Series G 2–G 14, 25/50 bar; LV

High Pressure Filters

- Elektronische Hochdruckfilter

EN | Operating instructions

DE | Betriebsanleitung

Advanced TECHNOLOGY

Ausgabe 05/2019

Parker Zander

DMN-G2-14_25/50_04 398H271904

Inhaltsverzeichnis Contents

Deutsch

Allgemeine Informationen 4
Zu Ihrer Sicherheit 5
Filter montieren 7
Technische Informationen 9
Ersatzteilliste für G 2–14 10
Wartungsintervalle und –arbeiten 11
Störungen beseitigen 13
Verfügbares Zubehör 13
Übersichtszeichnung G 2–14 Assembly Drawing 14
General information 15
For your own safety 16
Filter Installation 18
Technical information 20
Spare parts list for G 2–14 21
Maintenance intervals 22
Correcting faults 24
Accessories 24

Allgemeine Informationen

Hochdruckfilter der Serie G (mit Gewindeanschluss) dienen zum Filtern von Feststoffen, Öl und Wasser aus unkritischen und inerten Gasen der Fluidgruppe 2. Sie können als Einzelfilter oder als Filterkombination eingesetzt werden.

Hinweise zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält alle Informationen zum sicheren und wirtschaftlichen Umgang mit G-Filtern der Serien WS, V, ZP, XP, XP4, A und KT und deren Kombinationen.
Zielgruppe dieser Betriebsanleitung sind Fachleute wie z. B. Schlosser, bei denen wir grundsätzliche Kenntnisse über den Umgang mit Druckgeräten voraussetzen.

Verwendete Zeichen und Symbole

- ► Arbeitsschritte, die Sie nacheinander durchführen sollen, sind mit einem Dreieck gekennzeichnet.
- ■ Mit einem Kästchen werden Aufzählungen gekennzeichnet.

Achtung!

Diese Sicherheitshinweise warnen Sie vor Schäden an Maschinen oder Einrichtungen und helfen Ihnen, diese zu vermeiden.

Gefahr!

Diese grau hervorgehobenen Gefahrenhinweise warnen Sie vor Verletzungen und/oder Lebensgefahren; Gefahrenhinweise helfen Ihnen, gefährliche oder lebensbedrohliche Situationen für Sie oder Dritte zu vermeiden.

Hinweise zur Gewährleistung

Unter folgenden Bedingungen erlischt der Anspruch auf Gewährleistung:

- Wenn der Filter nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird.
- Wenn der Filter nicht so gewartet wird, wie in dieser Betriebsanleitung genannt.
- Wenn andere als die Original-Ersatzteile verwendet werden.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Zu Ihrer Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die technischen Angaben auf dem Typenschild sind zu beachten und einzuhalten. Ein anderer Einsatz, als unter den auf dem Typenschild vermerkten Daten, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Im Rahmen dieser Grenzwerte sind die hier beschriebenen Filter uneingeschränkt nutzbar für die Filtration von Druckluft und Stickstoff. Für die Anwendung mit anderen Gasen der Fluidgruppe 2 ist eine Rücksprache mit dem Hersteller bzgl. der Auslegung und der spezifischen Kennwerte (z. B. Materialverträglichkeiten) erforderlich.

Naheliegender Missbrauch

Explosionsgefahr durch Filtration von Sauerstoff!

Die hier beschriebenen Filter keinesfalls zur Filtration von Sauerstoff einsetzen! Die Materialien des Filters und die verwendeten Schmiermittel sind nicht sauerstoffbeständig. Der Filter könnte explodieren oder sich selbst entzünden. Wenn Sie beabsichtigen Sauerstoff zu filtrieren, benötigen Sie einen speziellen Filter. Setzen Sie sich dazu bitte mit dem Hersteller in Verbindung.

Gefahr durch Filtration von kritischen Fluiden!

Filter, die für die Filtration unkritischer Gase der Fluidgruppe 2 ausgelegt sind, dürfen keinesfalls zur Filtration von explosionsfähigen, brennbaren oder giftigen Gasen der Fluidgruppe 1 eingesetzt werden.

Sicherheitshinweise

Gefahr durch plötzlich entweichenden Druck!

Niemals Teile des Filters entfernen oder sonstige Manipulationen vornehmen, solange der Filter unter Druck steht! Plötzlich entweichender Druck kann schwere Verletzungen verursachen.

Vor Arbeiten am Filter zuerst den Filter drucklos machen.

Gefahr durch heiße Oberflächen!

Die Fluide, die den Filter durchströmen, können bis zu 80 °C heiß sein.

Heiße Oberflächen nicht berühren. Betriebsanweisungen des Betreibers beachten.

> **Hinweis:**
>
> **Die in dieser Anleitung genannten Tätigkeiten an den Filtern dürfen nur von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Hinweise zu lackverträglichen Filtern

Lackverträgliche Druckluftanlagen und -filter dienen dazu, Lack zu fördern und auf die zu lackierenden Teile aufzubringen. Dabei bestehen besonders hohe Anforderungen an die Reinheit der Druckluft, denn bereits kleinste Verunreinigungen können zu Kratern im Lack, Verfärbungen, Aufquellungen und anderen Unregelmäßigkeiten führen. Auch geringste Mengen öl- und fetthaltiger Fremdstoffe oder Lösemittel — vor allem Silikone — vermindern die Qualität der Lackierung. Lackverträgliche Anlagen und Filter müssen unbedingt silikon- und fettfrei gehalten werden. Berücksichtigen Sie dies bitte bei allen Arbeiten am Filter!

Hinweise zu Transport und Installation

- Der Transport — besonders von Filtern größerer Bauart — darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Einen durch den Transport beschädigten Filter nicht in Betrieb nehmen.
- Berücksichtigen Sie bei der Montage auch das Eigengewicht des Filters und montieren Sie ggf. eine Stützvorrichtung. Führen Sie die Befestigung des Filters so aus, dass auch das Gewicht eines vollständig mit Flüssigkeit befüllten Filters gehalten wird.
- Es muss stets eine direkte Verbindung zu einer Sicherheitseinrichtung für die Einhaltung des maximalen Betriebsdrucks und der zulässigen Fluidtemperatur vorhanden sein.

Hinweise zum Betrieb des Filters

- Setzen Sie den Filter nur gemäß den auf dem Typenschild genannten minimalen und maximalen Betriebsbedingungen ein.
- An den Filtern dürfen keine Umbauten und Veränderungen vorgenommen werden, die nicht vom Hersteller genehmigt wurden. Ungenehmigte Änderungen gefährden die Betriebssicherheit und können Schäden oder Verletzungen zur Folge haben.
- Schlagartigen Druckaufbau bzw. -abfall vermeiden. Wenn sich der Druck zu schnell aufbaut oder abfällt, kann dies zu Schäden am Filter führen.
- Während des Betriebes des Druckgerätes können die Oberflächen des Filters sehr heiß werden. Berücksichtigen Sie dies stets bei Arbeiten an dem Filter.
- Bei der Verwendung von Zubehör mit externer Spannungsversorgung besteht Gefahr durch die elektrische Spannung. Arbeiten an elektrischen Teilen daher nur stromlos durchführen.

Hinweis zur Demontage und Entsorgung

Filtergehäuse und –elemente sind unter Umständen durch gefilterte Substanzen kontaminiert. Daher unbedingt das Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Fluides beachten und alle Teile des Filters entsprechend den gültigen Entsorgungsbestimmungen entsorgen.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Filter montieren

Die Filter werden betriebsfertig geliefert und können direkt in das Rohrleitungssystem installiert werden. Falls Optionen wie z. B. ein elektronischer Kondensatableiter bestellt wurden, so liegen diese zur Vermeidung von Transportschäden ggf. in eigener Verpackung separat bei. Dieses Zubehör muß entsprechend den jeweils beiliegenden Anleitungen vor der Inbetriebnahme an den Filter montiert werden.

Voraussetzungen und vorbereitende Tätigkeiten

- Die Filter sollten im Rohrleitungssystem grundsätzlich an der Stelle mit der niedrigsten Temperatur eingesetzt werden.
- Für den Filterelementwechsel ausreichend freien Platz unterhalb des Filters vorsehen (siehe Maß D in den *Technischen Informationen*).
- Es muß eine Sicherheitseinrichtung für die Einhaltung des maximalen Betriebsdrucks und der zulässigen Fluidtemperatur vorhanden sein.
- *Zusätzliche Voraussetzungen wenn eine Kartusche installiert ist:*
  Aus der Kartusche kann evtl. Staub austreten. Schützen Sie das nachfolgende Druckluftnetz, indem Sie einen geeigneten Nachfilter installieren.

Filter montieren

Vorsicht bei lackverträglichen Filtern!

Falls kleinste Silikon- oder Fettpartikel in das Gehäuse gelangen und das Element verunreinigen, kann das zu Fehlern im Lack führen.

Daher bei Arbeiten an lackverträgllichen Filtern unbedingt silikon- und fettfreie Handschuhe aus Baumwolle oder Kunststoff tragen!

- ► Rohrleitungssystem drucklos zu machen.
- ► Filter auf mögliche Transportschäden kontrollieren. Einen beschädigten Filter nicht montieren.
- ► Falls notwendig, Stützvorrichtung montieren. Führen Sie die Befestigung des Filters so aus, dass auch das Gewicht eines vollständig mit Flüssigkeit befüllten Filters gehalten wird.
- ► Filter grundsätzlich senkrecht einbauen. Die Strömungsrichtung ist durch einen Pfeil am Gehäuseoberteil gekennzeichnet.
- ► Filter im Rohrleitungssystem montieren.
- ► Rohrleitungsabschnitt wieder unter Druck setzen und Dichtigkeit prüfen.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Bei Montage eines Filters mit Kartusche

Warnung vor Beschädigung durch falsche Strömungsrichtung!

Beim Einbau des Filters in die Rohrleitung die Strömungsrichtung beachten! Der Filter darf nur in der Richtung durchströmt werden, die der Pfeil am Gehäuseoberteil vorgibt. Bei einer Kartusche ist die vorgesehene Strömungsrichtung von unten nach oben.

Die Durchströmung der Kartusche in falscher Richtung kann zu Beschädigungen an der Kartusche führen.

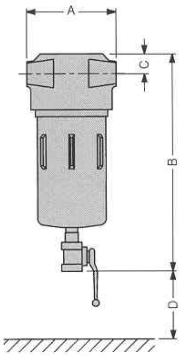
- ► Berücksichtigen Sie auch die allgemeinen Informationen zur Montage von Filtern im vorhergehenden Abschnitt.
- ► Einen Filter mit Kartusche so montieren, dass die Kartusche von unten nach oben durchströmt wird.

Aus der Kartusche kann u. U. Abrieb austreten und das nachfolgende Gasnetz verunreinigen oder die Qualität des Gases mindern.

- ► Vermeiden Sie Verunreinigungen des nachfolgenden Gasnetzes, indem Sie einen geeigneten Partikelfilter installieren.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Technische Informationen



Typ	Leistung*	Anschluss	Abmessungen [mm]				Gewicht	Filterlelement
	m³/h	G	A	B	C	D	kg	Anzahl x Typ
				25 bar				
G 2	75	G ¼	61	200	14	60	0,8	1 x 1030
G 3	125	G ¼	87	245	21	75	1,2	1 x 1050
G 5	175	G ⅜	87	245	21	90	1,2	1 x 1070
G 7	250	G ½	87	315	21	160	1,4	1 x 1140
G 9	450	G ¾	130	350	43	135	4,1	1 x 2010
G 11	750	G 1	130	450	43	235	4,9	1 x 2020
G 12	1175	G 1 ½	130	525	43	335	5,0	1 x 2030
G 13	1750	G 1 ½	130	755	43	525	6,6	1 x 2050
G 14	2600	G 2	164	735	48	520	8,9	1 x 3050
* bezogen auf 1 bar abs. und 20 °C bei 25 bar Betriebsüberdruck								
				50 bar				
G 2	75	G ¼	61	200	14	60	0,8	1 x 1030
G 3	125	G ¼	87	245	21	75	1,2	1 x 1050
G 5	175	G ⅜	87	245	21	90	1,2	1 x 1070
G 7	250	G ½	87	315	21	160	1,4	1 x 1140
G 9	450	G ¾	130	350	43	135	4,1	1 x 2010
G 11	750	G 1	130	450	43	235	4,9	1 x 2020
G 12	1175	G 1 ½	130	525	43	335	5,0	1 x 2030
G 13	1750	G 1 ½	130	755	43	525	6,6	1 x 2050
G 14	2600	G 2	164	735	48	520	8,9	1 x 3050
* bezogen auf 1 bar abs. und 20 °C und 50 bar Betriebsüberdruck								

Filterelement	Differenzdruck*	Abscheidegrad	Restölgehalt
Filtrationsgrad	[Werte im Neuzustand, trocken, bei nominaler Leistung.]	[Bezogen auf 1 bar absolut und 20 °C.]	
V	0,02 bar	99,99 % (3,0 µ)	
ZP	0,03 bar	99,9999 % (1,0 µ)	≤ 0,5 mg/m³* *1)
XP	0,06 bar	99,99999% (0,01 µ)	≤ 0,01 mg/m³* *1)
XP4	0,12 bar	≥99,99999% (0,01 µ)	≤ 0,001mg/m³ *1)
A	0,03 bar	–	≤ 0,003mg/m³ *2)
KT…	abhängig von der Bauart		

* gemessen bei 7 bar
*1) Restölaerosolgehalt nach ISO8573-2
*2) Restölgehalt (Dampf und Flüssigkeit) nach ISO8573-1(bei vorgeschaltetem XP-Filter)

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Ersatzteilliste für G 2–14

Geben Sie bei der Ersatzteilbestellung bitte hinter dem Filtertyp die Baugröße und den Filtrationsgrad an: z. B.: G 11 mit der Elementbaugröße 2020 und dem Filtrationsgrad V.

Pos.*	Bezeichnung	Ersatzteil nach Filtergröße	Art.-Nr.
2	Gewindestange	G2 G3 G5 G7 G9 G11 G12 G13 G14	ET-SMZ-GS-M06X070/H ET-SMZ-GS-M06X085/H ET-SMZ-GS-M06X100/H ET-SMZ-GS-M06X170/H ET-SMZ-GS-M08X192/H ET-SMZ-GS-M08X292/H ET-SMZ-GS-M08X392/H ET-SMZ-GS-M08X582/H ET-SMZ-GS-M08X570/H
4	Filterelement	G2 G3 G5 G7 G9 G11 G12 G13 G14	Baugröße 1030 Baugröße 1050 Baugröße 1070 Baugröße 1140 Baugröße 2010 Baugröße 2020 Baugröße 2030 Baugröße 2050 Baugröße 3050
5	O-Ring Gehäuse (NBR)	G2–G14	RKG2-G19
A, B	*für 50 bar:* Differenzdruckmanometer HZD80/50, komplett (ab G3 verfügbar)	G3–G14	HZD80/50RG
	für 25 bar: Differenzdruckmanometer ZD60/25, komplett (ab G3 verfügbar)	G3–G14	ZD60/25G/2004
C	Handablass HV10, komplett	G2–G14	HV10/50
D	elektronischer Kondensatableiter ED2010/25, 230 V ED2010/50, 230 V weitere auf Anfrage	 G2–G14 G2–G14	 ED2010/25-G230 ED2010/50-G230

* Positions-Zuordnung siehe Kapitel *Übersichtszeichnungen*.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Wartungsintervalle und –arbeiten

Gefahr durch plötzlich entweichenden Druck!

Niemals Teile des Filters entfernen oder sonstige Manipulationen vornehmen, solange der Filter unter Druck steht! Plötzlich entweichender Druck kann schwere Verletzungen verursachen.

Vor Arbeiten am Filter zuerst den Filter drucklos machen.

Hinweise zur Wartung

- Filter stets langsam drucklos machen. Bei Arbeiten an dem Filter Augenschutz tragen.
- Halten Sie stets die vorgeschriebenen Wartungsintervalle ein. Bei Nichtbeachtung ist die einwandfreie Funktion des Filters nicht gewährleistet und der Hersteller übernimmt für mögliche Folgen keine Haftung.
- Reparaturen und Wartungen nur von Fachpersonal durchführen lassen.
- Zum Öffnen der Filter nur geeignetes Werkzeug, z. B. einen Filterschlüssel, verwenden.

Wartungsintervalle

		Wartungsintervall	
Bauteil/Serie	**Tätigkeit**	**vierteljährlich, spätestens alle 1500 Bh**	**jährlich*, spätestens bei einem Differenzdruck von 0,6–0,8 bar**
Elektronischer Kondensat-ableiter	Manuell kontrollieren	gemäß Angaben im Handbuch des Kondensatableiters	
A	Filterelement erneuern	●	
V, ZP, XP, XP4	Filterelement erneuern		●
KT...	Kartusche erneuern	abhängig von der Beladung und durch Messung zu bestimmen	

* unabhängig von Betriebsstunden (Bh)

Funktion des elektronischen Kondensatableiters prüfen

Den elektronischen Kondensatableiter gemäß den Angaben im Handbuch des Kondensatableiters prüfen.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

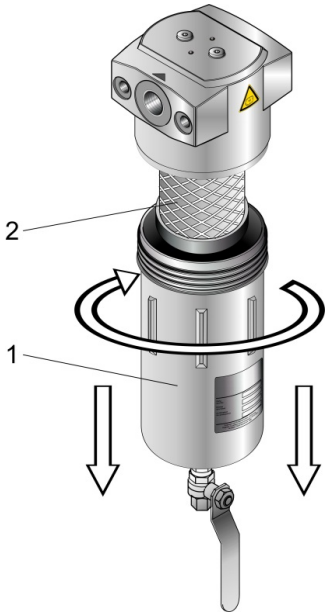
Filterelement erneuern

Lagern Sie die Filterelemente bis zu ihrer Verwendung in der Originalverpackung an einem sauberen und trockenen Ort.

Vorsicht bei lackverträglichen Filtern!

Falls kleinste Silikon- oder Fettpartikel in das Gehäuse gelangen und das Element verunreinigen, kann das zu Fehlern im Lack führen.

Daher bei Arbeiten an lackverträglichen Filtern unbedingt silikon- und fettfreie Handschuhe aus Baumwolle oder Kunststoff tragen.



- ► Fluidzufuhr zum Filter sperren.
- ► Filtergehäuse drucklos machen, dazu Entleerungsventil betätigen:
  - — *bei Handablass:* Handventil aufdrehen und abwarten, bis der Druck entwichen ist.
  - — *bei elektronischem Kondensatableiter:* Taster drücken, ggf. mehrmals. Der Filter ist drucklos, wenn kein Strömungsgeräusch mehr zu hören ist.
- ► Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs (z. B. eines Filterschlüssels) das Gehäuse öffnen. Das Gehäuseunterteil (1) herausdrehen und abnehmen.
- ► Filterelement (2) herausdrehen und entfernen.
- ► Neues Filterelement mit O-Ring einsetzen. Filterelement handfest anziehen, dabei auf den einwandfreien Sitz des O-Rings achten.
- ► Vor dem Zusammenbau die Gewinde der Gehäuseteile mit Molykote oder vergleichbarem Schmierstoff leicht fetten.
- ► Gehäuseunter- und -oberteil wieder miteinander verbinden und handfest anziehen.
- ► Gehäuseunterteil um 30° zurückdrehen. Dadurch läßt sich das Gehäuseunterteil auch nach längerem Betrieb und häufigem Druckwechsel leicht öffnen.
- ► Entleerungsventil wieder schließen.
- ► Dichtigkeit des Gehäuses prüfen.

Kartusche erneuern

Die Einsatzbedingungen von Kartuschen mit ihren jeweiligen Füllungen sind sehr spezifisch und je nach Anwendung unterschiedlich. Daher können keine einheitlichen Wechselintervalle empfohlen werden.

Der Zeitpunkt des Wechsels ist am sichersten durch Messung zu bestimmen. Wenden Sie sich dazu bitte an ein authorisiertes Labor bzw. an den Hersteller.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Störungen beseitigen

Filtrationsleistung nicht ausreichend

Falls die Filtrationsleistung nur ungenügend ist, obwohl das Filterelement ordnungsgemäß erneuert wurde, so sind möglicherweise Einsatzbedingungen oder Durchsatzraten nicht auf den eingesetzten Filter abgestimmt. Kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Verfügbares Zubehör

Für die Microfilter sind verschiedene Optionen verfügbar:

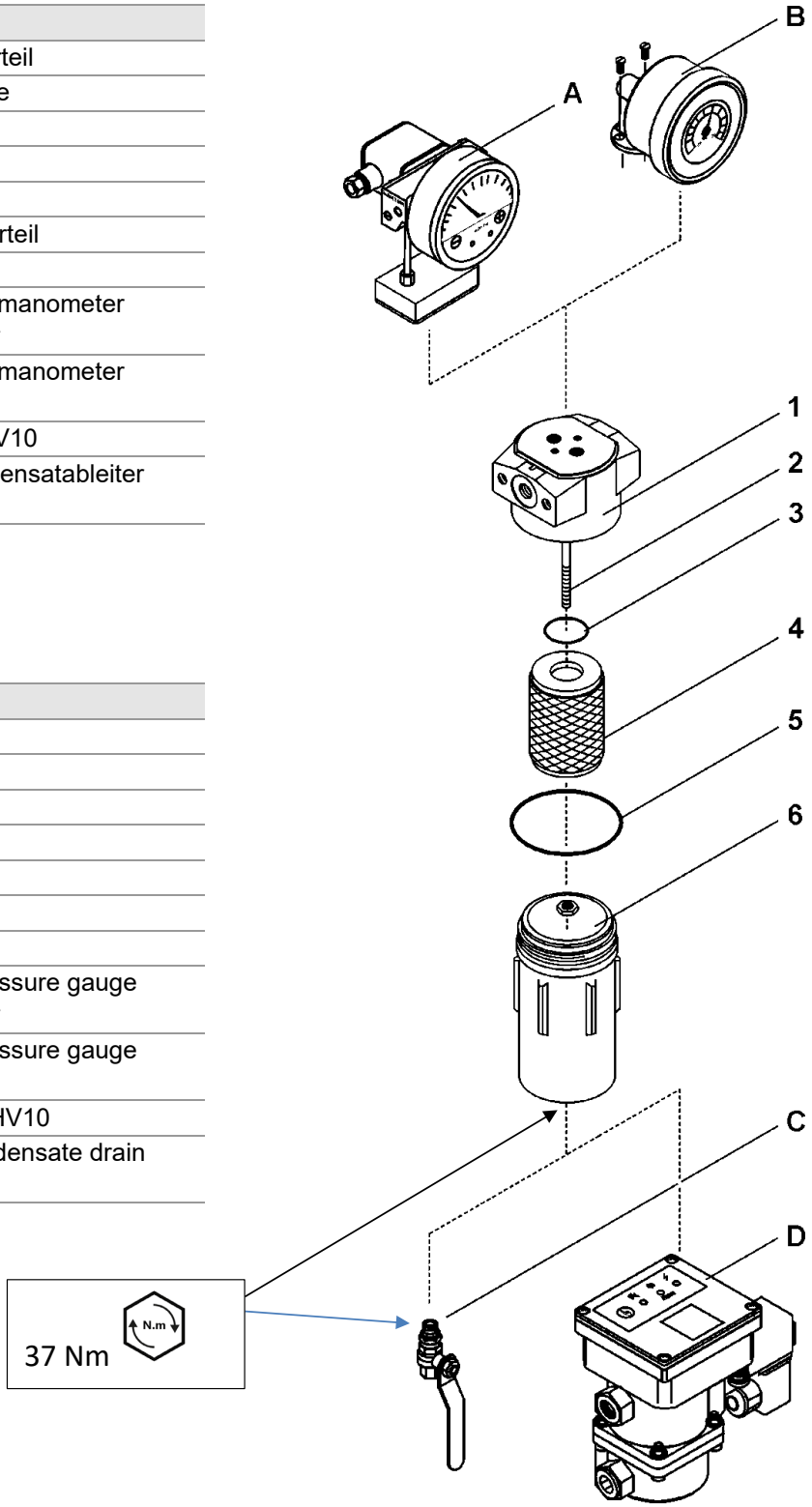
- Differenzdruckmanometer mit/ohne potentialfreiem Kontakt (nicht für G 2 erhältlich)
- Handablass
- Elektronischer Kondensatableiter: Das Kondensat wird gesammelt und elektronisch gesteuert und überwacht abgeleitet
- Befestigungssätze für die Wandmontage

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Übersichtszeichnung G 2–14 Assembly Drawing

Pos.	Bezeichnung
1	Gehäuse-Oberteil
2	Gewindestange
3	O-Ring
4	Filterelement
5	O-Ring
6	Gehäuse-Unterteil
Optional	
A	Differenzdruckmanometer HZD80, 50 bar
B	Differenzdruckmanometer ZD60, 25 bar
C	Handablass HV10
D	Elektron. Kondensatableiter ED2010

Item	Description
1	Filter head
2	Tie rod
3	O-ring
4	Filter element
5	O-ring
6	Filter bowl
Optional	
A	Differential pressure gauge HZD80, 50 bar
B	Differential pressure gauge ZD60, 25 bar
C	Manual drain HV10
D	Electronic condensate drain ED2010



Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

General information

High pressure filters G Series (with threaded connection) are used for separating solids, oil and water from uncritical and inert gases of fluid group 2. They can be used as single filters or as a filter combination.

Notes on these operating instructions

These operating instructions contain all necessary information for the safe and economic use of the G filters of WS, V, ZP, XP, XP4, KT and A, singularly or combined.
These instructions are compiled for competent installers and fitters. It is assumed that they have an adequate knowledge of good practice in installing components in a compressed and inert gas system.

Characters and symbols used

- ► Work steps that you have to carry out one after the other are marked with a triangle.
- ■ Lists are marked by a small box.

Warning!

These safety notes warn against damage to machines or equipment and help you to avoid such damage.

Danger!

These danger notes with a grey background warn against personal injury and/or danger to life and limb; danger notes help you to avoid dangerous or life-threatening situations for yourself and/or third parties.

Warranty notes

In the following cases, the warranty shall be void:

- If the filter is not used in accordance with its intended use.
- If the filter is not serviced as specified in these operating instructions.
- If other than original spare parts are used.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

For your own safety

Intended use

The technical data on the type plate should be noted and complied with. Any other use than with the data shown on the type plate shall be deemed to be not within the intended use. Within these limits, the filters described herein can be used for filtering compressed air and nitrogen without restrictions. Contact the manufacturer with regard to design and specific characteristics (such as compatibility of material) if you intend to use them with other gases of fluid group 2.

Common improper use

Risk of explosion due to filtration of oxygen!

Never use the filters described here to filter oxygen! The filter materials and lubricants are not resistant to oxygen. There is a serious risk of spontaneous ignition or explosion. If you wish to filter oxygen, you must install a special filter. For more information, please contact the manufacturer.

Hazard from filtration of critical media!

Filters that have been designed for filtering non-critical gases of fluid group 2 must never be used for filtering explosive, flammable, or toxic gases of fluid group 1.

Safety notes

Hazard due to a sudden release of pressure!

Never remove any parts of the filter, or manipulate the same in any way, for as long as the filter is still pressurised! A sudden escape of pressure may cause serious injuries. Before carrying out any work on the filter, first depressurise the filter.

Hazard caused by hot surfaces!

The media that flow through the filter can have a temperature of up to 80 °C.

Do not touch hot surfaces. Note the operating instructions issued by the operator.

> **Note:**
>
> **When carrying out any work on the filters comply with all applicable national safety regulations!**
>
> **The activities on the filters described in these operating instructions may be carried out only by authorized, qualified and trained personnel.**

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Notes on filters suitable for paint

Compressed air systems and filters suitable for paint are used to apply paint onto surfaces. Such equipment must meet extremely high standards as regards the purity of the compressed air, as even minute particles contained in the air might lead to scratches, uneven coating, bubbles, etc. Also tiny quantities of contaminants or solvents containing oil or grease, and in particular silicone, might have a negative effect on the quality of the paintwork. Units and filters that are suitable for paint must therefore be protected against any contamination from silicone or grease. Please take this into account when working at the filters!

Notes on transportation and installation

- The transportation — in particular of larger build type filters — may be carried out by specialist personnel only.
- Filters damaged during transportation must not be installed.
- Take into account the weight of the filter during assembly, and, if necessary, fit a support device. The filter mounting must be designed such that the weight of a filter completely filled with fluid is safely supported.
- There must always be a direct connection to a safety device for maintaining the maximum working pressure and the permissible fluid temperature.

Notes on filter operation

- Only use the filter in accordance with the minimum and maximum operating conditions specified on the type plate.
- Without prior approval by the manufacturer, no conversions and modifications must be made to the filters! Any non-approved modifications endanger the operational safety and may cause damage or personal injury.
- Avoid sudden pressure fluctuations on pressure build-up and de-pressurization. If the pressure builds up or drops, too quickly, this may cause damage to the filter.
- Whilst the pressure unit is in operation, the filter surfaces can become extremely hot. Always remember this when working on the filter.
- When using accessories with an external power supply, there is a hazard from electrical voltage. Therefore, work on electrical components must be carried out in a voltage-free condition.

Notes on disassembly and disposal

The filter housing and elements might be contaminated by substances held back in the filter. Therefore always read the material safety data sheet of the respective fluid. Dispose of all components of the filter according to the applicable statutory regulations.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Filter Installation

The filters are supplied in a ready to operate condition and can be installed directly into the pipe system. If optional devices such as the electronic condensate trap or similar equipment were ordered, they might be shipped in a separate box or package, in order to prevent them from becoming damaged during the transport. These accessories must be fitted to the filter before commissioning and in accordance with the respective instructions supplied.

Requirements and preparatory activities

- As a rule, the filters should always be used in the pipe system at the point with the lowest temperature.
- For changing filter elements, sufficient free space underneath the filter must be provided (see dimension D in the *Technical Information*).
- A safety device for maintaining the maximum working pressure and the permissible fluid temperature must be available.
- *Additional requirements and preparatory activities for filters with cartridge installed:*
  Dust may escape from the cartridge. Protect the downstream compressed air network by installing a suitable downstream filter.

Fit filter

Filters that are suitable for paint must be handled with special care!

Minute particles of silicone or grease penetrating the housing and the filter element might have a negative effect on the quality of the paintwork.

Therefore, always wear protective gloves made of cotton or plastic that are free of silicone or grease when handling such filters.

- ► Before fitting the filter the relevant section in the pipe system must be depressurised.
- ► Check filter for possible transport damage. Do not fit a damaged filter.
- ► If necessary, fit a bracket or pipe support. When selecting the mounting, take into account the weight of the filter and the weight of the possible water condensate.
- ► The filter must always be fitted vertically. The flow direction is marked by an arrow on the housing top section. A reversed air flow through a cartridge can damage the cartridge. Make sure the air always flows through the cartridge from bottom to top.
- ► Fit filter in the pipe system.
- ► Re-pressurize pipe section and check for leaks.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

When installing a filter with cartridge

Beware of damage due to wrong flow direction!

Heed the flow direction when installing the filter in the pipeline! The gas must flow through the filter in the direction of the arrow on the upper housing only. The intended flow direction for a cartridge is from bottom to top.

A reversed air flow through the cartridge can damage the cartridge.

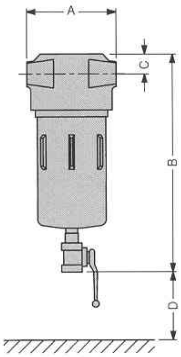
- ► Also heed the general information on filter installation in the previous section.
- ► Install a filter with cartridge so that the gas flow is from bottom to top.

Wear debris can exit from the cartridge, contaminate the downstream gas network or degrade the gas quality.

- ► Prevent any contamination of the downstream gas network by installing a suitable particle filter.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Technical information



Type	Capacity*	Connection	Dimensions [mm]				Weight	Filter element
	m³/h	G	A	B	C	D	kg	Number x type
				25 bar				
G 2	75	G ¼	61	200	14	60	0,8	1 x 1030
G 3	125	G ¼	87	245	21	75	1,2	1 x 1050
G 5	175	G ⅜	87	245	21	90	1,2	1 x 1070
G 7	250	G ½	87	315	21	160	1,4	1 x 1140
G 9	450	G ¾	130	350	43	135	4,1	1 x 2010
G 11	750	G 1	130	450	43	235	4,9	1 x 2020
G 12	1175	G 1 ½	130	525	43	335	5,0	1 x 2030
G 13	1750	G 1 ½	130	755	43	525	6,6	1 x 2050
G 14	2600	G 2	164	735	48	520	8,9	1 x 3050

* per 1 bar abs. at 20 °C, 25 bar operating pressure

				50 bar				
G 2	75	G ¼	61	200	14	60	0,8	1 x 1030
G 3	125	G ¼	87	245	21	75	1,2	1 x 1050
G 5	175	G ⅜	87	245	21	90	1,2	1 x 1070
G 7	250	G ½	87	315	21	160	1,4	1 x 1140
G 9	450	G ¾	130	350	43	135	4,1	1 x 2010
G 11	750	G 1	130	450	43	235	4,9	1 x 2020
G 12	1175	G 1 ½	130	525	43	335	5,0	1 x 2030
G 13	1750	G 1 ½	130	755	43	525	6,6	1 x 2050
G 14	2600	G 2	164	735	48	520	8,9	1 x 3050

* per 1 bar abs. at 20 °C, 50 bar operating pressure

Filter element	Differential pressure*	Filtration efficiency	Residual oil content
Degree of filtration	[Values in a condition as new, dry, at nominal capacity.]	[In relation to 1 bar absolute and 20°C.]	
V	0.02 bar	99.99 % (3,0 µ)	–
ZP	0.03 bar	99.9999 % (1,0 µ)	≤ 0.5 mg/m³ *1)
XP	0.06 bar	99.99999% (0,01µ)	≤ 0.01 mg/m³ *1)
XP4	0.12 bar	≥ 99.99999% (0,01µ)	≤ 0.001 mg/m³ *1)
A	0.03 bar	–	≤ 0.003 mg/m³ *2)
KT...	according to type		

* at 7 bar

*1) Residual oil spray content according to ISO8573-2

*2) Residual oil content (steam and liquid) according to ISO8573-1 (with an XP filter installed in front)

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Spare parts list for G 2–14

When ordering replacement parts, always state the build size and degree of filtration after the filter type: e.g.: G 11 with the element build size 2020 and the degree of filtration V.

Item*	Designation	Replacement part acc. to filter size	Item no.
2	Threaded rod	G2 G3 G5 G7 G9 G11 G12 G13 G14	ET-SMZ-GS-M06X070/H ET-SMZ-GS-M06X085/H ET-SMZ-GS-M06X100/H ET-SMZ-GS-M06X170/H ET-SMZ-GS-M08X192/H ET-SMZ-GS-M08X292/H ET-SMZ-GS-M08X392/H ET-SMZ-GS-M08X582/H ET-SMZ-GS-M08X570/H
4	Filter element	G2 G3 G5 G7 G9 G11 G12 G13 G14	model 1030 model 1050 model 1070 model 1140 model 2010 model 2020 model 2030 model 2050 model 3050
5	O ring housing (NBR)	G 2–G14	RKG2-G19
A, B	*for 50 bar:* Differential pressure gauge HZD80, complete (available from G3)	G 3–G14	HZD80/50RG
	for 25 bar: Differential pressure gauge ZD60, complete (available from G3)	G 3–G14	ZD60/25G/2004
C	Manual drain valve HV10, complete	G 2–G14	HV10/50
D	Electronic condensate trap ED2010/25, 230 V ED2010/50, 230 V other models available on request	 G 2–G 14 G 2–G 14	 ED2010/25-G230 ED2010/50-G230

* Please refer to the Assembly Drawing to identify these parts.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Maintenance intervals

Hazard due to a sudden release of pressure!

Never remove any parts of the filter, or manipulate the same in any way, for as long as the filter is still pressurised! A sudden escape of pressure may cause serious injuries.

Before carrying out any work on the filter, first depressurise the filter.

Notes on maintenance

- Depressurise filter slowly, avoiding sudden drops in pressure. When working at the filter, always wear protective goggles.
- Always maintain the prescribed service intervals. If these are not complied with, the filter may not function correctly and the manufacturer does not accept any liability whatever for any possible consequences.
- Repairs and maintenance should be carried out by specialist personnel only.
- To open the filter, always use a suitable tool, such as a filter spanner.

Maintenance intervals

		Maintenance interval	
Component/ Series	**Activity**	**quarterly, at the latest every 1500 op. hrs**	**annually*, at the latest at a differential pressure of 0.6–0.8 bar**
Electronic condensate trap	Check manually	according to the instructions in the condensate trap manual	
A	Renew filter element	●	
V, ZP, XP, XP4	Renew filter element		●
KT...	Renew cartridge	Determine in dependence of the load and by measuring	

* irrespective of operating hours

Check the function of the electronic condensate trap

Check the electronic condensate trap, following the instructions in the manual supplied with the trap.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

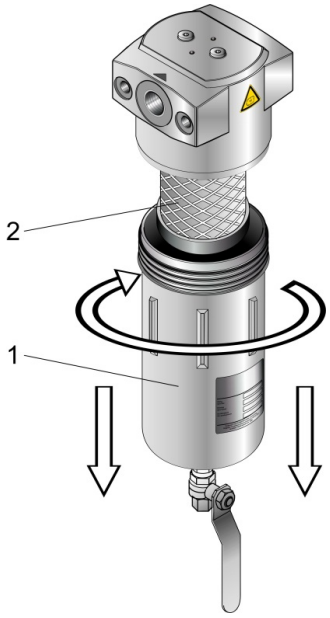
Replacing the filter element

Store the filter elements in their original packaging in a clean and dry location until they are used.

Special caution is required when handling of filters that are suitable for paint!

Minute particles of silicone or grease penetrating the housing and the filter element might have a negative effect on the quality of the paintwork.

Therefore, always wear protective gloves made of cotton or plastic that are free of silicone or grease when handling such filters.



- ► Shut off compressed air or gas supply to the filter.
- ► Depressurise filter housing, operate drain valve to this end:
  - — *for manual* drain *valves:* Slowly open the manual valve and wait until the unit is fully depressurised.
  - — *for an* electronic *condensate drain:* press pushbutton, if necessary several times. The filter is depressurised when no flow noise can be heard any more.
- ► Open the filter housing, using a suitable tool (e.g. filter spanner). Unscrew the filter bowl section (1) and remove.
- ► Unscrew filter element (2) and remove.
- ► Insert new filter element and O-ring. Tighten filter element until it is hand tight, ensure that the O ring is seated correctly.
- ► Before assembly lightly grease the threads of the housing sections with Molykote or a comparable lubricant.
- ► Reconnect the filter bowl to the head and tighten until hand tight.
- ► Unscrew the filter bowl by 30 °. This allows the filter bowl to be opened easily even after an extended period of operation and frequent pressure changes.
- ► Close the manual or automatic drain.
- ► Check the housing for leaks.

Replacing the cartridge

The operating conditions of cartridges with their respective fillings are very specific and differ with regard to application. It is therefore impossible to recommend any fixed intervals.

It is safest to determine the necessary exchange by measuring. Please contact an authorised laboratory or the manufacturer for this purpose.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Correcting faults

Insufficient filtration capacity

If the filtration capacity is insufficient, although the filter element was replaced at the correct intervals, then the ambient conditions of use or throughput rates may not have been matched to the filter used. Contact the manufacturer.

Accessories

Various options are available for the micro filter:

- Differential pressure gauges with/without a potential-free contact (not available for G 2).
- Manual drain valve.
- Electronic condensate drains: The condensate is collected and drained under electronic control and monitoring.
- Brackets for wall mounting.
- Filter combination kits.

Tel: +45 63 12 83 00 | Email: ps@hymatik.com | www.hymatik.com | Hvidkaervej 27a, DK-5250 Odense SV, Denmark

Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.
Gas Separation and Filtration Division EMEA

Sede Legale:Via Privata Archimede,
1-2009 Corsico (MI) Italy
Sede Operativa:Strada Zona Industriale, 4
35020 S.Angela di Piove (PD) Italy
Internet: www.parker.com/hzd
E-Mail: technical.support.hiross@parker.com

Tel.: +39 049 971 2111
Fax: +39 049 9701911

A Division of Parker Hannifin Corporation