



SYNTESI®

# Bedienungsanleitung Operational Manual



## Bedienungsanleitung

## Operating Instructions

### Inhalt

### Contents

Über diese Anleitung	About these instructions	2
Sicherheitshinweise	Safety instructions	2
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	Intended use	2
Allgemeine Sicherheitshinweise, Installation und Wartung	General safety instructions, installation and maintenance	3
Allgemeine Sicherheitshinweise, Betrieb	General safety instructions, operation	3
Struktur von Sicherheitshinweisen	Structure of safety notices	4
Allgemeine technische Daten	General technical data	5
Einleitung	Introduction	6
Modularität	Modularity	6, 7
Anschlussbuchsen und Verbindungsrippel montieren	Mount connection sockets and connection nipples	8
Wandbefestigung	Wall mounting	8
Montage des Manometers	Mounting the gauge	9
Einbaulage	Installation position	9
Anbau von Regtronic G1/4" an SY1	Installation of Regtronic G1/4" to SY 1	9
Anbau von Safe Air Ventilen V70	Installation of Safe Air valves V70	10
Bedienung	Operation	11
FIL - Filter	FIL - filter	11, 12
DEP - Ölfilter	DEP - depurator	13
FIL CA - Aktivkohlefilter	FIL CA - activated carbon filter	14
REG - Druckregler	REG - pressure regulator	15
Batt-REG - Druckregler-Batterien	Batt-REG - in-series regulator	16
REG PIL - ferngesteuerte Druckregler	REG PIL - pilot operated regulator	17
FR - Filterregler	FR - filter regulator	18
LUB - Öler	LUB - lubricator	19, 20
VNR - Öler Rückschlagventile	VNR - check valves	20
V3V - Absperrventile	V3V - shut-off valves	21, 22
APR - Softstartventile	APR - progressive starter	23
PS - Druckschalter	PS - pressure switch	24, 25
PA - Luftabnahmen	PA - take-off	25
Inbetriebnahme	Start operating	26
Wartung, Pflege und Entsorgung	Maintenance, care and disposal	27
Herstellererklärung CE / Atex	Manufacturer's Declaration CE / Atex	28, 29

## Über diese Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Handhabung der Wartungseinheiten. Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme sorgfältig durch. Bewahren Sie diese Anleitung für alle Nutzer zugänglich auf.

## Sicherheitshinweise

Derjenige, der für die Auslegung der pneumatischen Systeme zuständig ist oder der über deren Verwendung entscheidet, dafür verantwortlich ist, die Geräte vor dem Einsatz auf ihre Tauglichkeit für die Anwendung zu prüfen. Da die hier beschriebenen Geräte in unterschiedlichen Anwendungen und Einsatzbedingungen zum Einsatz kommen, muss die Übereinstimmung der Betriebsparameter abgestimmt sein oder durch Analysen und/oder Tests nachgewiesen werden. Alle relevanten Datenblätter mit Betriebsparametern sowie Handbücher stehen Ihnen Online zur Verfügung unter [www.metalwork.de](http://www.metalwork.de)

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte sind für den Betrieb mit Druckluft im industriellen Bereich ausgelegt, geräteabhängig können auch andere z.B. neutrale Gase (inerte Gase) verwendet werden. Ein bestimmungsgemäßer Gebrauch der Wartungseinheiten schließt mit ein:  
Die Beachtung dieser Anleitung.  
Die Einhaltung der Betriebsparameter gemäß Datenblatt.  
Die Einhaltung der am Einsatzort geltenden nationalen Sicherheitsvorschriften.

## About these instructions

These instructions contain important information for the safe and proper handling of the maintenance units. Read this manual before installation and commissioning. Keep these instructions accessible to all users.

## Safety instructions

The person who is responsible for the design of the pneumatic systems, or the person who decides on their use, is responsible for checking the devices for suitability for the application before use. Since the devices described here are used in different applications and operating conditions, the conformity of the operating parameters must be coordinated or verified by analyses and/or tests. All relevant data sheets with operating parameters and manuals are available online at [www.metalwork.it](http://www.metalwork.it)

## Intended use

The devices are designed for operation with compressed air in the industrial sector, depending on the device, other e.g. neutral gases (inert gases) can also be used. The Intended use of the maintenance units includes:  
Observance of these instructions.  
Compliance with the operating parameters according to the data sheet.  
Compliance with the national safety regulations applicable at the place of use.

## ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

### Installation und Wartung

Die Installation und Inbetriebnahme bedarf grundlegender Kenntnisse von Elektrik und Pneumatik, sowie zugehöriger Fachbegriffe. Die Installation und Inbetriebnahme darf daher nur von Fachkräften der Elektrik / Pneumatik oder von einer unterwiesenen Person unter Anleitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

Unterbrechen Sie vor Installation, Wartung oder Umrüstung die Stromversorgung und die Druckluftversorgung, entlasten Sie alle an diesem Produkt angeschlossenen Druckluftleitungen. Schließen Sie nach Installation, Wartung oder Umrüstung die Druckluft- und Stromversorgung (falls diese benötigt wird) wieder an und prüfen Sie das Gerät auf ordnungsgemäße Funktion und Dichtheit. Bei nicht ordnungsgemäßer Funktion darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

Warnungen und Angaben zum Gerät dürfen nicht überdeckt werden (z.B. durch Farbe), diese müssen stets gut lesbar sein. Geräte, die im EX-Bereich eingesetzt werden, dürfen nicht verändert werden. Reparaturen dürfen nur außerhalb eines gefährdeten Bereichs durch Fachpersonal erfolgen.

### Betrieb

Die Wartungseinheiten dürfen nur innerhalb der angegebenen Betriebsparameter benutzt werden. Gültig sind hierfür die in dieser Anleitung und den Datenblättern beschriebenen technischen Spezifikationen.

Die Wartungseinheiten wurden grundlegend für den Betrieb mit Druckluft nach industriellem Standard entwickelt und getestet. Der Betrieb mit Medien, die nicht explizit in den technischen Dokumentationen erwähnt werden, müssen vom Hersteller freigegeben werden.

Der Betrieb der Geräte in aggressiven Umgebungen muss vor dem Einsatz geprüft werden. In der Regel ist ein Einsatz in schädlichen Atmosphären zu vermeiden. Es wird empfohlen die Geräte täglich auf Schäden zu prüfen und regelmäßig die Funktion der Geräte zu überprüfen. Beschädigte Geräte dürfen nicht betrieben werden und sollten umgehend ausgetauscht werden. Vermeiden Sie Schmutz auf den Geräten, in Filtern und Sichtfenstern, sowie an Ablässen. Lassen sich Ablässe von Filterbehältern nicht reinigen, sollten diese ersetzt werden. Schmutz kann zum Verstopfen von Ablässen führen und dadurch zum Ausfall der Funktion.

Die Regler besitzen ein internes Rückschlagventil, das bei eingangsseitiger Druckentlastung die Ausgangseite der Geräte entlüftet. Prüfen Sie vor Wartungsarbeiten trotzdem die vollständige Entlüftung der angehängten Leitungen. Sollte dies zum Beispiel durch die Verwendung eines Rückschlagventils nicht möglich sein, muss durch den Konstrukteur diese Funktion ermöglicht werden. Als Beispiel dafür kann ein Ventil zur manuellen Druckentlastung verwendet werden.

## GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS

### Installation and maintenance

The installation and commissioning requires basic knowledge of electrics and pneumatics, as well as the associated technical terms. The installation and commissioning may therefore only be carried out by qualified electrical/ pneumatic specialists or by a trained person under the guidance and supervision of a specialist.

Before installation, maintenance or conversion, shut off the power and compressed air supply, relieve all compressed air lines connected to this product. After installation, maintenance or conversion, reconnect the compressed air and power supply (if required) and check the device for proper function and leaks. If the device is not working properly, it must not be put into operation.

Warnings and information about the device must not be covered (e.g. by colour), these must always be clearly legible.

Devices that are used in explosion endangered atmospheres must not be modified. Repairs may only be carried out outside of a hazardous area by qualified personnel.

### Operation

The maintenance units may only be used within the specified operating parameters. The technical specifications described in these instructions and the data sheets are valid for this.

The maintenance units were mainly developed and tested for operation with compressed air according to industrial standards. Operation with media that are not explicitly mentioned in the technical documentation must be approved by the manufacturer.

The operation of the devices in aggressive environments must be checked before use. As a rule, use in harmful atmospheres should be avoided. It is recommended to check the devices daily for damage and to regularly check the function of the devices. Damaged devices must not be operated and should be replaced immediately. Avoid dirt on the devices, in filters and viewing windows, as well as on drains. If the drains of filter containers cannot be cleaned, they should be replaced. Dirt can clog drains and cause them to malfunction.

The regulators have an internal nonreturn valve which vents the outlet side of the devices when the pressure on the inlet side is relieved. Nevertheless, before maintenance work, check that the attached lines are completely vented. If this is not possible, for example by using a nonreturn valve, the designer must enable this function. A manual pressure relief valve can be used as an example.

## Struktur von Sicherheitshinweisen

Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung wurden nach folgender Struktur konzipiert:



**HINWEISWORT**  
(Vorsicht / Achtung)  
Beschreibung ausgehender Gefahr!  
Auswirkung der Gefahr  
Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung

**WARNUNG**  
Betitelt eine mögliche Gefährdung von Leib und Leben, wenn diese nicht vermieden wird.

**VORSICHT / ACHTUNG**  
Hinweis auf gefahrbringende Umstände, es drohen Verletzungen von Körperteilen oder Beschädigung der Anlage

## Structure of safety notices

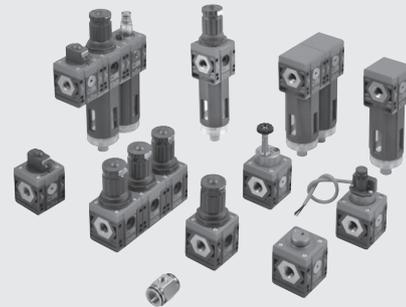
The safety instructions described in these instructions have been designed according to the following structure:



**NOTE WORD**  
(Caution / Attention)  
Description of emerging hazard!  
Impact of the hazard  
Measures to avoid hazards

**WARNING**  
Designates a possible danger to life and body if this is not avoided.

**CAUTION / ATTENTION**  
Reference to dangerous circumstances, there is a risk of injury to body parts or damage to the system.



ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN		GRÖSSE 1			GRÖSSE 2			
Gewindeanschluss	G	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Eingangsdruck, maximal	bar	15			13			
V3V - elektrisch	bar	3 - 10			3 - 10			
- mit externer Pilotluft	bar	0 - 10			0 - 10			
Durchfluss		Siehe im Katalog je Ausführung!						
Temperaturbereich bei 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	Von -10 bis +50			Von -10 bis +50			
Abschließbare Einstellknöpfe		Einstellknöpfe von Reglern, Filterreglern und Schaltknöpfe bei Absperrventilen sind abschließbar						
Medium		Druckluft oder inaktive Gase						
Einbaulage		Siehe im Katalog je Modulart!						
Durchflussrichtung		Von rechts nach links oder umgekehrt						
Zusätzliche Luftabnahme für Manometer oder Verschraubung		1/8", vorne und hinten an allen Modulen			1/4", vorne und hinten an allen Modulen			
Schrauben zur Wandbefestigung		2 Stück Schrauben M4			2 Stück Schrauben M5			
Zertifizierung für explosionsgefährdete Atmosphäre nach 2014/34/UE		 II 3G Ex h IIC T5 Gc -10°C < Ta < 50°C II 3D Ex h IIIC T100 °C Dc						

Online-Katalog: zu finden unter [www.metalwork.de](http://www.metalwork.de)

Direkt: <https://media.metalwork.it/browse/catalogue-ted>

GENERAL TECHNICAL DATA		SIZE 1			SIZE 2			
Threaded port	G	1/8"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Max. input pressure	bar	15			13			
V3V - electric	bar	3 - 10			3 - 10			
- with external Pilotair	bar	0 - 10			0 - 10			
Flow rate		See catalogue of the various elements						
Min/max temperature at 10 bar; 1 MPa; 145 psi	°C	from -10 to +50			from -10 to +50			
Padlockable knob		The knobs of the regulators, filter regulators and standard sectioning valves can all be padlocked						
Fluid		Compressed air or other inert gases						
Mounting position		See catalogue of the various elements						
Direction of flow		Flow options right to left or both directions						
Additional air take-off, for pressure gauges or fittings		1/8", front and rear, on all modules			1/4", front and rear, on all modules			
Wall fixing screws		No. 2 M4 screws			No. 2 M5 screws			
Certification for potentially explosive atmosphere according to ATEX 2014/34/EU rule		 II 3G Ex h IIC T5 Gc -10°C < Ta < 50°C II 3D Ex h IIIC T100 °C Dc						

Online catalogue can be found under: [www.metalwork.de](http://www.metalwork.de)

Direct: <https://media.metalwork.it/browse/catalogue-eng>

### Modularität

Die verschiedenen Elemente Syntesi® A können miteinander und mit der Druckluftquelle durch die Buchsen B aus vernickeltem Messing oder bei Verwendung der eloxierten Aluminium-Nippel C verbunden werden.

Die Buchsen können leicht entfernt werden, indem die beiden Schrauben D gelöst werden.

Die Standardanschlüsse der Syntesi® sind: 1/8", 1/4", 3/8" bei Baugröße 1 und 3/8", 1/2", 3/4", 1" bei Baugröße 2.

#### Funktionen der Verbindungsrippel:

- Nippel C verbindet zwei Elemente der gleichen Baugröße miteinander
- Größenadapter E kann dazu verwendet werden, um ein Modul der Syntesi® Baugröße 2 mit einem der Syntesi® Baugröße 1 zu verbinden, unabhängig von der Durchflussrichtung
- 90°-Adapter F dient zur Verbindung von Modulen gleicher Baugröße im Winkel von 90°. Zum Beispiel kann es hilfreich sein, den Reglerknopf oder das Bedienelement eines Absperrventils in Richtung des Bedieners auszurichten
- Zweiwege-Luftabnahme G ist ein einfaches Bauelement, das außer der Verbindung von zwei Modulen auch 2 Luftabnahmen bietet
- Adapter für Regtronic H dient zur Verbindung eines Regtronic 1/4"-Proportionalreglers zu einem Modul der Syntesi® Baugröße 1

#### Zusätzliche Anschlüsse I:

Vorn und hinten sind an ALLEN Syntesi® -Modulen Anschlüsse (1/8" bei Größe 1, 1/4" bei Größe 2) für den Anschluss von Manometern L, Druckschaltern M oder bei hohem Durchfluss von zusätzlichen Luftabnahmen N. Die Abnahmen liegen jeweils hinter dem Modul, so dass beispielsweise ein Regleranschluss geregelte und ein Filteranschluss gefilterte Druckluft liefert (gilt nicht für Öl- und Aktivkohlefilter!).

#### Wandbefestigung:

Es sind nur zwei Schrauben O, aber keine zusätzlichen Winkel oder Flansche erforderlich. Der Abstandswinkel P kann verwendet

werden, um die Einheit auf Abstand von der Wand zu halten und damit die Verschraubungen hinter den Modulen anzuordnen.

Die Befestigung an einer Schiene nach DIN EN50022 geschieht mit dem Halter-Set U.

Der Regler und Filterregler können mit einem Stahl-Haltewinkel Q, der die Glocke umfasst, befestigt werden.

#### Abschließbarer Einstellkopf R:

Die Knöpfe an Reglern, Filterreglern und Absperrventilen sind standardmäßig abschließbar. Die Stahlplatte ist stets in der Lieferung enthalten. Es können 2 Stück 3 mm-Vorhängeschlösser T bei Größe 1 und 3 Stück bei Baugröße 2 angebracht werden. Als Alternative kann bei Absperrventilen ein einzelnes Vorhängeschloss 6mm angebracht werden.

### Modularity

The various elements of Syntesi® A can be connected to the air feed and delivery circuit using pneumatic nickel brass or passivated aluminium ports B and can be fixed together by using nipples C.

The nipples and ports are easy to remove by unscrewing the two front screws D.

The standard Syntesi® ports are: 1/8", 1/4", 3/8" for size 1; 3/8", 1/2", 3/4", 1" for size 2.

#### The connecting nipples have different functions:

- Nipple C joins two elements of the same size together
- Size adaptor E can be used to connect an element in the Syntesi® 2 series with one in the Syntesi® 1 series
- 90° adaptor F can be used to connect two 90° angled elements. For example, it can help directing the regulator knob or the control knob of a sectioning valve towards the user
- two-way air intake G is a simple system which, besides connecting two elements together, has 2 opposing threaded air intakes
- adaptor for Regtronic H can be used to fix the Regtronic 1/4" proportional valve to a Syntesi® size 1 element

#### Additional ports I:

On the front and back of ALL Syntesi® elements there is a port (1/8" for size 1, 1/4" for size 2) that can be used for pressure gauges L, pressure switches M or, given the high flow rate, as additional air take-off N. These ports are downstream of the element, so, for example, a regulator port can supply air at a set pressure or a filter port can supply filtered air (not valid for activated carbon filter and depurator).

#### Wall fixing:

Only two through screws O are needed. No bulky brackets or additional flanges are required. The bracket P can be used to separate the unit from the fixing wall, e.g. to mount a fitting to the rear port.

Fixing on a DIN EN50022 bar can be done using the bracket kit U.

The regulators and filter regulators can also be fixed by using a steel bracket Q that embraces the bell.

#### Padlockable knob R.

The knobs of regulators, filter regulators and sectioning valves can all be padlocked. The steel plate is included in the supply. You can insert up to two 3 mm diameter padlocks T on size 1 and three padlocks on size 2. As an alternative, the sectioning valve can have a steel plate suitable for a single 6 mm diameter padlock.

### Sicherheitsventil S:

Die Baureihe kann mit einem Sicherheitsventil der Reihe 70 SAFE AIR® kombiniert werden. Dazu kann der Adapter für Regtronic H verwendet werden.

### Durchflussmesser FLUX 1-2 U:

Die Einheit kann mit den Geräten der Serie FLUX 1 und 2 kombiniert werden. Dazu kann der Adapter für Regtronic H verwendet werden.

### Safety valve S.

The unit can incorporate a series 70 SAFE AIR® safety valve, for which the adaptor for Regtronic H can be used.

### Flowmeter series FLUX 1-2 U.

The unit can incorporate a series FLUX 1 or FLUX 2 flow meter, for which the adaptor for Regtronic H can be used.

### ACHTUNG!

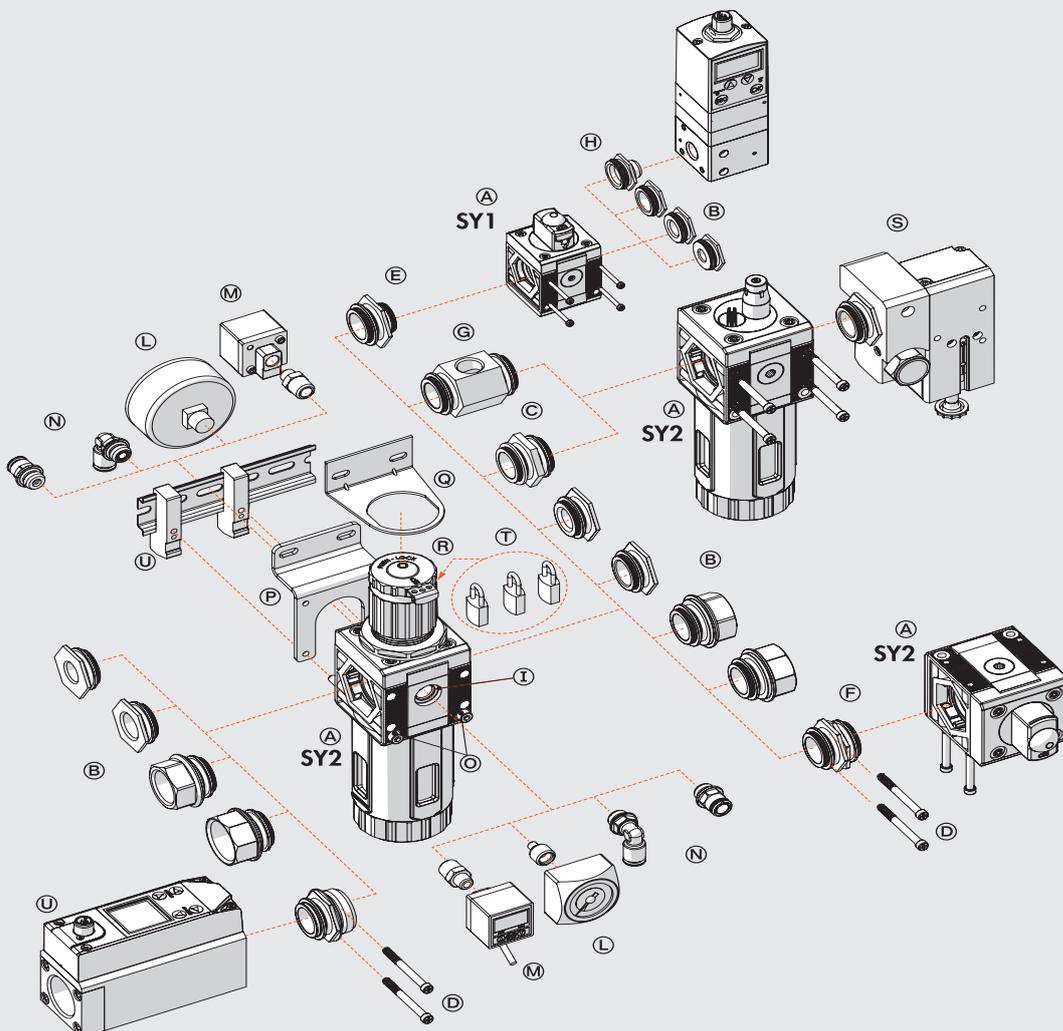


Geräte nur im drucklosen Zustand montieren oder demontieren!  
 Installierte Geräte vor Demontage entlüften und von der Druckversorgung trennen!  
 Beachten Sie stets die Betriebsparameter der Datenblätter.

### ATTENTION!!



Only assemble or disassemble devices when they are depressurized!  
 Vent installed devices and disconnect from the pressure supply before disassembling!  
 Always observe the operating parameters on the data sheets.

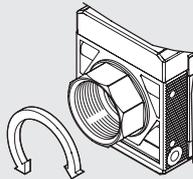


### Anschlussbuchsen und Verbindungsrippel montieren:

Zur Montage die Buchsen B oder Verbindungsrippel C in die Aussparung am Gerät drücken. Dabei darauf achten, dass die O-Ringe nicht beschädigt werden. Die Buchsen sollen flach am Gehäuse anliegen. Nachfolgende Geräte auf die bereits eingesetzten Verbindungsrippel C aufsetzen und die Geräte fest zusammendrücken.

Die Befestigungsschrauben D einsetzen und vorsichtig anziehen. Dabei sollen die empfohlenen Anzugsmomente nicht überschritten werden.

Tipp: Die Anschlussbuchsen 3/4" und 1" von Größe 2 sind drehbar.



### Anzugsmoment für Buchsenbefestigung:

Maximales Drehmoment: 0.4 Nm für SY1  
Maximales Drehmoment: 2.5 Nm für SY2

### Anzugsmoment für Wandbefestigung:

Maximales Drehmoment: 0.8 Nm Schrauben M4 für SY1  
Maximales Drehmoment: 2.0 Nm Schrauben M5 für SY2

### Mount connection sockets and connection nipples:

To assemble, press the sockets B or connecting nipples C into the recess on the device. Make sure that the seals are not damaged. The sockets should lie flat on the housing. Place the following devices on the already inserted connection nipples C and press the devices firmly together.

Insert the fastening screws D and tighten carefully. The recommended tightening torques should not be exceeded. Tip: The 3/4" and 1" connection sockets of size 2 can be rotated.

### Tightening torque for socket attachment:

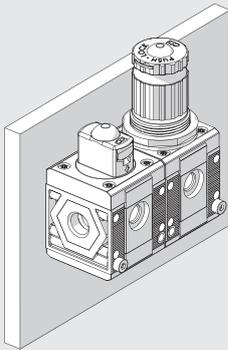
Maximum torque: 0.4 Nm for SY1  
Maximum torque: 2.5 Nm for SY2

### Tightening torque for wall mounting:

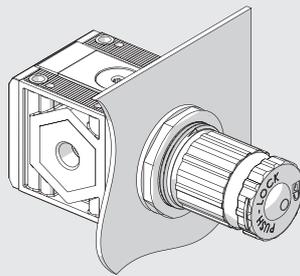
Maximum torque: 0.8 Nm M4 screws for SY1  
Maximum torque: 2.0 Nm M5 screws for SY2

### Wandbefestigung

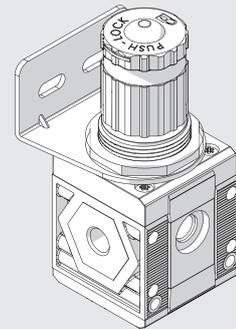
Wandbefestigung mit zwei Schrauben  
Wall mounting with two screws



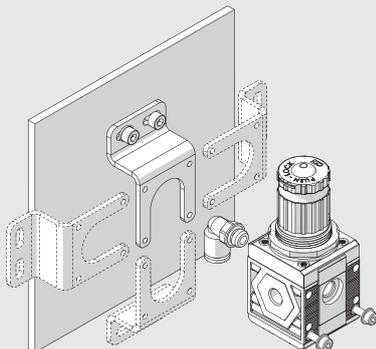
Befestigung an einer Schalttafel  
Mounting on a panel



Befestigung mit dem Haltewinkel  
Fastening with the mounting bracket

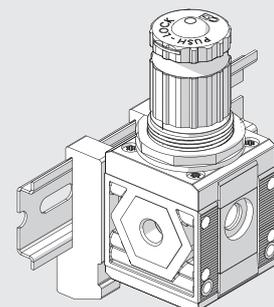
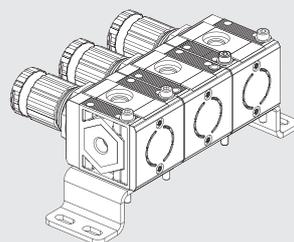


Befestigung mit speziellen Abstandswinkeln  
Fastening with special spacer brackets



Befestigung an Schiene nach DIN EN50022  
mit zwei Adaptern

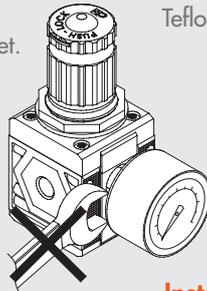
Attach to a DIN EN50022 bar with two adaptor



Der Winkel kann in beliebiger Lage montiert werden. Die Verschraubungen können dann am Manometeranschluss auf der Rückseite angebracht werden. The bracket can be mounted in any position. The screw connections can then be attached to the pressure gauge connection on the back of the unit.

### Montage des Manometers:

Drehen Sie das Manometer von Hand ein, es dürfen keine Werkzeuge wie z.B. Gabelschlüssel verwendet werden. Verwenden Sie zum Abdichten einen Flüssigdichtstoff, Dichtbänder aus Teflon sind ungeeignet.



### Mounting the gauge:

Screw in the pressure gauge by hand, no tools such as open-end wrenches may be used. Use a liquid sealant for sealing, Teflon sealing tapes are not suitable.

### Einbaulage:

Die Einbaulage von Filtern, Filterreglern und Ölern muss immer senkrecht 90° mit Becher nach unten erfolgen, um die Funktion der Geräte zu gewährleisten. Die Einbaulage von Absperrventilen, Reglern usw. ist beliebig und kann der Einbausituation angepasst werden.

### Installation position:

Filters, filter regulators and lubricators must always be installed in a vertical 90° position with the cup pointing downwards in order to ensure that the devices function properly. The installation position of shut-off valves, regulators, etc. is arbitrary and can be adapted to the installation situation.

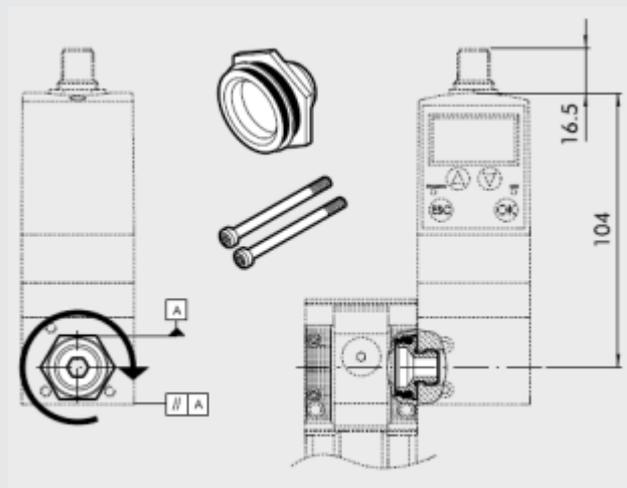


### Anbau von Regtronic G1/4" an SY 1:

- Den Verbindungsrippel auf die REGTRONIC 1/4 soweit wie möglich ausrauben. Dabei Flüssigdichtmittel am G1/4- Gewinde zur Sicherung verwenden.
- Die Buchse wieder soweit zurückschrauben, bis zwei Flächen des Sechskantes parallel zum Gehäuse der REGTRONIC 1/4 stehen (siehe Abbildung).
- Die Buchse in das anzuschließende Syntesi®-Modul einstecken.
- Die beiden selbstschneidenden Schrauben in die Syntesi® mit einem maximalen Drehmoment von 0.4 Nm einschrauben.

### Installation of Regtronic G1/4" to SY 1:

- Screw the connecting nipple onto the REGTRONIC 1/4 as far as possible. Use liquid sealant on the G1/4 thread to secure it.
- Screw the socket back until two surfaces of the hexagon are parallel to the housing of the REGTRONIC 1/4 (see illustration).
- Plug the socket into the Syntesi® module to be connected.
- Screw the two self-tapping screws into the Syntesi® with a maximum torque of 0.4 Nm.



## MONTAGE

## ASSEMBLY

### Anbau von Safe Air Ventilen V70:



#### Achtung!

Die Elemente REG, FR, V3V, APR können nicht hinter den Sicherheitsventilen montiert werden, da bei blockierten Elementen die Sicherheitsentlastung nicht gewährleistet ist.

- 1) Die Eingangsplatte 1 oder Ausgangsplatte 2 mit dem SAFE AIR®-Sicherheitsventil mit den beiden Innensechskantschrauben 3 verbinden.
- 2) Die Verbindungsbuchsen 4 bis zum Anschlag in die Ein- und Ausgangsplatte einschrauben. Es ist dabei Flüssigdichtmittel im 1/4" bzw. 3/8"-Gewinde zu verwenden, um eine zusätzliche Abdichtung zu gewährleisten.
- 3) Die Buchse langsam herausdrehen, bis die Kanten des Sechsecks parallel zu der Oberfläche der Platten (1) oder (2) liegen (Siehe Darstellung!).
- 4) Die Buchse 4 in das Syntesi®-Modul einsetzen.
- 5) Die beiden selbstschneidenden Schrauben 5 mit einem Drehmoment von max. 0,4 Nm für SY1 und max. 2,5 Nm für SY2 in das Syntesi®-Modul einschrauben.

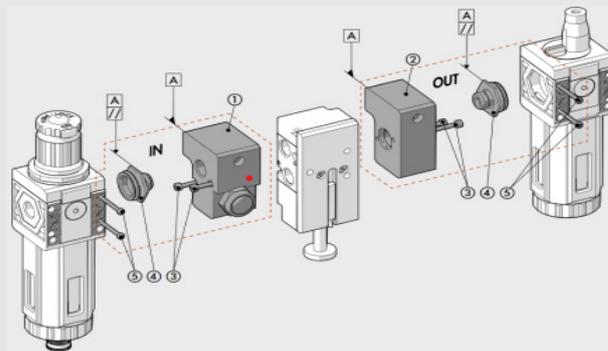
### Installation of Safe Air valves V70:



#### Attention!

The REG, FR, V3V, APR elements cannot be installed behind the safety valves, as safety relief is not guaranteed if the elements are blocked.

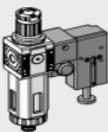
- 1) Connect the inlet plate 1 or outlet plate 2 to the SAFE AIR® safety valve with the two Allen screws 3.
- 2) Screw the connecting sleeves 4 into the inlet and outlet plate as far as they will go. Liquid sealant must be used in the 1/4" or 3/8" thread to ensure additional sealing.
- 3) Slowly unscrew the bushing until the edges of the hexagon are parallel to the surface of plates (1) or (2) (See illustration!).
- 4) Insert socket 4 into the Syntesi® module.
- 5) Screw the two self-tapping screws 5 into the Syntesi® module with a torque of max. 0.4 Nm for SY1 and max. 2.5 Nm for SY2.



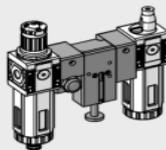
#### Varianten:

#### Variant:

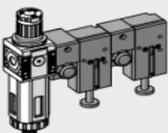
IN + EINKANAL-VENTIL



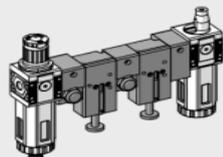
IN + EINKANAL-VENTIL + OUT



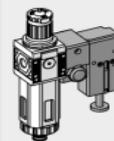
IN + ZWEIKANAL-VENTIL



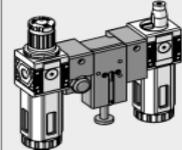
IN + ZWEIKANAL-VENTIL + OUT



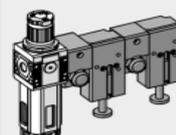
IN + SINGLE VALVE



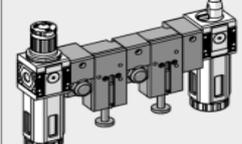
IN + SINGLE VALVE + OUT



IN + DOUBLE VALVE



IN + DOUBLE VALVE + OUT



**Filter**

Reguläre Druckluftfilter haben die Aufgabe, flüssige oder feste Verunreinigungen aus der Druckluft zu entfernen. Die ankommende Luft wird über einen Diffuser geleitet und in Drehung versetzt, dabei werden die schwereren flüssigen Partikel gegen die Wände des Behälters geworfen und haften dort. Mit weiterer Ansammlung bilden diese Tropfen, die sich durch die Gravitationskraft am Boden absetzen. Verbleibende feste Partikel werden durch die Poren des Filterelementes zurückgehalten. Das Kondensat wird durch die Ablassmechanik entleert. Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Die entnommene Druckluft ist hier gereinigt.



Vor Wartungsarbeiten, wie z.B. Filtertausch, muss die Druckluftversorgung getrennt, entlüftet und abgestellt werden.

Filterfeinheiten:

- 5µm (gelb) Qualität\* 3.7.4
- 20µm (weiß) Qualität\* 4.7.4
- 50µm (blau) Qualität\* 5.7.4

\*nach ISO 8573-1 mit entsprechender Vortrocknung. Geräte können keinen Trockner ersetzen.

Kondensat-Abflüsse:

RMSA: manueller und automatischer Ablass im drucklosen Zustand. Benötigt 1 bar Mindestdruck. Zur manuellen Entleerung den Ablass von unten nach oben drücken. Achtung: Ausstoß erfolgt durch das G1/8 Innengewinde.

Hinweis: Der Ablass kann gesperrt werden, indem er im geschlossenen Zustand eine Viertel Umdrehung nach rechts gedreht wird.

RA: vollautomatischer Ablass, unabhängig von Druck und Durchfluss. Schwimmer mit Öffner-Mechanik verbunden, steigende Ansammlung löst automatisch den Ausstoß aus, dieser erfolgt durch das M5 Innengewinde. Ein 6/4er Schlauch kann über den als Tülle geformten Ablass gezogen werden. Ein Druckring kann zur manuellen Entwässerung genutzt werden.

**Hinweis:** Der maximale Eingangsdruck für die RA-Ausführung beträgt 10 bar!

SAC: Differenzdruck Kondensatablass. Funktion bei Absenkung der Druckversorgung – benötigt veränderliche Luftströmung.

**Filter**

Regular filter units have the task of removing liquid or solid impurities from compressed air. The incoming air is passed through a diffuser and rotated, causing the heavier liquid particles to be thrown against the walls of the container and stick there. As they continue to accumulate, these droplets form and settle to the ground due to the force of gravity. Remaining solid particles are retained by the pores of the filter element. The condensate is drained through the drain mechanism. There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges or pressure switches or as an additional outlet. The compressed air taken here is filtered.



Before maintenance work such as filter replacement, the compressed air supply must be disconnected and vented.

Degree of filtration:

- 5µm (yellow) quality\* 3.7.4
- 20µm (white) quality\* 4.7.4
- 50µm (blue) quality\* 5.7.4

\*according to ISO 8573-1 with appropriate pre-drying. Appliances cannot replace a dryer.

Condensate drains:

RMSA: manual and automatic draining in depressurized condition.

Requires 1 bar minimum pressure. To empty manually, press the drain from the bottom upwards. Attention: Ejection occurs through the G1/8 internal thread.

Note: The drain can be locked by turning it a quarter of a turn clockwise when closed.

RA: fully automatic drain, independent of pressure and flow. Float connected to opener mechanism, increasing accumulation automatically triggers ejection, which occurs through the M5 internal thread. A 6/4 mm hose can be pulled over the outlet shaped as a nozzle. A pressure ring can be used for manual drainage.

**Note:** The maximum inlet pressure for the RA version is 10 bar!

SAC: Differential pressure condensate drain. Function when the pressure supply is reduced – requires variable air flow.

### Filter

Filter tauschen:

Ein Filtertausch wird nötig, wenn dieser auf Grund von Verschmutzung verstopft ist und kaum/keinen Durchfluss mehr zulässt.

Im drucklosen Zustand den Filterbecher herausschrauben und den Becher mit Filter samt Träger nach unten herausnehmen. Filterelement abziehen und neues Element aufstecken, dabei darauf achten, dass der Filterträger korrekt auf den Becher gesteckt ist. Den Becher vorsichtig wieder in das Gehäuse schieben und einschrauben. Nach der Montage sollte eine Druckprüfung erfolgen.

**Achtung:** Lose Becher stellen ein Sicherheitsrisiko dar, wenn sie druckbeaufschlagt werden.



Vor Wartungsarbeiten, wie z.B. Filtertausch, muss die Druckluftversorgung getrennt, entlüftet und abgestellt werden.

### Filter

Replacing filters:

Filter replacement becomes necessary, when the filter is clogged due to contamination and hardly allows any flow.

When depressurized, unscrew the filter cup and remove the cup with filter and carrier downwards. Remove filter element and attach new element, check if the filter holder is placed correctly on the cup. Carefully push the cup back into the housing and screw it in. After assembly, a pressure test should be carried out.

**Attention:** loose cups are a safety hazard if pressurized.



Before maintenance work such as filter replacement, the compressed air supply must be disconnected and vented.

**Ölfilter**

Ölfilter haben die Aufgabe, die in der Druckluft enthaltenen flüssigen und festen Partikel mit einem besonders hohen Wirkungsgrad bis  $0,01\mu\text{m}$  zu entfernen. Diese Abscheidung erfolgt mit einem Spezial-Filterelement, das als "Koaleszenz-Patrone" bezeichnet wird. Ölfilter sind besonders geeignet, um Spuren von Öl in der Druckluft zu entfernen. Der Durchfluss muss unter dem Maximum sein, um den gewünschten Reinheitsgrad zu erreichen. Über diesem Wert gibt es ein starkes Gefälle in Bezug auf die erreichbare Reinheit der Druckluft. Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer oder Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Die entnommene Druckluft ist hier jedoch nicht gereinigt. Es wird empfohlen dem Ölfilter einen  $5\mu\text{m}$  Filter vorzuschalten, um feste Partikel abzuscheiden.

**Depurator**

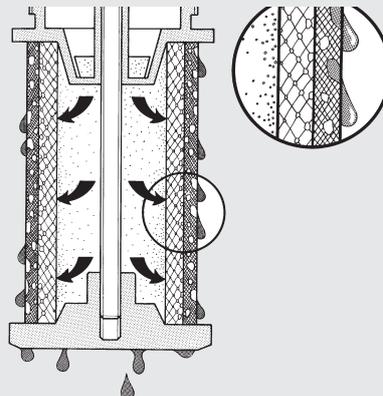
Depurators have the task of removing the liquid and solid particles contained in the compressed air with a particularly high level up to  $0,01\mu\text{m}$  of efficiency. This separation is done using a special filter element called a "coalescing cartridge". Depurators are particularly suitable for removing traces of oil from compressed air. The air flow must be below maximum to achieve the desired level of purity. Above this value there is a strong gradient in terms of the achievable purity of the compressed air. There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges or pressure switches or as an additional outlet. However, the compressed air taken here is not filtered. It is recommended to install a  $5\mu\text{m}$  filter upstream of the depurator in order to separate solid particles.



Vor Wartungsarbeiten, wie z.B. Filtertausch, muss die Druckluftversorgung getrennt, entlüftet und abgestellt werden.



Before maintenance work such as filter replacement, the compressed air supply must be disconnected and vented



Maximal Durchfluss empfohlen bei 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)  
 SY1: 460 NI/min  
 SY2: 620 NI/min  
 Durchflussdiagramme finden Sie auf unseren Datenblättern.

Maximum flow recommended at 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)  
 SY1: 460 NI/min  
 SY2: 620 NI/min  
 Flowcharts are available on our data sheets.

Tausch der Filterpatrone:  
 Im drucklosen Zustand den Filterbecher abschrauben und herausziehen. Das Filterelement ist direkt in das Gehäuse gesteckt und wird von einem Halter im Becher gestützt. Den Filtereinsatz unter leichtem Drehen aus dem Gehäuse ziehen und ersetzen.

Replacing the filter cartridge:  
 When depressurized, unscrew the filter cup and pull it out of the housing. The filter element is inserted directly into the housing and is supported by a holder in the cup. Pull the filter out of the housing while turning it gently and replace it.

**Achtung:** Lose Becher stellen ein Sicherheitsrisiko dar, wenn sie druckbeaufschlagt werden.

**Attention:** loose cups are a safety hazard if pressurized.

### Aktivkohlefilter

Aktivkohlefilter sind die höchste Form einer möglichen Druckluftreinigung in industriellen Anwendungen. Sie entfernen alle Spuren von Ölen, Lösungsmitteln, sowie Kohlenwasserstoffen und beseitigen darüber hinaus unangenehme Gerüche.

Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Die entnommene Druckluft ist hier jedoch nicht über den Aktivkohlefilter gereinigt.

Die Lebensdauer und der Wirkungsgrad der Patrone können durch eine Vorfiltration (5 µm) und Ölfiltration (0,01 µm) erhöht werden. Der Abscheidegrad beträgt hier bei entsprechender Vorfiltration 0,003 mg/mm<sup>3</sup> was der Reinheitsklasse ISO8573-1: 1.7.1 entspricht\*.

\*Die Patrone muss in festgelegten Intervallen ausgetauscht werden oder wenn der Druckabfall zwischen einer effizienten und einer gesättigten Patrone spürbar wird.

**HINWEIS:** Um die Leistungsparameter des Datenblattes zu sichern, darf der Druckabfall (ΔP) einen Wert von 75 mbar nicht überschreiten.



Vor Wartungsarbeiten, wie z.B. Filtertausch, muss die Druckluftversorgung getrennt, entlüftet und abgestellt werden.

Maximal Durchfluss empfohlen bei 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)

SY1: 350 NI/min

SY2: 800 NI/min

Durchflussdiagramme finden Sie auf unseren Datenblättern.

Lebensdauer SY1 und SY2:

Bis zu 4.000 Stunden\*

\*Wenn der empfohlene Druckabfall von 75 mbar nicht überschritten wird.

Tausch der Filterpatrone:

Im drucklosen Zustand den Filterbecher abschrauben und herausziehen. Das Filterelement ist direkt in das Gehäuse gesteckt und wird von einem Halter im Becher gestützt. Den Filtereinsatz unter leichtem Drehen aus dem Gehäuse ziehen und ersetzen. Becher danach wieder einschrauben.

**Achtung:** Lose Becher stellen ein Sicherheitsrisiko dar, wenn sie druckbeaufschlagt werden.

### Activated carbon filter

Activated carbon filters are the highest form of compressed air purification possible in industrial applications. They remove all traces of oils, solvents and hydrocarbons and also eliminate unpleasant odors.

There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges, pressure switches or as an additional outlet. However, the compressed air extracted is not cleaned via the activated carbon filter.

The service life and efficiency of the cartridge can be increased by pre-filtration (5 µm) and depuration (0.01 µm). With appropriate pre-filtering, the degree of separation is 0.003 mg/mm<sup>3</sup>, which corresponds to the purity class ISO8573-1: 1.7.1\*.

\*The cartridge must be replaced at specified intervals or when the pressure drop between an efficient and a saturated cartridge becomes noticeable.

**NOTE:** In order to ensure the performance parameters of the data sheet, the pressure drop (ΔP) must not exceed a value of 75 mbar.



Before maintenance work such as filter replacement, the compressed air supply must be disconnected and vented.

Maximum flow recommended at 6.3 bar (0.63 MPa; 91 psi)

SY1: 350 NI/min

SY2: 800 NI/min

Flow diagrams can be found on our data sheets.

Lifetime SY1 and SY2:

Up to 4,000 hours\*

\*If the recommended pressure drop of 75 mbar is not exceeded.

Replacing the filter cartridge:

When depressurized, unscrew the filter cup and pull it out. The filter element is inserted directly into the housing and is supported by a holder in the cup. Pull the filter insert out of the housing while turning it gently and replace it. Screw in the cup when finished.

**Attention:** loose cups are a safety hazard if pressurized.

**Druckregler**

Syntesi Druckregler erreichen durch den Einsatz von Rollmembranen eine hohe Durchflussleistung. Sie sind mit einer Sekundärentlüftung und Eingangsdruckkompensation ausgestattet, wodurch sie schwankende Druckverhältnisse ausgleichen können. Alle Regler besitzen ein internes Rückschlagventil, dass beim Absenken des Eingangsdrucks auf Null eine vollständige Entlüftung am Ausgang gewährleistet. Dadurch sind sie für den Verbau zwischen Ventil und Zylinder hervorragend geeignet. Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Die entnommene Druckluft ist hier geregelt.

**Druckeinstellungen:**  
Stellen Sie sicher, dass die Sperrlasche vollständig eingeschoben ist. Ziehen Sie zum Einstellen den Reglerknopf nach oben und regulieren Sie den Druck durch Drehen. Die Druckeinstellung sollte immer steigend erfolgen. Dazu den Regler entspannen (gegen Uhrzeigersinn drehen), so dass der Ausgangsdruck unter dem zu regelnden Wert liegt, dann Druck steigend einstellen (im Uhrzeigersinn drehen). Der Widerstand der Stellschraube nimmt mit steigendem Sollwert zu. Die Geräte regeln den Druck an allen Ausgängen.

**Regler sperren:**  
Die Einstellknöpfe der Geräte sind mit einer Sperrlasche versehen, in der Vorhängeschlösser bis Ø3 mm Bügel angebracht werden können. Die Lasche lässt sich herausziehen, wenn der Knopf in der unteren Position ist. Wenn die Lasche herausgezogen ist, lässt sich der Knopf nicht mehr nach oben ziehen, eine Verstellung ist so unmöglich.

**Pressure regulator**

Syntesi pressure regulators achieve a high flow rate through the use of rolling membranes. They are equipped with secondary ventilation and inlet pressure compensation, which allows them to compensate for fluctuating pressure conditions. All regulators have an internal check valve, that ensures full venting at the outlet when the inlet pressure is reduced to zero. This makes them ideal for installation between the valve and the cylinder. There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges, pressure switches or as an additional outlet. The compressed air extracted is regulated here.

**Pressure setting:**  
Make sure the locking tab is fully inserted. To adjust, pull the control knob up and adjust the pressure by turning it. The pressure setting should always be increasing, to do this, relax the regulator (turn it counterclockwise) so that the output pressure is below the value to be regulated, then adjust the pressure increasing (turn it clockwise). The resistance of the adjusting screw increases as the setpoint increases. The unit regulates the pressure of all outlets.

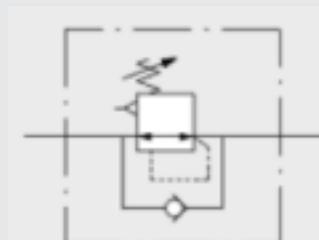
**Locking the regulator:**  
The adjustment knobs of the devices are equipped with a locking tab in which padlocks with a shackle up to Ø3 mm can be attached. The tab can be pulled out when the button is in the down position. Once the tab is pulled out, the button can no longer be pulled up, making adjustment impossible.



Vor Erstinbetriebnahme den Regler komplett entspannen.



Relax pressure setting before initial use.



**Druckregler-Batterien / Batterieregler**

Die Druckregler-Batterien, auch bekannt als Batterieregler, weisen die gleichen Merkmale wie die Standardregler auf. Sie unterscheiden sich jedoch dadurch, dass sie nur den Druck an den Anschlüssen vorne und hinten regeln. Dadurch lassen sich mehrere Batterieregler in Reihe verbauen, ohne dass die Geräte von der Regelung zuvor verbauter Geräte beeinflusst werden. Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der geregelt wird.

**Druckeinstellung:**

Stellen Sie sicher, dass die Sperrlasche vollständig eingeschoben ist. Ziehen Sie zum Einstellen den Reglerknopf nach oben und regulieren Sie den Druck durch Drehen.

Die Druckeinstellung sollte immer steigend erfolgen. Dazu den Regler entspannen (gegen Uhrzeigersinn drehen), so dass der Ausgangsdruck unter dem zu regelnden Wert liegt, dann Druck steigend einstellen (im Uhrzeigersinn drehen). Der Widerstand der Stellschraube nimmt mit steigendem Sollwert zu. Die Geräte regeln den Druck an allen Ausgängen.

**Regler sperren:**

Die Einstellknöpfe der Geräte sind mit einer Sperrlasche versehen, in der Vorhängeschlösser bis Ø3 mm Bügel angebracht werden können. Die Lasche lässt sich herausziehen, wenn der Knopf in der unteren Position ist. Wenn die Lasche herausgezogen ist, lässt sich der Knopf nicht mehr nach oben ziehen, eine Verstellung ist so unmöglich.

**In-series regulator**

The pressure regulator batteries, also known as battery regulators, have the same features as the standard regulators. However, they differ in that they only regulate the pressure at the front and rear connections. This means that several battery regulators can be installed in series without the devices being affected by the regulation of previously installed devices. One connection is regulated at the front and one at the rear.

**Pressure setting:**

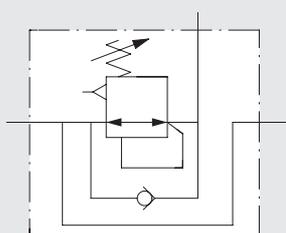
Make sure the locking tab is fully inserted. To adjust, pull the control knob up and adjust the pressure by turning it. The pressure setting should always be increasing, to do this, relax the regulator (turn it counterclockwise) so that the output pressure is below the value to be regulated, then adjust the pressure increasing (turn it clockwise). The resistance of the adjusting screw increases as the setpoint increases. The unit regulates the pressure of all outlets.

**Locking the Regulator:**

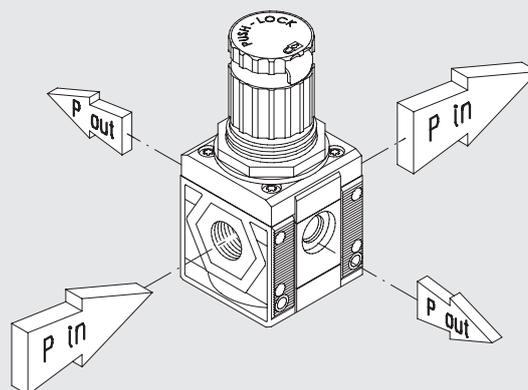
The adjustment knobs of the devices are equipped with a locking tab in which padlocks with a shackle up to Ø3 mm can be attached. The tab can be pulled out when the button is in the down position. Once the tab is pulled out, the button can no longer be pulled up, making adjustment impossible.



Vor Erstinbetriebnahme den Regler komplett entspannen.



Relax pressure setting before initial use.



### Ferngesteuerte Druckregler

Die ferngesteuerten Druckregler, weisen die gleichen Merkmale auf wie die Standard Regler REG, unterscheiden sich jedoch darin, dass die Sollwertvorgabe nicht direkt an einem Stellknopf vorgegeben wird.

Die Sollwertvorgabe wird bei diesen Geräten in Form von Druckluft (Pilotluft) am Regleroberteil eingespeist. Das Gerät gibt den eingespeisten Pilotdruck als geregelten Wert aus. Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Die entnommene Druckluft ist hier geregelt.

#### Anschluss Pilotluft:

An der Oberseite des Reglers befindet sich ein M5 Anschluss für die Pilotluft. Verbinden Sie diesen mit einem geeigneten Druckregler, der als Pilotregler fungiert. Es werden lediglich kleine Volumenströme benötigt.

Bitte beachten Sie, dass es in langen Pilotluft-Leitungen zu einem Druckabfall kommen kann. Eine Vergrößerung des Leitungsquerschnitts kann hier Abhilfe leisten.

#### Druckeinstellung:

Die Druckeinstellung sollte immer steigend erfolgen, beginnen Sie das Gerät mit einem Druckwert unter dem gewünschten Sollwert anzusteuern, lassen Sie den Pilotdruck nun ansteigen auf den gewünschten Wert. Durch Anbringen eines Manometers können Sie den eingestellten Ausgangsdruck überwachen. Das Geräte regelt den Druck an allen Ausgängen.

### Pilt operated regulator

The remote-controlled pressure regulators have the same features as the standard REG regulators, but differ in that the pressure is not set directly on a control knob. In these devices, the setpoint specification is fed into the upper part of the controller in the form of compressed air (pilot air). The device outputs the pilot pressure fed in as regulated value. There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges, pressure switches or as an additional outlet. The compressed air extracted is regulated here.

The remote-controlled pressure regulators have the same features as the standard REG regulators, but differ in that the pressure is not set directly on a control knob. In these devices, the setpoint specification is fed into the upper part of the controller in the form of compressed air (pilot air). The device outputs the pilot pressure fed in as regulated value. There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges, pressure switches or as an additional outlet. The compressed air extracted is regulated here.

#### Pressure setting:

The pressure setting should always be increasing. Start controlling the device with a pressure value below the desired setpoint, then let the pilot pressure increase to the desired value. By attaching a pressure gauge you can monitor the set output pressure. The device regulates the pressure at all outputs.



Anschluss oben für Pilotluft

Connecting port for pilot air on top

## Filterregler

Filterregler sind eine Kombination aus Luftfilter und Druckregler. Sie weisen die gleichen technischen Merkmale auf wie die Einzelgeräte.

Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Die entnommene Druckluft ist hier gefiltert und geregelt.

Bedienung Filter: Siehe Seite 12

Bedienung Regler: Siehe Seite 15

### Besonderheiten:

Der Regler (oben) ist direkt mit dem Filter (unten) verbunden. Bei Filtertausch darauf achten, dass die Bauteile des Reglers nicht entnommen werden. Direkt über dem Filterelement sind die Elemente wie Stößel und Rückschlagventil verbaut. Bei sachgemäßer Bedienung verbleiben diese Teile jedoch im Gehäuse.

### Regler sperren:

Die Einstellknöpfe der Geräte sind mit einer Sperrlasche versehen, in der Vorhängeschlösser bis Ø3 mm Bügel angebracht werden können. Die Lasche lässt sich herausziehen, wenn der Knopf in der unteren Position ist. Wenn die Lasche herausgezogen ist, lässt sich der Knopf nicht mehr nach oben ziehen, eine Verstellung ist so unmöglich.



Vor Wartungsarbeiten, wie z.B. Filtertausch, muss die Druckluftversorgung getrennt, entlüftet und abgestellt werden. Vor der Erstinbetriebnahme den Regler komplett entspannen.

## Filter regulator

Filter regulators are a combination of air filter and pressure regulator. They have the same technical features as the individual devices.

There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges, pressure switches or as an additional outlet. The compressed air taken here is filtered and regulated.

Operation filter: See pages 12

Operation of the controller: See page 15

### Particularities:

The regulator (top) is directly connected to the filter (bottom). When replacing the filter, make sure that the components of the regulator are not removed. Elements such as tappets and check valves are installed directly above the filter element. If used properly, these parts remain in the housing.

### Locking the Regulator:

The adjustment knobs of the devices are equipped with a locking tab in which padlocks with a shackle up to Ø3 mm can be attached. The tab can be pulled out when the button is in the down position. Once the tab is pulled out, the button can no longer be pulled up, making adjustment impossible.



Before maintenance work such as filter replacement, the compressed air supply must be disconnected and vented. Relax pressure setting before initial use.

## Öler

In bestimmten Anwendungsfällen wird die Verwendung von geölter Druckluft nötig. Zum Beispiel, wenn Zylinder in Bereichen eingesetzt werden, in denen die Schmierung der Kolbenstangen permanent abnimmt (bspw. in Autowaschanlagen). Pneumatische Öler sind die einfachste Lösung, um Öl zu den Aktoren eines Schaltkreises zu transportieren. Die Anschlüsse vorne und hinten können genutzt werden, jedoch ist hier eine korrekte Funktion nicht gewährleistet.

### Hinweise zum Einbau:

Öler sollten so nahe am Verbraucher positioniert werden wie möglich, am Besten auf gleicher Höhe oder darüber. Dabei sollten durchhängende Leitungen vermieden werden, da sich hier nicht verbrauchtes Öl absetzen kann. Bei Entlüftung der Anlage strömt geölte Luft über das Gerät zurück. Wenn dies nicht gewollt ist, kann ein Rückschlagventil vor dem Öler eingesetzt werden, um den Rückfluss zu vermeiden. Dabei muss an der Ausgangsseite der Öler eine Entlüftung vorgesehen werden, die im Wartungsfall geöffnet werden kann. Für Baugröße SY1 sind die Rückschlagventile zum Einbau erhältlich. Artikelnummer 561\*N10\*.

### Funktion:

Wenn Druckluft durch den Öler fließt, trifft sie dabei auf eine bewegliche Membran, die den Weg teilweise blockiert und dabei eine kleine Druckdifferenz zwischen Ein- und Ausgangsseite erzeugt. Das Öl wird nun mit Hilfe dieser Druckdifferenz aus dem Behälter zur Einstelldrossel in der Ölerkuppel gefördert, wo dieses abtropft und in der Düse darunter im Luftstrom vernebelt wird.

### Tropfmenge einstellen:

Die Ölmenge kann genau dosiert werden, da die Tropfenbildung in der transparenten Ölerkuppel zu beobachten ist.

Zum Einstellen der Tropfmenge, die Drossel komplett schließen und während dem Verbrauch langsam die Tropfmenge durch Öffnen der Drossel erhöhen.

Beste Ergebnisse werden erreicht mit Tropfraten von: 300-600 NI/min pro Tropfen Öl.



## Lubricator

In certain applications the use of oiled compressed air is necessary. For example, when cylinders are used in areas where the lubrication of the piston rods is permanently reduced ( e.g. car washes). Pneumatic lubricators are the simplest solution for transporting oil to the actuators of a circuit. The front and rear connections can be used, but correct function is not guaranteed

### Installation instructions:

Lubricators should be positioned as close to the consumer as possible, ideally at the same height or above. Avoid sagging lines, as unused oil can settle here. When the system is vented, oiled air flows back over the device. If this is not desired, a check valve can be used in front of the lubricator to avoid backflow. A vent must be provided on the outlet side of the oiler, which can be opened in the event of maintenance. The check valves are available for installation in size SY1. Article number 561\*N10\*.

### Function:

As compressed air flows through the lubricator, it encounters a movable membrane that partially blocks the path and creates a small pressure difference between the inlet and outlet sides. With the help of this pressure difference, the oil is now conveyed from the container to the adjustment throttle in the oiler dome, where it drips off and is nebulized by the air flow in the nozzle below.

### Setting the drip quantity:

The amount of oil can be dosed precisely by observing the drop formation in the transparent lubricator dome.

To adjust the drip rate, close the throttle completely and slowly increase the drip rate during air consumption by opening the throttle.

Best results are achieved with drip rates of: 300-600 NI/min per drop of oil.

**Befüllen:**

Die Befüllung darf nur im drucklosen Zustand über die Einfüllöffnung am Geräteoberteil erfolgen. Dazu ist der Stopfen neben der Ölerkuppel herauszuschrauben.

Vorsichtig mit einem geeigneten Behälter Öl in das Gerät einfüllen. Eine Überfüllung ist zu vermeiden.

Maximal einfüllbare Öl-Menge:

SY1 60cm<sup>3</sup>

SY2 130cm<sup>3</sup>

**Empfohlene Öle:**

ISO und UNI FD22 (Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus Öl)

Dazu abweichende müssen vom Kunden geprüft und freigegeben werden. Keine Reinigungsöle, Bremsflüssigkeiten, Universalreiniger oder Frostschutzmittel verwenden!



Vor Wartungsarbeiten, wie z.B. Öl nachfüllen, muss die Druckversorgung der Geräte unterbrochen und komplett entlüftet sein. Gefahr für Mensch und Umwelt.

**Filling up Oil:**

Filling up oil may only take place in a depressurized state via the filling opening on the top part of the device. To do this, unscrew the plug next to the lubricator dome.

Carefully pour oil into the device through the filling opening using a suitable container. Over filling should be avoided.

Max. amount of oil that can be filled:

SY1 60cm<sup>3</sup>

SY2 130cm<sup>3</sup>

**Recommended oils:**

ISO and UNI FD22 (Energol HPL; Spinesso; Mobil DTE; Tellus oil)

Deviations must be checked and approved by the customer. Do not use cleaning oils, brake fluids, universal cleaners or antifreeze!



Before carrying out maintenance work such as refilling oil, the pressure supply to the devices must be interrupted and completely vented. Danger to people and the environment.

**VNR****Öler Rückschlagventile VNR SY1**

Für die Baugröße SY1 sind Rückschlagventile für den Einbau in der Wartungseinheit verfügbar. Diese werden i.d.R. vor dem Öler verbaut.

Es muss an der Ausgangsseite der Öler eine Entlüftung vorgesehen werden, die im Wartungsfall geöffnet werden kann.



Wenn Rückschlagventile in der Wartungseinheit verbaut sind, muss auf der gesperrten Seite eine Entlüftung vorgesehen werden, die im Bedarfsfall zur Entlüftung der Anlage genutzt werden kann! Gefahr für Mensch, Maschine und Umwelt.

**VNR****Lubricator check valve VNR SY1**

Check valves for installation in the maintenance unit are available for size SY1. They are usually installed upstream of the lubricator.

A vent must be provided on the outlet side of the lubricator, which can be opened in the event of maintenance.



If check valves are installed in the maintenance unit, a vent must be provided on the blocked side, which can be used to vent the system if necessary! Danger to people, machinery and the environment.

### Absperrventile

Diese Geräte trennen den pneumatischen Schaltkreis vom Hauptversorgungsanschluss. Es sind 3/2-Wegeventile, die in gesperrter Position den Schaltkreis entlüften. Absperrventile sind notwendig für Wartungsarbeiten oder Fälle, bei denen die Zuluft an den Aktoren abgeschaltet werden muss.

Die Geräte besitzen für die Rückentlüftung einen Gewindeanschluss an der Unterseite.

Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann. Sie sind abhängig von der Betätigung.

#### Ausführungen:

Die Absperrventile werden manuell, pneumatisch oder elektropneumatisch betätigt.

Die handbetätigte Ausführung kann in der abgesperrten Position abgeschlossen werden.

Die pneumatisch betätigten Geräte benötigen eine Pilotluft und können ferngesteuert werden.

Die elektropneumatisch betätigten Geräte gibt es mit interner und externer Pilotversorgung.

#### Handbetätigte Absperrventile:

Die Bedienung erfolgt durch Drehen des Drehhebels, der Schaltzustand ist von oben ablesbar. Um gesperrten Zustand kann mit Hilfe der Sperrlasche das Gerät mit einem Vorhängeschloss mit Ø7mm oder zwei Schlössern mit Ø3mm vor einer ungewollten Betätigung gesichert werden.

#### Pneumatische Absperrventile:

Sie werden durch eine Pilotluft ferngesteuert und benötigen ein weiteres Ventil zur Ansteuerung. Sie können nicht manuell bedient oder vor einer ungewollten Betätigung gesichert werden. Anschluss der Pilotluft auf der Oberseite.

**Steuerdruck der Pilotluft: 3-10 bar**

### Shut-off valves

These devices isolate the pneumatic circuit from the main supply. They are 3/2-way valves that vent the circuit in the locked position. Shut-off valves are therefore necessary for maintenance work or cases where the supply air to actuators has to be switched off.

The devices have a threaded connection on the bottom for ventilation.

There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges or pressure switches or as an additional outlet. They depend on the actuation of the valve.

#### Versions:

The shut-off valves are operated manually, pneumatically or electropneumatically.

The hand-operated version can be locked in shut off position. The pneumatically operated devices require pilot air and can be controlled remotely.

The electro-pneumatically operated devices are available with internal and external pilot supply.

#### Manually operated shut-off valves:

It is operated by turning the rotary lever; the switching status can be read from above. When locked, the device can be secured against unintentional operation using the locking tab with a Ø7mm padlock or two Ø3mm locks.

#### Pneumatic shut-off valves:

They are controlled remotely by pilot air and require another valve for control.

They cannot be operated manually or secured against accidental operation. Pilot air connection on the top.

**Pilot air control pressure: 3-10 bar**

**Elektropneumatische Absperrventile:**

Sie sind mit einer internen oder externen Pilotversorgung verfügbar. Letztere wird benötigt, falls der eingehende Druck unter oder über dem Betätigungsdruck des Ventils liegt.

Die manuelle Betätigung ist bei:

- SY1 als Hebel ohne Werkzeug möglich
  - SY2 eine Schlitzschraube im CNOMO Steuerventil
- Max. Eingangsdruck mit interner Pilotluft 3-10 bar  
Max. Eingangsdruck mit externer Pilotluft, Steuerdruck der Pilotluft: 3-10 bar:

SY1 - 15 bar Eingang

SY2 - 13 bar Eingang

Benötigte Leistung der Magnetspulen mit Ø8 Kern  
12 VDC and 24 VDC = 2W;  
24 VAC, 110 VAC and 220 VAC = 3.5 VA

Abluftanschluss:

Auf der Unterseite der Geräte befindet sich ein Gewindeanschluss über den die Abluft des Schaltkreises geleitet wird. Sie können hier einen Schalldämpfer oder einen Anschluss für gefasste Abluft anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten). Verschließen Sie diesen Anschluss nicht, eine Funktion kann so nicht gewährleistet werden.

Einbauhinweise:

Es ist ratsam, die Magnetspulen vor dem Zusammenbau der Einheit zu montieren. Bei der Serie SY2 kann diese nicht nachträglich montiert werden, wenn neben dem V3V ein Regler montiert wurde.



Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät geschlossen ist.  
Die Entlüftung des Gerätes darf nicht verschlossen werden.

**Electro-pneumatic shut-off valves:**

They are available with an internal or external pilot supply. The latter is required if the incoming pressure is below or above the actuation pressure of the valve.

Manual operation is possible for:

- SY1 possible as a lever without tools
  - SY2 a slotted screw in the CNOMO control valve
- Max. inlet pressure with internal pilot air 3-10 bar  
Max. inlet pressure with external pilot air, pilot air control pressure: 3-10 bar:

SY1 - 15 bar input

SY2 - 13 bar input

Required power of the magnetic coils with Ø8 core  
12 VDC and 24 VDC = 2W;  
24 VAC, 110 VAC and 220 VAC = 3.5 VA

Exhaust air connection:

On the bottom of the devices there is a threaded connection over which the air from the circuit exhausts. You can attach a silencer or a connection for ducted exhaust air here (not included in the delivery).

Do not close this connection; functionality cannot be guaranteed this way.

Installation instructions:

It is advisable to assemble the solenoid coils before assembling the unit. In the SY2 series, this cannot be retrofitted if a controller has been installed next to the V3V.



Before initial use, make sure that the device is closed.  
The ventilation of the device must not be closed.

**Softstartventile**

Softstartventile sind pneumatische Module, die es ermöglichen, den Druck in einem Schaltkreis allmählich ansteigen zu lassen, so dass extreme Druckstöße bei Inbetriebnahme vermieden werden.

Vorn und hinten ist je ein Anschluss, der für Manometer, Druckschalter oder als zusätzliche Abnahme genutzt werden kann, diese sind schaltungsabhängig.

**Funktionsweise:**

In der ersten Phase fließt über eine Drossel regelbare Menge Druckluft durch das APR.

Wenn auf der Ausgangsseite ein Druck von 40 - 60% erreicht ist, wird die zweite Phase freigeschaltet, wobei der volle Durchfluss möglich wird.

Wird dieser Mechanismus abgeschaltet, so wird die Luftzufuhr unterbrochen und die Ausgangsseite wird entlüftet.

Die Drossel lässt sich über eine Inbusschraube am Oberteil des Gerätes einstellen.

An der Unterseite befindet sich ein Anschluss für die Abluft, hier können Sie einen Schalldämpfer oder Anschluss für gefasste Abluft anbringen (nicht im Lieferumfang enthalten).

**Einsatzmöglichkeiten:**

Softstartventile sind besonders in den Fällen hilfreich, wo es wichtig ist, Einrichtungen vor schnellen oder unkontrollierten Bewegungen zu schützen oder wo aus Sicherheitsgründen die Luftzufuhr schonend und allmählich erfolgen muss. Wenn allerdings eine größere Leckage im Schaltkreis vorhanden ist, wird es gegebenenfalls nicht möglich sein den Druck zu erreichen, der eine vollständige Öffnung eines Softstartventiles ermöglicht.

**Einstellen des Softstartventils:**

Vor der Inbetriebnahme die Drossel am Oberteil komplett schließen (im Uhrzeigersinn). Nun das Ventil schalten und die Drossel langsam öffnen (gegen Uhrzeigersinn) bis die gewünschte Füllgeschwindigkeit erreicht ist.

Schalten Sie das Ventil mehrfach und überprüfen sie die gewünschte Funktion.



Vor Inbetriebnahme Drossel komplett schließen. Anschluss für Abluft darf nicht verstopft sein.

**Soft start valves**

Soft start valves are pneumatic modules that allow the pressure in a circuit to slowly increase, avoiding extreme pressure surges during start-up.

There is a connection at the front and back, which can be used for pressure gauges or pressure switches or as an additional outlet. They depend on the actuation of the valve.

**Function:**

In the first phase, an adjustable amount of compressed air flows through the APR via a throttle.

When a pressure of 40 - 60% is reached on the outlet side, the second phase is activated, allowing full flow.

If this mechanism is switched off, the air supply is interrupted and the outlet side is vented.

The throttle can be adjusted using an Allen screw on the top part of the device.

There is a connection for the exhaust air on the bottom, here you can attach a silencer or connection for ducted exhaust air (not included).

**Application:**

Soft start valves are particularly useful in cases where it is important to protect equipment from rapid or uncontrolled movements or where the supply of air must be gentle and gradual for safety reasons. However, if there is a major leak in the circuit, it may not be possible to reach the pressure that allows a soft start valve to fully open.

**Setting the soft start valve:**

Before commissioning, close the throttle on the upper part completely (screw clockwise). Now switch the valve and slowly open the throttle (screw counterclockwise) until the desired filling speed is reached.

Switch the valve several times and check the desired function.



Before initial use, make sure that the throttle of the device is closed. The ventilation of the device must not be clogged.

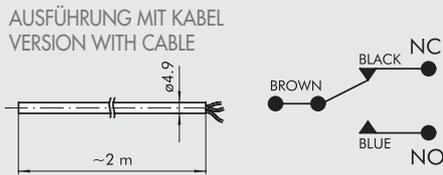
**Druckschalter:**

Druckschalter zur Überwachung der Druckversorgung. Sie geben ein elektrisches Signal aus, wenn ein festgelegter Sollwert wahlweise über- oder unterschritten wird. Sie arbeiten mechanisch mit einem Mikroschalter.

Elektrischer Anschluss:

Die Schalter können als Öffner oder Schließer verbaut werden, sie sind mit einem festen 2m Kabel oder 300mm Kabel mit M8 Stecker verfügbar. Querschnitt 3x0,5mm<sup>2</sup>

Spannung max. 230V  
Strombelastbarkeit max. 2A



**Pressure switch:**

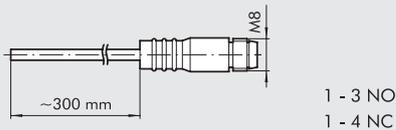
Pressure switch for monitoring the pressure supply. They emit an electrical signal when a specified setpoint is exceeded or fallen below. They work mechanically with a microswitch.

Electrical connection:

The switches can be installed as openers or closers; they are available with a fixed 2m cable or 300mm cable with M8 connector. Cross section 3x0.5mm<sup>2</sup>

Voltage max. 230V  
Current carrying capacity max. 2A

AUSFÜHRUNG MIT M8-STECKER  
VERSION WITH M8 CONNECTOR



Druckschalter einstellen:

Elektrischen Anschluss mit Anzeige anbringen und bestromen. Die Verstellschutzkappe vorsichtig nach oben ziehen, Schalter durch Drehen an der Kappe entlasten (gegen Uhrzeigersinn). Stellen Sie nun den Soll-Druck an der Wartungseinheit auf den gewünschten Wert ein.

Durch Drehen an der Kappe (im Uhrzeigersinn) langsam bis zum Schaltpunkt herantasten. Nach dem Einstellen die Kappe wieder runterdrücken.

NC Normal geschlossener Kontakt: unterhalb des Sollwertes liegt ein elektrisches Signal an, bei Überschreiten schaltet dieses aus.  
NO Normal geöffneter Kontakt: Unterhalb des Sollwertes liegt kein elektrisches Signal an, bei Überschreiten schaltet dieses ein.

Hysterese:

Die Geräte weisen eine Hysterese auf, die sich abhängig vom Druckwert ändert. Die Hysterese zeigt sich zwischen Ein- und Ausschalten des Mikroschalters.

Setting the pressure switch:

Attach and power the electrical connection with an display. Carefully pull the adjustment protection cap upwards and relieve the pressure on the switch by turning the cap (counterclockwise). Now set the target pressure on the maintenance unit to the desired value.

By turning the cap (clockwise) slowly approach the switching point. Press down the cap after setting the switch.

NC normally closed contact: an electrical signal is present below the setpoint; if it is exceeded, it switches off.  
NO normally open contact: There is no electrical signal below the setpoint; if it is exceeded, it switches on.

Hysteresis:

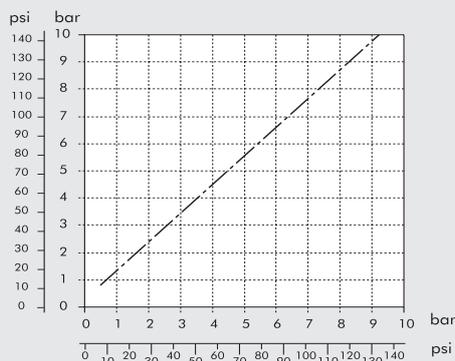
The devices have a hysteresis that changes depending on the pressure value. The hysteresis occurs between switching the microswitch on and off.



Achten Sie darauf dass die max. Strombelastbarkeit nicht überschritten wird, dies führt zum Defekt des Gerätes.



Do not exceed the max current capacity. This will cause irreperable damage to the switch.



### Sicherheitskappe anbringen:

Den Einstellknopf durch Ziehen von der Einheit entfernen. Die Sicherheitskappe aufsetzen und den Schaltdruck exakt einstellen. Dann erst die Kappe vollständig herunterdrücken und damit die Position sichern. Muss der Druck nochmals verstellt werden, den Sicherheitsknopf seitlich mit einem Schraubenzieher lösen.

### Attach safety cap:

Remove the adjustment knob from the unit by pulling it. Put on the safety cap and adjust the switching pressure precisely. Then press the cap down completely to secure the position. If the pressure needs to be adjusted again, loosen the safety button on the side with a screwdriver.



### Luftentnahme Zwei- und Vier-Wege-Version

Die Luftentnahme ist ein Verbindungselement, das i.d.R. zwischen zwei Syntesi-Modulen montiert wird. Die 2-Wege-Version aus Metall mit verringerten Abmessungen, verfügt oben und unten über einen Gewindeanschluss. Sie muss immer zwischen zwei Modulen platziert werden. Die 4-Wege-Version aus Technopolymer verfügt auf jeder Seite über einen Gewindeanschluss. Dadurch stehen vier zusätzliche Luftablässe zur Verfügung, die je nach Bedarf genutzt werden können. Sie kann auch am Ende einer Wartungseinheit platziert werden.

#### Besonderheit:

Die Luftabnahme kann auch als zentrale Luftzufuhr verwendet werden. Sie kann in diesem Fall den Druck an Geräte nach links und rechts abgeben. Achten Sie dabei auf die Strömungsrichtung der einzelnen Module.

### Air take-off two- and four-way-version

The air take-off is a connecting element that is usually mounted between two Syntesi modules. The 2-way version made of metal with reduced dimensions has a threaded connection at the top and bottom. It must always be placed between two modules. The 4-way version made of technopolymer has a threaded connection on each side. This means that four additional air outlets are available, which can be used as required. It can also be placed at the end of a maintenance unit.

#### Special feature:

The air take off module can also be used as a central air supply to feed into the unit. In this case, it can deliver pressure to devices to the left and right. Pay attention to the flow direction of the individual modules.



## INBETRIEBNAHME



### Warnung

Die Anlage steht im Betrieb unter Druck!  
Bei unsachgemäßer Installation kann es zu Schäden an der Wartungseinheit und schweren körperlichen Verletzungen kommen.  
Prüfen Sie deshalb vor der Inbetriebnahme alle Anschlüsse, Verbindungselemente und Module auf ihre ordnungsgemäße Befestigung hin.

### Warnung

Unvermittelter Druckanstieg bei Inbetriebnahme!  
Ohne Verwendung von Softstartventilen wird die Anlage unvermittelt unter Druck gesetzt. Gefahr durch Zylinder die plötzlich unkontrolliert in die Endlage fahren.  
Stellen Sie sicher, dass sich bei Anlagen, die nicht mit Softstartventile ausgestattet sind, die Zylinder bei der Inbetriebnahme in der Endstellung befinden oder dass von Zylindern, bei denen dies nicht möglich ist, keine Gefahr bei der Inbetriebnahme ausgeht.

Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme der Wartungseinheiten:

- Beschädigungen an der Wartungseinheit
- Korrekter Sitz aller Verbindungen
- Ordnungsgemäße Montage aller Module
- Korrekte Einstellung der Softstartventile
- Korrekter Anschluss der Absperrventile
- Ordnungsgemäße Bestückung der Filtereinheiten
- Einstellung der manuellen Regler, Pilotdruck ferngesteuerter Regler
- ausreichender Füllstand der Öler
- Funktion der Druckschalter

Sollten Beschädigungen oder andere Abweichungen vorliegen, darf die Einheit nicht in Betrieb genommen werden!

## START OPERATING



### Warning

The system is under pressure during operation!  
Improper installation can result in damage to the maintenance unit and serious physical injury.  
Therefore, check all connections, connecting elements and modules for correct installation before starting the operation.

### Warning

Sudden pressure increase during startup!  
Without using soft start valves, the system will suddenly be pressurized. Danger from cylinders that suddenly move to the end position in an uncontrolled manner.  
For systems that are not equipped with soft start valves, ensure that cylinders are in their end position during startup, or that cylinders where this is not possible do not pose any danger during startup.

Before putting the maintenance units into operation, check:

- Damages to the Maintenance unit
- Tight seat of all connections
- Proper assembly of all modules
- Correct setting of the soft start valves
- Correct connection of the shut-off valves
- Proper assembly/choice of the filter units
- Setting of manual regulators, pilot pressure of remote controlled regulators
- Sufficient oil level of the lubricator
- Function of the pressure switches

If there is damage or other deviations, the unit must not be put into operation!

### Wartungs- und Pflegehinweise

Elektrische Versorgung und Druckluft sind vor Beginn jeglicher Wartungsarbeiten abzuschalten. Das System ist dabei zu entlüften.

Alle Bauelemente und Geräteoberflächen sind regelmäßig mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. feuchtes Tuch) zu reinigen. Die Verwendung von scharfen Reinigern ist zu vermeiden. Verschlossene oder defekte Komponenten sind ausschließlich gegen solche gleichen Types auszuwechseln.

Filterelemente regelmäßig überprüfen, ggf. Austauschen.  
 Filter siehe Seite 12.  
 Ölfilter siehe Seite 13.  
 Aktivkohlefilter siehe Seite 14.

Füllstände der Öler regelmäßig überprüfen:  
 Wenn der Stand am unteren Rand des Sichtfenster sichtbar ist, nachfüllen.  
 Öl nachfüllen siehe Seite 20.

Absperrventile:  
 Elektrische Absperrventile V3V regelmäßig betätigen und Funktion überprüfen. Wartungsintervall mindestens monatlich.



#### Vorsicht

Lösemittelhaltige und aggressive Reinigungsmittel!  
 Lösemittel und aggressive Reinigungsmittel können die Kunststoffe der Wartungseinheit beschädigen!  
 Es wird die Verwendung eines feuchten Tuchs empfohlen, wenn nötig ein mildes Reinigungsmittel ohne chemische Zusätze oder Alkohole verwenden.

#### Wartungsintervalle festlegen

Der Zeitraum oben benannter Tätigkeiten ist abhängig von den tatsächlichen Gegebenheiten und muss durch Erfahrung bestimmt werden, sofern diese nicht explizit ausgewiesen ist

#### Entsorgung

Die Wartungseinheit muss vor einer Entsorgung demontiert werden. Die Komponenten sind nach den gültigen nationalen Vorschriften fachgerecht zu entsorgen.  
 Eine Auflistung der Komponenten finden Sie in den Datenblättern.

### Maintenance and care instructions

Electrical supply and compressed air must be switched off before any maintenance work begins. The system needs to be vented.

All components and device surfaces must be cleaned regularly using suitable tools (e.g. damp cloth). The use of harsh cleaners should be avoided.  
 Worn or defective components must only be replaced with components of the same type.

Check filter elements regularly and replace if necessary.  
 Filter see page 12.  
 Oil filter see page 13.  
 Activated carbon filter see page 14.

Check lubricator fill levels regularly:  
 Refill, when the level is visible at the bottom of the viewing window.  
 Refill oil see page 20.

Shut-off valves:  
 Operate the V3V electrical shut-off valves regularly and check their function. Maintenance interval at least monthly.



#### Caution

Solvent-based and aggressive cleaning agents!  
 Solvents and aggressive cleaning agents can damage the plastics of the maintenance unit!  
 It is recommended to use a damp cloth, if necessary use a mild cleaning agent without chemical additives or alcohol.

#### Set maintenance intervals

The period of time for the activities mentioned above depends on the actual circumstances and must be determined by experience unless this is set explicitly herein.

#### Disposal

The maintenance unit must be dismantled before disposal. The components must be disposed of properly in accordance with the applicable national regulations.  
 You can find a list of components in the data sheets.



## Products Conformity Declaration

The Company

METAL WORK S.p.A.  
Via Segni 5 - 25062 Concesio (BS) - ITALY

declares under its own responsibility that the following products:

- AIR TREATMENT UNITS SKILLAIR SERIES
- AIR TREATMENT UNITS BIT SERIES
- AIR TREATMENT UNITS NEW DEAL SERIES
- AIR TREATMENT UNITS ONE
- AIR TREATMENT UNIT SYNTESI
- PRESSURE REGULATOR
- PROPORTIONAL VALVES

to which this declaration refers has been manufactured in its plant in Italy.  
Metal Work S.p.A. has a Quality Management System certified by the German Committee  
DEKRA Certification S.r.l. according to the norm ISO 9001: 2015.

The registration number is 71295532/9A-1 and it is valid till 18-12-2025.  
*(Copy of the certificate and product technical information are enclosed.)*

This component cannot be mounted on a machine unless the same complies with the main requirements  
prescribed by EC Directive 2006/42.

Concesio, January 2023

Quality Assurance Manager

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Giorgio Mazzone', is written over a light grey background.

Eng. Giorgio Mazzone

## Declaration of Conformity



"Potentially explosive atmosphere"  
Directive 2014/34/EU

The Company

METAL WORK S.p.A.  
Via Segni 5 - 25062 Concesio (BS) - ITALY

As the solely responsible party herewith declares that under the provision of EU directive  
2014/34/EU

**COUNCIL DIRECTIVE...IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE**

In its current form

The models supplied by METAL WORK of the following products types:

- GS
- SKILLAIR®
- SYNTESI

Exclusively in their NOT-ELECTRICAL part  
As referred to in this declaration,  
complies with the following standards and normative documents  
In they current form

UNI CEI EN ISO 80079-36:2016	Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic method and requirements.
UNI CEI EN ISO 80079-37:2016	Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Non-electrical type of protection constructional safety "c".

Products are marked additionally with the following characteristics:

 II 3G Ex h IIC T5 Gc -10°C < Ta < 50°C  
II 3D Ex h IIIC T100 °C Dc

Concesio, October 2019

Chief Engineer  
Ing. Corrado Tamiozzo



**Metal Work S.p.A.**

via Segni, 5/7/9 - UL Magazzino: Via Borsellino, 25/27/29 - 25062 Concesio (Brescia) - Italy  
Tel +39 030 218711 - metalwork@metalwork.it - www.metalwork.it