wenn die zweite Stufe am Anschluss (6) angeschlossen ist.
- Stellen Sie immer bevor Sie die zweite Stufe am Anschluss (6) anschließen den Mitteldruck nach Herstellerangaben ein.
- Öffnen Sie das Stromventil (4) nie weiter, wenn der Differenzdruckmanometer am Ende seines Bereiches angekommen ist.
- Öffnen Sie die Druckluftflaschen immer bevor Sie die zweite Stufe am Anschluss (6) anschließen.
- Verschließen Sie niemals den Anschluss (6) wenn das Stromventil auch nur gering geöffnet ist, da dadurch der Differnzdruck schlagartig ansteigt.

Fehlbedienung kann zur Zerstörung des empfindlichen Differenzdruckmanometers führen.

1.8.4 Anschließen des Atemreglers

Schließen Sie die 1. Stufe des Atemreglers an einem geeigneten Druckbehälter (Tauchflasche) mit sauberer Atemluft an. Achten Sie darauf, dass dieser Behälter den vom Atemreglerhersteller angegebenen Mindestdruck aufweist.

Verbinden Sie den an der 1. Stufe angeschlossenen Inflator-Schlauch mit dem Inflator-Nippel an der Prüfbank. Das Manometer für den Mitteldruck ist mit einem Überdruckventil abgesichert. Wenn der Mitteldruck ca. 16bar überschreitet, löst dieses aus. Dies führt zu einem plötzlichen, lauten Zischen. Wenn der Mitteldruck wieder ansteigt für die zu einem pulsierenden starken Zischen. Dies ist so gewollt um das Mitteldruckmanometer vor Überlastung zu schützen.

Schließen Sie die zweite Stufe erst dann an die Prüfbank an, wenn Sie sicher sind, dass der der Mitteldruck richtig eingestellt ist und nach drücken der Luftdusche nicht weiter abbläst.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1.8.5 Überprüfen des Ansprechdifferenzdrucks der zweiten Stufe

Für das Ansprechen der zweiten Stufe ist der Differenzdruck zwischen Umgebung und Innenraum der zweiten Stufe relevant. Deswegen ist die Prüfbank mit einem Differenzdruckmanometer ausgestattet. Dieses empfindliche Instrument verträgt nur geringe Unter- und Überdrücke. Deshalb gilt es diese unbedingt zu vermeiden.

Schließen Sie das Stromventil (4) und öffnen Sie das Bypass-Ventil (5) ganz. Schalten Sie den angeschlossenen Staubsauger ein. **Nach dem Sie den Druckbehälter geöffnet haben drücken Sie die Luftdusche. Die zweite Stufe darf nicht weiter abblasen. Erst danach schließen Sie die zweite Stufe an die Prüfbank mit dem Silikonschlauch an den Anschluss (6) an.**

Jetzt öffnen Sie das Stromventil (4) langsam. Der Zeiger des Differenzdruckmanometers wird beginnen zu steigen. Wenn Sie weiter öffnen, wird die 2. Stufe irgend wann Luft liefern. Wenn die Atemregler richtig arbeitet, wird sich der Differenzdruck bei 600 Pascal (0,6 kilopascal) (siehe auch Herstellerangaben) einpendeln. Solange die Lieferleistung des Atemreglers ausreicht, wird dieser Differenzdruck nicht weiter steigen, wenn das Stromventil weiter geöffnet wird. Dieser Messwert entspricht dann dem Ansprechdiffernzdruck des Atemreglers.

Sollte die Saugleistung des Staubsaugers nicht ausreichen, können Sie den Bypass etwas schließen. Dies ist aber selten der Fall. Sie können dieses Ventil dann aber immer in dieser Stellung belassen. Wenn Sie einen regelbaren Staubsauger verwenden, sollten Sie diesen etwas zurückregeln.

Achten Sie darauf, dass Sie das Stromventil nie weiter öffnen so das der Differenzdruck nicht über 1.0 kilopascal steigt. Verschließen Sie niemals den Anschluss (6) wenn das Stromventil auch nur gering geöffnet ist, da dadurch der Differenzdruck schlagartig ansteigt.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1.8.6 Schnelles wirtschaftlich prüfen mehrerer Atemregler

Vorbereitungen:

- Stromventil schließen
- Bypass ist richtig eingestellt bzw. ganz geöffnet.
- Staubsauger anschließen und starten

Messablauf:

1. Atemregler an die Flasche anschließen
2. Flasche öffnen
3. Mitteldruckschlauch anschließen und ablesen
4. Luftdusche kurz drücken
5. Zweite Stufen an Anschluss (6) anschließen
6. Stromventil (4) öffnen bis der Wert stabil ist
7. Wert ablesen
8. Stromventil (4) schließen
9. Atemregler entfernen
10. Bei Punkt 1. des Messablaufes wieder beginnen

1.9 Entsorgung

Die Entsorgung des Produkt muss zu dem Zeitpunkt der Entsorgung und in der Region geltenden Vorschriften erfolgen. Elektrogeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden und müssen den dafür geltenden Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Wertestoffe sollte grundsätzlich dem Recycling zugeführt werden.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

1.10 Hersteller

Heser Tauchtechnik GmbH
Hauptstr. 19
86505 Münsterhausen

www.heser-backup.de
info@heser-backup.de

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

2 English Version

These operating instructions are also to be understood as operating instructions for spare parts and partial products, as they explain the handling in connection with the overall product.

2.1 Parts List

If you have purchased a spare part or partial product, this list only includes a part of your purchased product. It is not the scope of delivery. This list is only to be understood as a parts list.

- Test bench

2.2 Product description and intended use

2.2.1 Technical data

- Maximum permissible medium pressure: 16 bar (protected via pressure relief valve)
- Medium pressure gauge: 16 bar Deviation: max. 1% of full scale
- Maximum permissible negative pressure 1.0 kilopascal
- Differential pressure gauge: 1.0 kilopascal Deviation: max. 2% of full scale
- Permissible ambient temperature: -5℃ to 45℃
- Vacuum cleaner connection: max. 36mm

- Weight: 20kg

2.2.2 use of the test bench

The analogue Heser regulator test bench eliminates a fundamental problem in the maintenance of regulators:

Precise adjustment of mean pressure and breathing resistance requires not only precise measuring instruments but also consistent ventilation of the regulator.

As this uniformity is virtually impossible with so-called ‘manual adjustment’ with manual ventilation, until now only (correspondingly expensive) computer-controlled test benches offered the possibility of adjusting and testing a regulator with constant ventilation. The analogue Heser regulator test bench offers a real alternative by providing a constant negative pressure without any electronics and only with the help of a connected hoover in order to be able to precisely set the breathing resistance of the 2nd stage. In addition, the test bench also has a precise medium pressure manometer to correctly set the medium pressure generated by the first regulator stage.

The Heser regulator test bench enables the complete adjustment of a regulator in a single operation and with repeatable accuracy.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

2.2.3 Design of the test bench



1. Connection for the vacuum source (hoover)
2. Differential pressure gauge
3. Medium pressure gauge
4. flow valve
5. bypass
6. Connection for the silicone hose to the 2nd stage (this hose is used to the 2nd stage is ‘ventilated’)
7. Connection for the inflator hose from the 1st stage (this hose is used to the medium pressure generated by the 1st stage is fed to the medium pressure gauge)

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

8. 3 screws for clamping the hoover hose

9. Adjustable feet

2.2.4 functional principle of the test bench

The analogue Heser regulator test bench basically has the task of throttling and harmonising the output of a connected vacuum source (usually a commercially available hoover) so that it can be used to adjust a regulator, as the vacuum generated by a hoover would be far too powerful for a rather sensitive regulator. This means that the analogue Heser regulator test bench must allow individual adjustment to the respective negative pressure source.

The operating principle of the analogue Heser breathalyser test bench is very simple: it basically consists of two chambers (main and secondary chamber) through which the vacuum source constantly draws in air. The secondary chamber can be gradually pressurised with this negative pressure using a control valve (flow valve 4), resulting in the aforementioned uniformity and precision. You can recognise this by the fact that the pointer of the differential pressure gauge attached to the front moves relatively smoothly and evenly (whereas it would 'flutter' jerkily if the regulator were ventilated manually). If the negative pressure source used has a rather low output, the main chamber can also be sealed off continuously with the bypass (5) in order to increase the negative pressure generated in the main chamber. A complete shut-off is not possible as there is a hole in the main chamber to prevent this. This is necessary as the hoover requires a certain amount of air for cooling.

To measure the inhalation resistance, a differential pressure manometer is used to measure the pressure difference between the environment and the inside of the chamber. This represents the relevant value required for the regulator to deliver gas.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

2.3 Warnings

These operating instructions do not replace any training and do not qualify you for diving or any other technical work. The relevance of the safety instructions always depends on the degree of difficulty of the dive and its requirements. The same applies to the execution of technical work. These safety instructions can therefore not be regarded as comprehensive or always appropriate.

- This description must always be made available to the user.
- The product may only be used for its intended purpose.
- The training and level of knowledge must fully cover the intended use.
- The user's level of training may restrict the intended use.
- If the user does not understand this description or has doubts, he must not use the not use the article.
- These instructions are not a substitute for training.
- Defective, broken or modified products must not be used.
- The contact of normal steel parts with stainless steel parts also leads to rust stains on stainless steel parts.
- This manual is intended to familiarise you with the use of the analogue Heser regulator test bench. to familiarise you with it. Please read the manual carefully before using the test bench and carefully and observe all safety instructions.
- This manual is not a substitute for training in the inspection and maintenance of regulators.
- This manual does not qualify you to overhaul a regulator.

2.4 Assembly

The test bench must be levelled horizontally using a spirit level. To do this, a spirit level is placed on top of the test bench, alternately

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

along the long edge and the short edge. The test bench can be levelled by unscrewing or screwing in the feet (9).

2.5 Maintenance

After every dive in salty water (seawater), all equipment components must be rinsed sufficiently with fresh water. If used frequently, the filter on the left-hand side of the test bench must be cleaned or replaced. The cover of the filter can be carefully removed for this purpose.

2.6 Workflow

When using aluminum equipment in seawater, it is essential to avoid contact with stainless steel parts must be avoided. This will lead to contact corrosion and damage the aluminum.

2.7 First commissioning

The test bench must be levelled using a spirit level. This is done by adjusting the rubber feet (9) screwed in at the bottom. In addition, the silicone hose supplied must be attached to the connection (6).

2.8 Operating the test bench

Even if this chapter seems a little complicated, you will realise in chapter **??** that the test procedure is very simple and quick.

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

2.8.1 Fitting the vacuum hose

The test bench is connected to the vacuum source (the hoover) via the side connection (1). To do this, you can tighten the locking screws (8) of the connection piece accordingly. This compresses an O-ring which is then placed around the connection pipe of the hoover. Only tighten the screws so that the pipe is slightly fixed. The O-ring could otherwise damage the pipe. Slight leaks at this point have no effect on the measurement. You can tighten the screws so easily that you can simply remove and reinsert the hoover pipe at any time.

If the diameter of the suction hose used is too small, you can wrap the end of the hose with a suitable material (adhesive tape).

2.8.2 Adjusting the control valves

There are two control valves on the front of the test bench: the flow valve (4) and the bypass (5). Before commissioning the test bench, always ensure that the bypass (5) of the main chamber is fully open and the flow valve (4) of the secondary chamber is fully closed.

2.8.3 Important notes on handling

- Never connect a blow-off 2nd stage to the connection (6).
- Never press the air shower when the second stage is connected to connection (6).
- Always set the medium pressure according to the manufacturer's instructions before connecting the second stage to connection (6).
- Never open the flow valve (4) once the differential pressure gauge has reached the end of its range.
- Always open the compressed air cylinders before connecting the second stage to the connection (6).

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

- Never close the connection (6) if the flow valve is even slightly open, as this will cause the differential pressure to rise abruptly.

Incorrect operation can destroy the sensitive differential pressure gauge.

2.8.4 Connecting the regulator

Connect the 1st stage of the regulator to a suitable scuba tank with clean breathing air. Ensure that this container has the minimum pressure specified by the regulator manufacturer.

Connect the inflator hose connected to the 1st stage to the inflator nipple on the test bench. The pressure gauge for the centre pressure is protected by a pressure relief valve. If the centre pressure exceeds approx. 16 bar, this is triggered. This leads to a sudden, loud hissing sound. When the medium pressure rises again, this leads to a pulsating, strong hiss. This is intended to protect the medium pressure gauge from overloading.

Only connect the second stage to the test bench when you are sure that the medium pressure is set correctly and does not continue to blow off after pressing the air shower.

2.8.5 Checking the response differential pressure of the second stage

The differential pressure between the environment and the interior of the second stage is relevant for the response of the second stage. For this reason, the test bench is equipped with a differential pressure gauge. This sensitive instrument can only tolerate low negative and positive pressures. It is therefore essential to avoid these.

Close the flow valve (4) and open the bypass valve (5) fully. Switch on the connected hoover. **After you have opened the scuba tank, press the air shower. The second stage must not continue to**

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

blow off. Only then connect the second stage to the test bench with the silicone hose to the connection (6).

Now slowly open the flow valve (4). The pointer of the differential pressure gauge will start to rise. If you open it further, the 2nd stage will supply air at some point. If the regulator is working properly, the differential pressure will stabilise at 600 pascals (0.6 kilopascals) (see also manufacturer's specifications). As long as the delivery capacity of the regulator is sufficient, this differential pressure will not increase any further if the flow valve is opened further. This measured value then corresponds to the response differential pressure of the regulator.

If the suction power of the hoover is not sufficient, you can close the bypass slightly. However, this is rarely the case. However, you can always leave this valve in this position. If you are using an adjustable hoover, you should turn it down a little.

Make sure that you never open the flow valve further so that the differential pressure does not rise above 1.0 kilopascal. Never close the connection (6) if the flow valve is even slightly open, as this will cause the differential pressure to rise abruptly.

2.8.6 Quick economic check of several regulators

Preparations:

- Close flow valve
- Bypass is set correctly or fully open.
- Connect and start the hoover

Measuring sequence:

1. Connect the regulator to the cylinder
2. Open the scuba tank
3. Connect and read the medium pressure hose
4. Briefly press the air shower

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH

5. Connect second stages to connection (6)
6. Open flow valve (4) until the value is stable
7. Read off the value
8. Close flow valve (4)
9. Remove the regulator
10. Start again at point 1 of the measurement sequence

2.9 Disposal

The product must be disposed of at the time of disposal and in accordance with the applicable regional regulations. Electrical appliances must not be disposed of with household waste and must be disposed of in accordance with the applicable regulations. Recyclable materials should always be recycled.

2.10 Manufacturer

Heser Tauchtechnik GmbH
Hauptstr. 19
86505 Münsterhausen

www.heser-backup.de
info@heser-backup.de

 Copyright © Heser Tauchtechnik GmbH