

MANUAL

AVM™2



P3010 AVM™2



P5010 AVM™2



P6010 AVM™2

EINLEITUNG

AVM™2 (automatisches Vakuum Management) ist ein Ejektor für die Vakuumpumpe. Die Anleitung ist für das AVM™2 spezifiziert, sie zeigt aber auch die Anschlussmöglichkeiten für Piab's Produkte Auswahl, zu welchen AVM™2 gebraucht werden kann. Für detailliertere Informationen zu den Steuereinheiten der Vakuumpumpen sehen Sie bitte die Unterlagen für die betreffenden Ejektoren an.

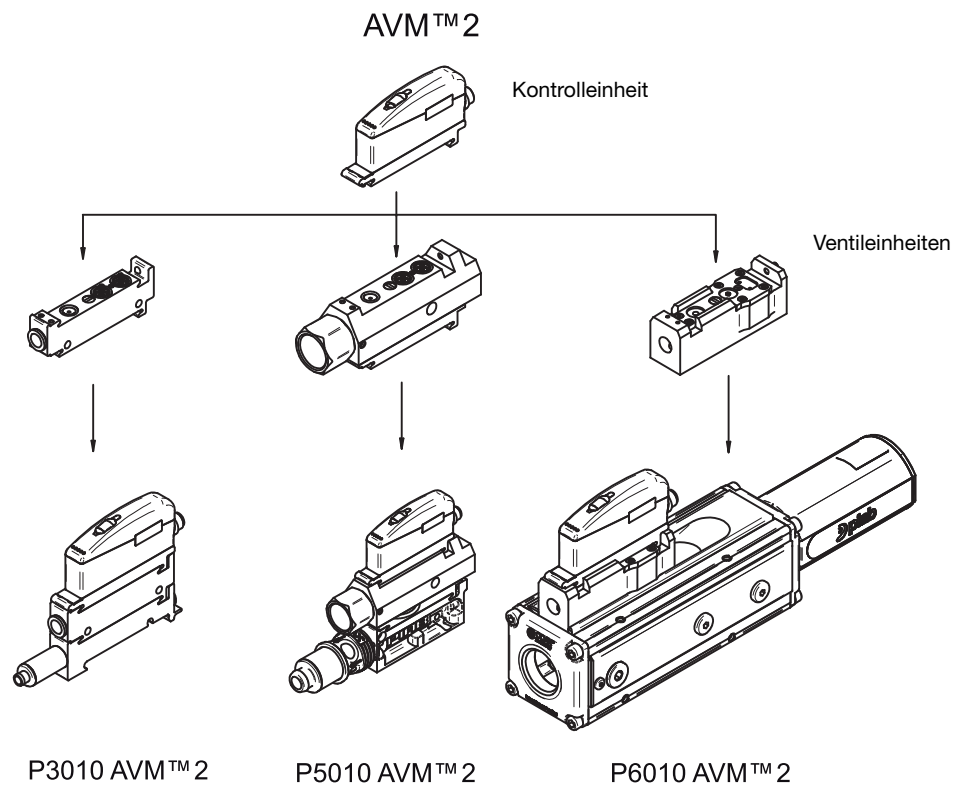
FUNKTIONEN/MERKMALE

- ▶ Ventil (V1) für AN/AUS des Ejektors. Dieses Ventil ist normalerweise geöffnet (NO) oder normalerweise geschlossen (NG). Spezielle Funktion: das normalerweise geschlossene Ventil (NG) verhält sich wie normalerweise geöffnet (NO) wenn der Strom abgestellt wird d.h. der Ejektor beginnt zu funktionieren.
- ▶ Ventil (V1) ist ebenfalls in der NC 2 Version verfügbar. Das NC 2 Ventil verhält sich wie NC (Normal geschlossen), sobald die Stromversorgung der AVM™2 abgeschaltet wird.
- ▶ Ventil (V2) für AN/AUS der Abblasfunktion.
- ▶ Option für Ventil (V2) - automatisches Abblasen (1 sek), aktiviert unmittelbar nachdem (V1) die Schaltstellung gewechselt hat.
- ▶ Einstellventil (V3) für das Steuern des Abblasflusses.
- ▶ Integrierte automatische energiesparende Funktion (ES) wird verwendet um den Luftverbrauch zu minimieren. Diese Funktion kann manuell oder durch ein Signal aktiviert werden.
- ▶ Vakuumschalter die zwei digitale Ergebnissignale S1 und S2 senden. Die Auswahl des Signalniveaus ist mit einem Drehschalter gemacht und es gibt 16 voreingestellte Signalwerte.
- ▶ LEDs zeigen den Status der Ventile an und des Vakuumniveaus.
- ▶ LED Anzeige, die das gegenwärtige Vakuumniveau in - kPa oder - inHg in der Normalposition anzeigt.
- ▶ Bei AVM™2 Einheiten für P6010 gibt es eine Möglichkeit die Abblasluft direkt über einen separaten Anschluss einzubringen, um die Abblas-Effizienz im Vakuumsystem zu maximieren.
- ▶ Integriertes Rückschlagventil. Hält das Vakuum im Falle von Druckluft- oder Stromausfall im System aufrecht.

DESIGN

- ▶ Modular in zwei verschiedenen Hauptbereichen, eine elektronische Einheit und eine Ventileinheit.
- ▶ Designed für eine maximale Abblas-Leistungsfähigkeit.
- ▶ Schutzbedeckungen gegen Staub und Feuchtigkeit, IP65 [NEMA 4].
- ▶ Kompaktes und schlankes Design.
- ▶ M12 8-pin elektrischer Anschluß. Entsprechende Kabel sind als Zubehör erhältlich.
- ▶ Einfache Einstellung des gewünschten Signals für Vakuum über einen Drehschalter. S2 ist immer das tiefere Vakuumniveau verglichen mit S1.
- ▶ PNP oder NPN ist über Kontaktstifte auswählbar.

ÜBERSICHT

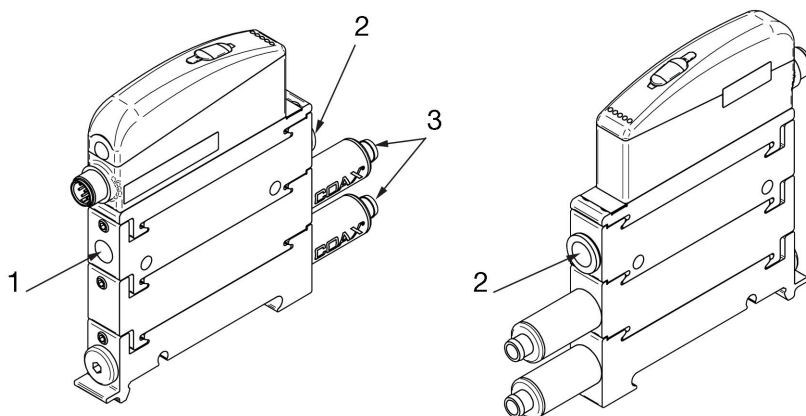


INSTALLATION

Die Einheit kann in jeder Ausrichtung installiert werden. Darauf achten, dass der Strömungsschalldämpfer nicht blockiert wird. Beim Anschließen von Druckluft- und Vakuumschläuchen an die Einheit ist es wichtig, Leitungen mit den richtigen Maßen zu wählen, um Druckabfälle zu vermeiden. Drosselnde und kleine Innendurchmesser, lange Verrohrungsentfernungen, scharfe Knick und kleine Anschlüsse vermeiden.

PNEUMATISCHE INSTALLATION

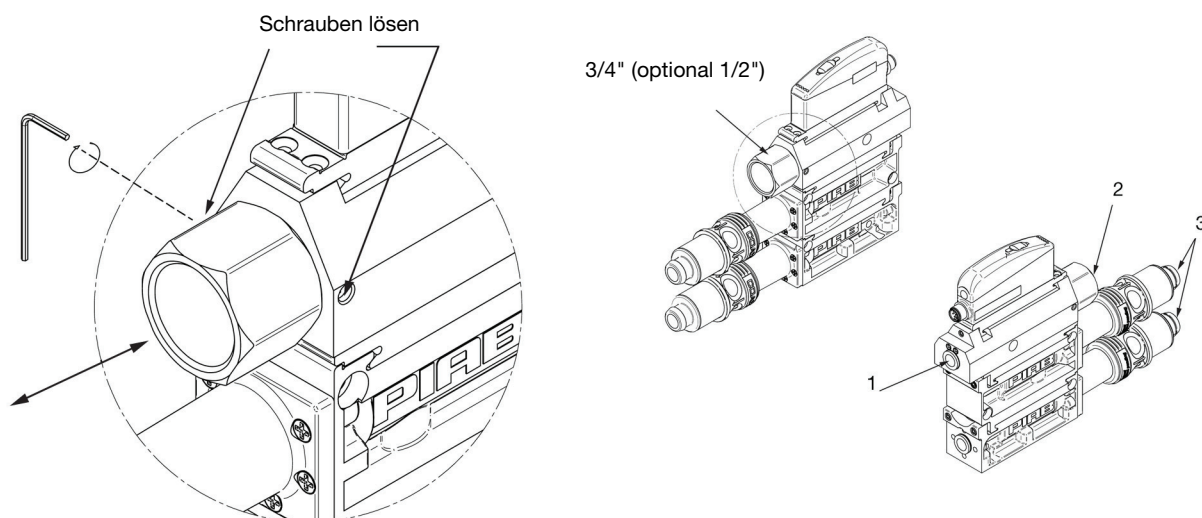
P3010 AVM™2



1	Druckluft	G1/8", Ø6mm
2	Vakuum	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Abluft	Ø8mm

Detailliertere Informationen finden Sie in der Zusammenbauzeichnung.

P5010 AVM™2

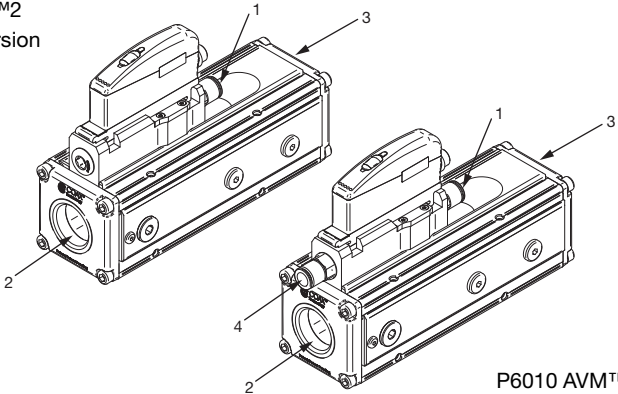


1	Druckluft	Ø3/8", Ø10mm
2	Vakuum	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Abluft	Ø16mm

Detailliertere Informationen finden Sie in der Zusammenbauzeichnung.

P6010 AVM™2

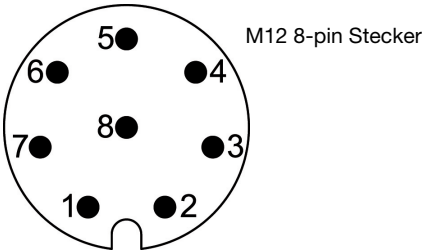
P6010 AVM™2
Standard Version



1	Druckluft	G1/4", Ø10mm
2	Vakuum	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Abluft	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Separater Abblas-Anschluß (Druckluft)	G1/4", Ø10mm

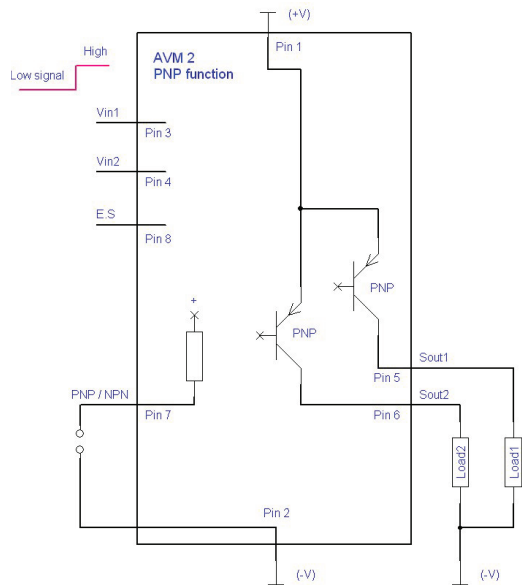
Detailliertere Informationen finden Sie in der Zusammenbauzeichnung.

ELEKTRISCHE PIN-ANSCHLUSSKONFIGURATION



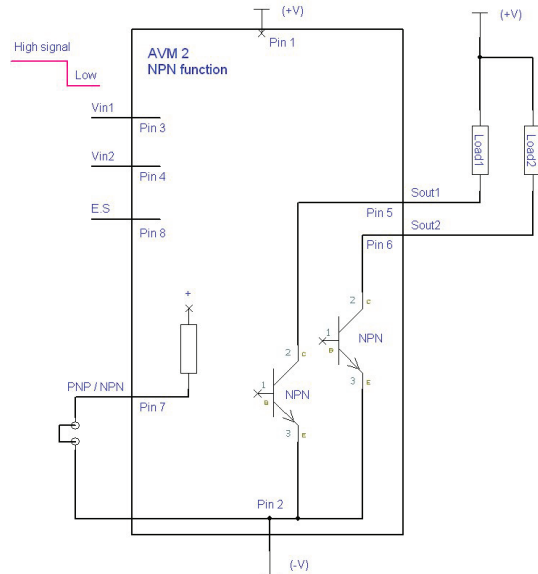
PNP TYP

Pin Nr.	Name	Beschreibung	Bemerkungen	Kabelfarbe Kabel 0110238
1	Supply	24VDC (V+)		weiß
2	GND	Common (V-)		braun
3	V _{in} 1	Kontroll Signal, on/off	Option: Automatisches Abblasen, 1 sek	grün
4	V _{in} 2	Kontroll Signal, Abblas		gelb
5	S _{out} 1	Ausgangssignal Sensor S1		grau
6	S _{out} 2	Ausgangssignal Sensor S2		pink
7	PNP/NPN	Eingabe Selektion	Offen = PNP	blau
8	S _{ES}	Kontroll Signal ES		rot



NPN TYP

Pin Nr.	Name	Beschreibung	Bemerkungen	Kabelfarbe Kabel 0110238
1	Supply	24VDC (V+)		weiß
2	GND	Common (V-)		braun
3	V _{in} 1	Kontroll Signal, on/off		grün
4	V _{in} 2	Kontroll Signal, Abblas	Option: Automatisches Abblasen, 1 sek	gelb
5	S _{out} 1	Ausgangssignal Sensor S1		grau
6	S _{out} 2	Ausgangssignal Sensor S2		pink
7	PNP/NPN	Eingabe Selektion	Verbindung mit pin 2 = NPN	blau
8	S _{ES}	Kontroll Signal ES		rot

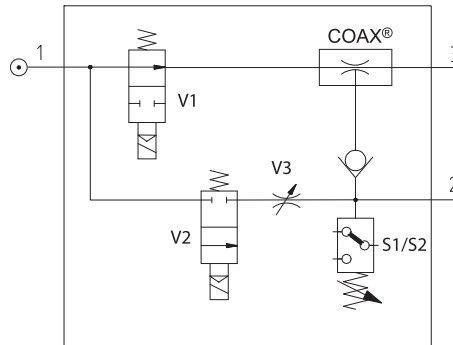


ANSCHLUß- UND VERBINDUNGSKABEL

Beschreibung	Art. Nr.
Kabel M12 8-pin Innengewinde, PUR, L=2m	0110238
Y-Kabel M12 8-pin Innengewinde, 2 x M12 4-pin Außengewinde, PNP, PUR, L=2m	0118407
Y-Kabel M12 8-pin Innengewinde, 2 x M12 5-pin Außengewinde, NPN, PUR, L=2m	0120229

BETRIEB

PNEUMATIKSCHEMA



1. Druckluft, 2. Vakuum, 3. Abluft

COAX® Mehrstufen-Ejektor.

V1 Vakuumventil, NO oder NC/NC 2 (NO wie gezeigt, NC wechselt auf NO wenn Hauptstromversorgung ausgeschaltet wird, NC 2 bleibt NC wenn Hauptstromversorgung ausgeschaltet wird).

V2 Abblasventil, NC. (Option: Automatisches Abblasen, 1 sek)

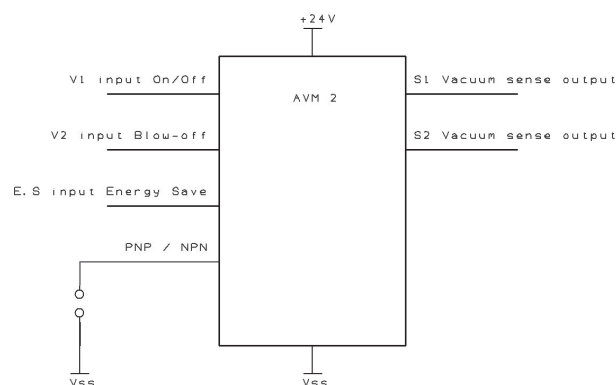
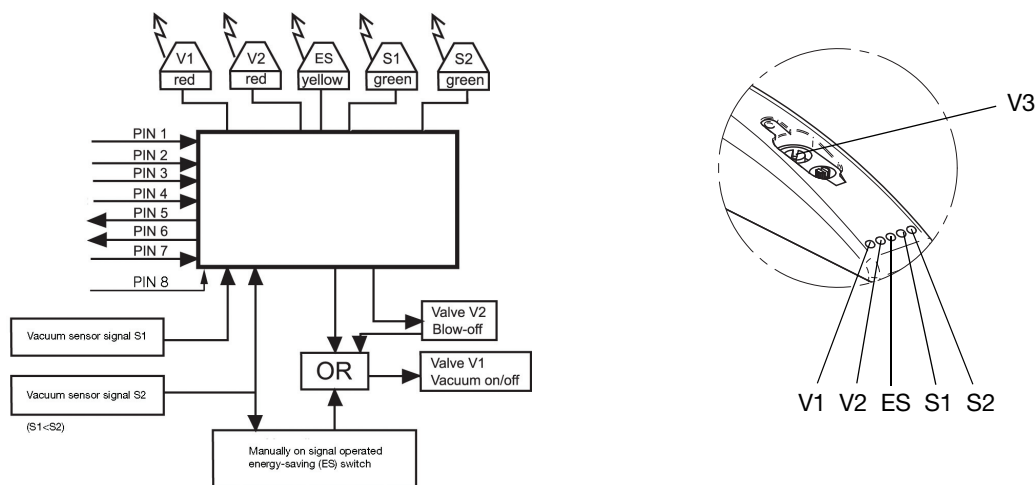
S1/S2 Vakuumabfrage mit zwei digitalen Anschlüssen, einstellbare Vakuumsignalniveaus.

V3 Regulierbares Abblasventil.



Anmerkung: Die Qualität der Druckluft sollte die Anforderungen in DIN ISO 8573-1 Klasse 4 erfüllen.

INTERNE / EXTERNE ELEKTRISCHE FUNKTIONSWEISE

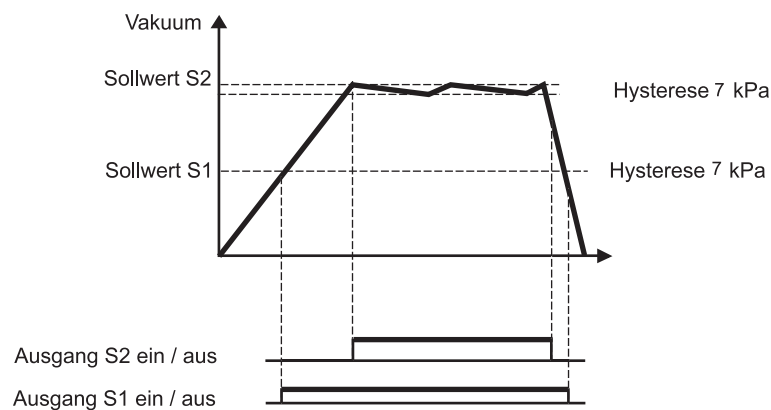


MIT AKTIVIERTER ENERGIESPARFUNKTION

Eine Möglichkeit, Druckluft (Energie) zu sparen, ist die eingebaute Energiesparfunktion. Dies wird in allen Applikationen empfohlen, in denen luftdichte Werkstücke wie beispielsweise Metallblech gehandelt werden. Betätigen Sie die ES Taste, damit die LED Anzeige der Energiesparfunktion (ES) leuchtet. Als Alternative kann ES über ein Steuersignal (Pin Nr. 8) aktiviert werden. Das Steuersignal hat Priorität vor der manuellen ES Taste.

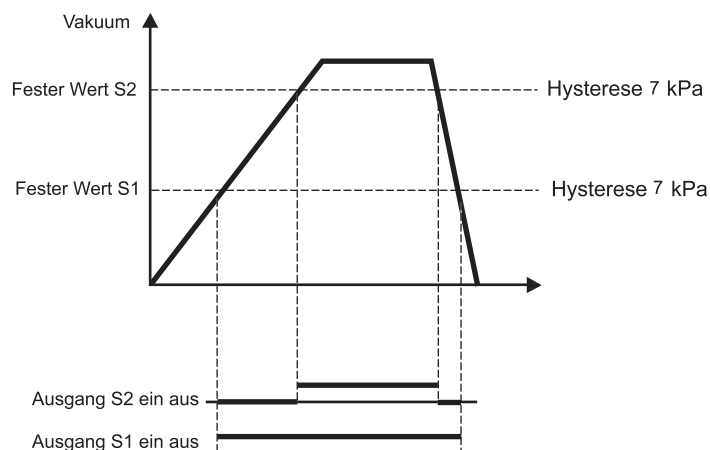


Ventil V2 (Abblas) wird direkt über das Kontrollsignal gesteuert. Signale von den Vakuumschaltern, S1 und S2, gehen direkt zu den Ausgängen. Das S2 Signal steuert auch V1 (Vakuum EIN/AUS) wenn die ES Taste aktiviert ist. Wird das vorher eingestellte Vakuumniveau von S2 erreicht schaltet das System die Vakuumpumpe ab und wenn das Vakuumniveau unter den Schaltwert fällt (S2 minus Hysterese ist etwa bei 7 kPa [2 inHg]), startet die Vakuumpumpe automatisch erneut.



OHNE ENERGIESPARFUNKTION

Wenn das Vakuumsystem undicht ist z.B. beim Handling von Kartonmaterial, sollte die Energiesparfunktion nicht genutzt werden. Inaktivieren Sie die Taste der Energiesparfunktion, damit die LED für die Energiesparfunktion erlischt.



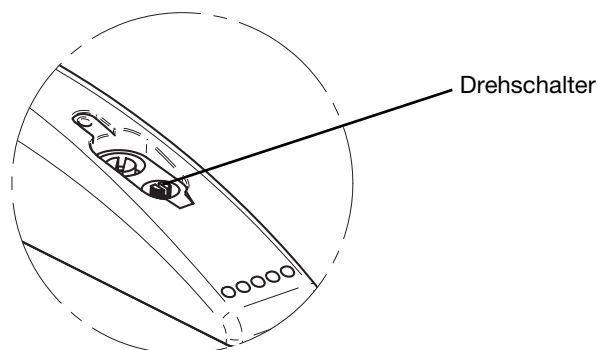
EINSTELLUNG DES VAKUUMSIGNALS

Mit AVM™2 ist es einfach ein passendes Vakuumniveau für das System einzustellen. Es ist möglich, bis zu 16 verschiedene Kombinationen der Vakuumniveaus von Position 0 bis F entsprechend der Tabelle unten einzustellen (im Uhrzeigersinn).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) Standardeinstellung

Um ein geeignetes Vakuumniveau einzustellen, sollten Sie den Drehschalter (auch möglich während des Betriebes) der sich unter dem Schutzdeckel in der oberen Bedeckung befindet, drehen. Die Anzeige zeigt das untere Vakuumniveau (S1) an und kurz danach das obere Vakuumniveau (S2), und danach wird einmal als Bestätigung zwischen den vorgewählten Niveaus geschaltet. Nach einer kurzen Zeit zeigt die Anzeige das tatsächliche Vakuumniveau an.



ÄNDERUNG DER MAßEINHEITEN IN DER ANZEIGE

Die Standardeinstellung der AVM™2 ist -kPa. Um das Vakuumniveau auf -inHg umzuschalten drücken Sie die Taste ES für mind. 3 Sekunden. Wählen Sie die Maßeinheit, indem Sie die ES Taste innerhalb 3 Sekunden erneut betätigen. Die Anzeige zeigt PA für -kPa und HG für -inHg. Nach kurzer Zeit wird wieder das aktuelle Vakuumniveau angezeigt.

LED-STATUSANZEIGEN**S1 UND S2 (GRÜNE LAMPE)**

Die LED (2) zeigt an, wenn die vorher eingestellten Vakuumsignalpegel für S1 und S2 erreicht worden sind.

Anmerkung: S1 wird empfohlen als Go/No Go (ok/nicht ok) Signal für das Vakuumsystem zu benutzen. S2 zeigt an, dass das ES-Schaltniveau erreicht ist.

V1 UND V2 (ROTE LAMPE)

Die LED zeigt an, dass das Ventil V1 geöffnet oder geschlossen ist und Vakuumerzeugung aktiviert ist oder nicht.

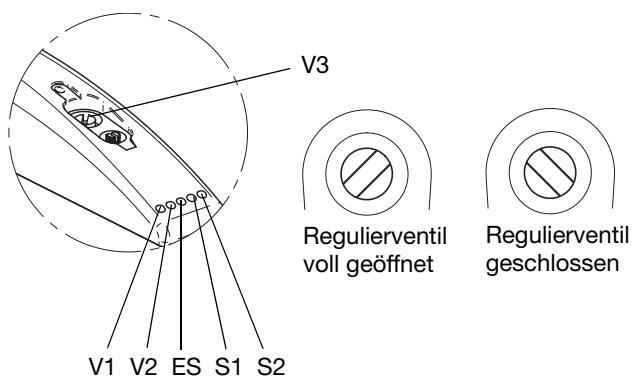
Die LED zeigt an, dass das Ventil V2 geöffnet ist und die Abblasfunktion aktiviert ist.

ES (GELBE LAMPE)

Die LED zeigt an, dass die Energiesparfunktion aktiviert ist. Wird über den Pin 8 oder über den manuellen ES-Knopf oberhalb des M12 Anschlusses gesteuert.

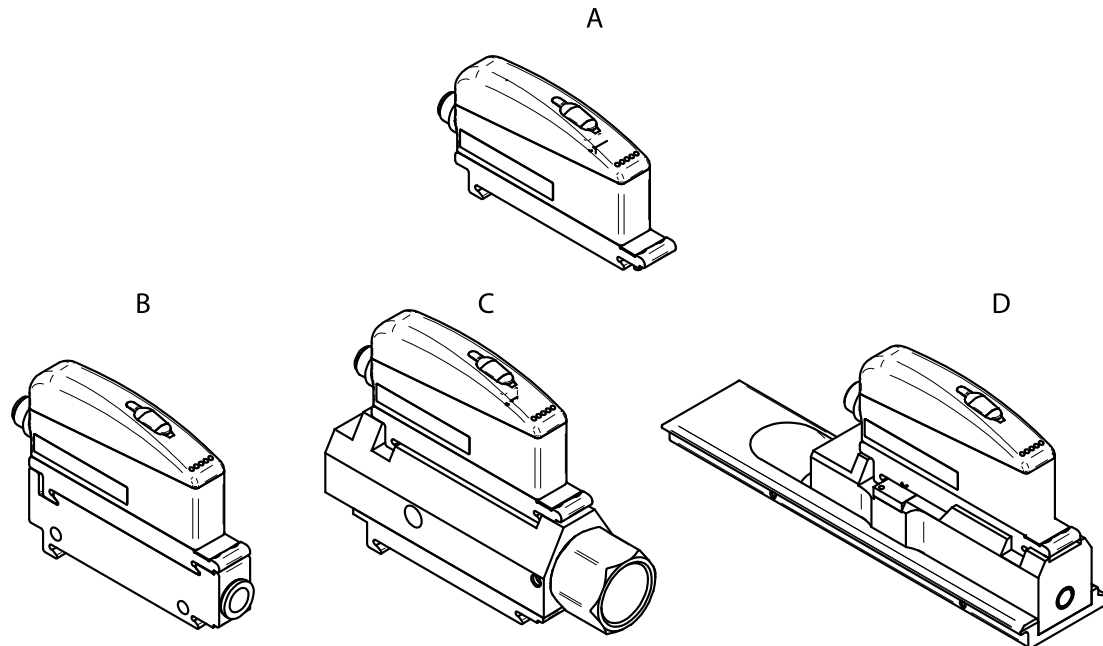
EINSTELLEN DES ABLAS-LUFTSTROMS

Der Abblasstrom (Energie) kann stufenlos über das Ventil V3 eingestellt werden.



SERVICE UND WARTUNG

Die Module lassen sich leicht für Service und Wartung austauschen.



ERSATZTEILE

	Beschreibung	Art. Nr.
A	Steuereinheit AVM™2 NO	0117923
A	Steuereinheit AVM™2 NC (Power OFF - NO)	0117922
A	Steuereinheit AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC)	0126714
A	Steuereinheit AVM™2 NO, automatisches Abblasen (1sec)	0126570
A	Steuereinheit AVM™2 NC, automatisches Abblasen (1sec)	0126571
B	Funktion P3010 AVM™2 NO	0117921
B	Funktion P3010 AVM™2 NC (Power OFF - NO)	0117920
B	Funktion P3010 AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC)	0126973
B	Function P3010 AVM™2 NO, automatisches Abblasen (1sec)	0126027
B	Function P3010 AVM™2 NC, automatisches Abblasen (1sec)	0125982
C	Function P5010 AVM™2 NO, G-Gewinde	0117715
C	Function P5010 AVM™2 NC (Power OFF - NO), G-Gewinde	0117714
C	Funktion P5010 AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC), G-Gewinde	0126964
C	Function P5010 AVM™2 NO, NPSF-Gewinde	0117698
C	Function P5010 AVM™2 NC (Power OFF - NO), NPSF-Gewinde	0117722
C	Funktion P5010 AVM™2 NC 2 (Power OFF - NC), NPSF-Gewinde	0126971
C	Function P5010 AVM™2 NO, automatisches Abblasen (1sec), G-Gewinde	0126959
C	Function P5010 AVM™2 NC, automatisches Abblasen (1sec), G-Gewinde	0126962
C	Function P5010 AVM™2 NO, automatisches Abblasen (1sec), NPSF-Gewinde	0126967
C	Function P5010 AVM™2 NC, automatisches Abblasen (1sec), NPSF-Gewinde	0126969
D	Funktion P6010 AVM™2 NO	0117717
D	Funktion P6010 AVM™2 NC	0117718
D	Funktion P6010 AVM™2 NO, separater Abblas-Anschluß	0123117
D	Funktion P6010 AVM™2 NC, separater Abblas-Anschluß	0123116

SCHUTZMAßNAHMEN

Falscher Gebrauch von Druckluft kann Verletzungen verursachen. Druckluft darf immer nur für den beabsichtigten Zweck verwendet werden. Nicht vergessen, immer die Druckluftversorgung abzuschalten, wenn die Module gereinigt oder gewartet werden.

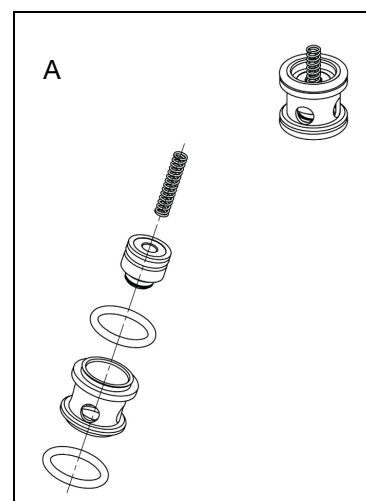
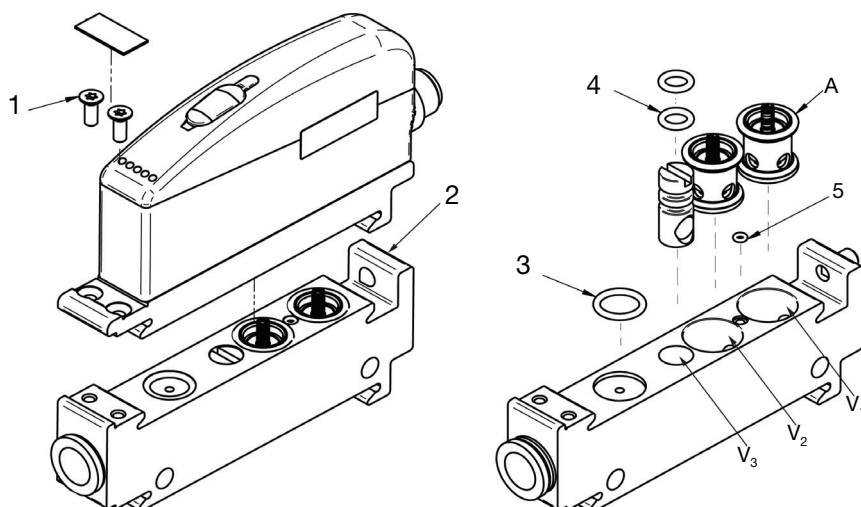
GEWÄHRLEISTUNG

Wir bieten 5 Jahre Gewährleistung für die COAX® Cartridge. Für die Elektronik beträgt die Gewährleistung 2 Jahre, für Verschleißteile 1 Jahr.

EXPLOSIONSDARSTELLUNGEN

P3010 AVM™2 EXPLOSIONSDARSTELLUNG

Kontroll- und Ventileinheit



A. Reparatur-Kit

Art. Nr. 0124255

Schwarzes Sitzventil kpl.
(incl. O-Ringe 11.1x1.6mm
und Feder).

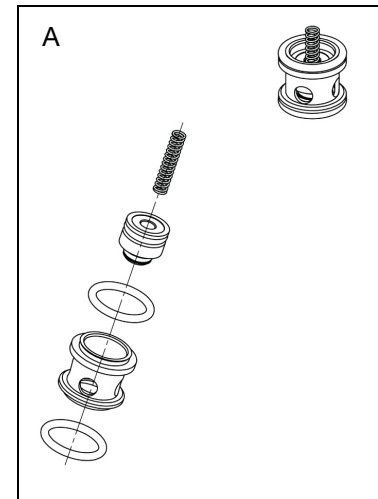
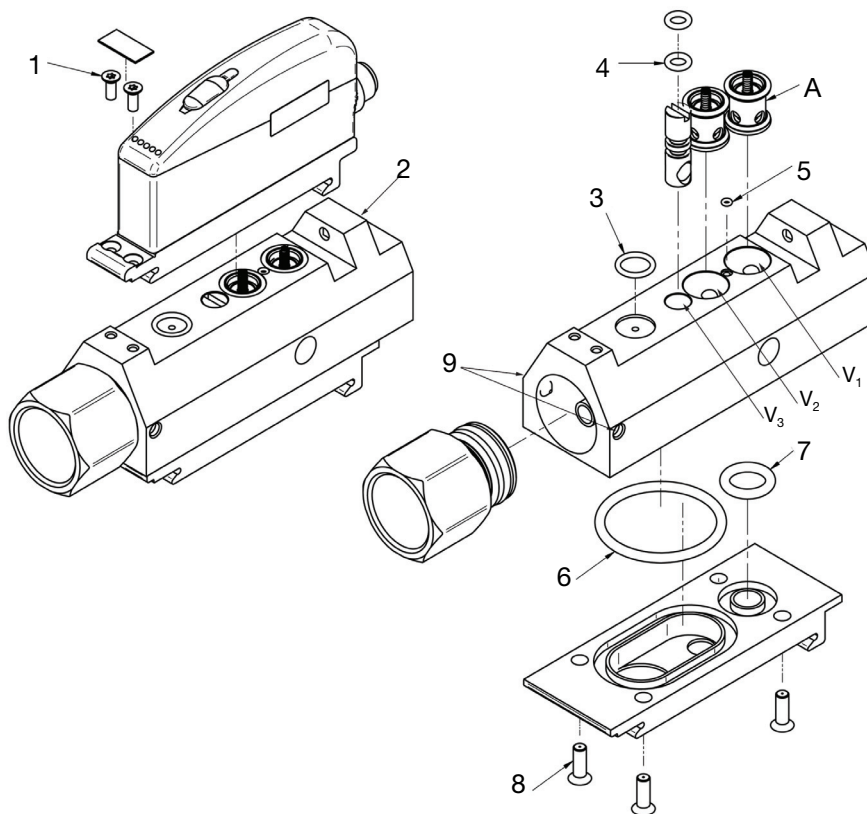
Erhältlich für AVM™2
Einheiten ab Januar 2010.

Empfohlenes Fett:
Klübersynth UH1 14-151
oder ein vergleichbares
synthetisches Schmierfett.

Pos.	Beschreibung
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Vakuum Ein/Aus Ventil
V ₂	Abblas Ventil
V ₃	Abblas Regulierventil

P5010 AVM™2 EXPLOSIONSDARSTELLUNG

Kontroll- und Ventileinheit



A. Reparatur-Kit Art. Nr. 0124255

Schwarzes Sitzventil kpl.
(incl. O-Ringe 11.1x1.6mm
und Feder).

Erhältlich für AVM™2
Einheiten ab Januar 2010.

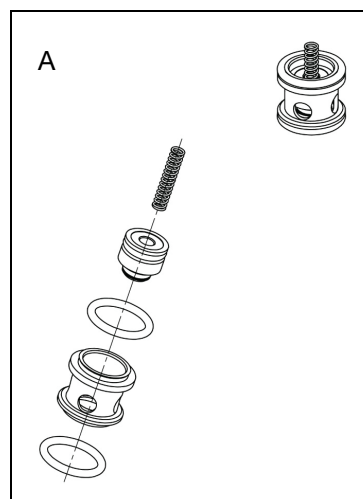
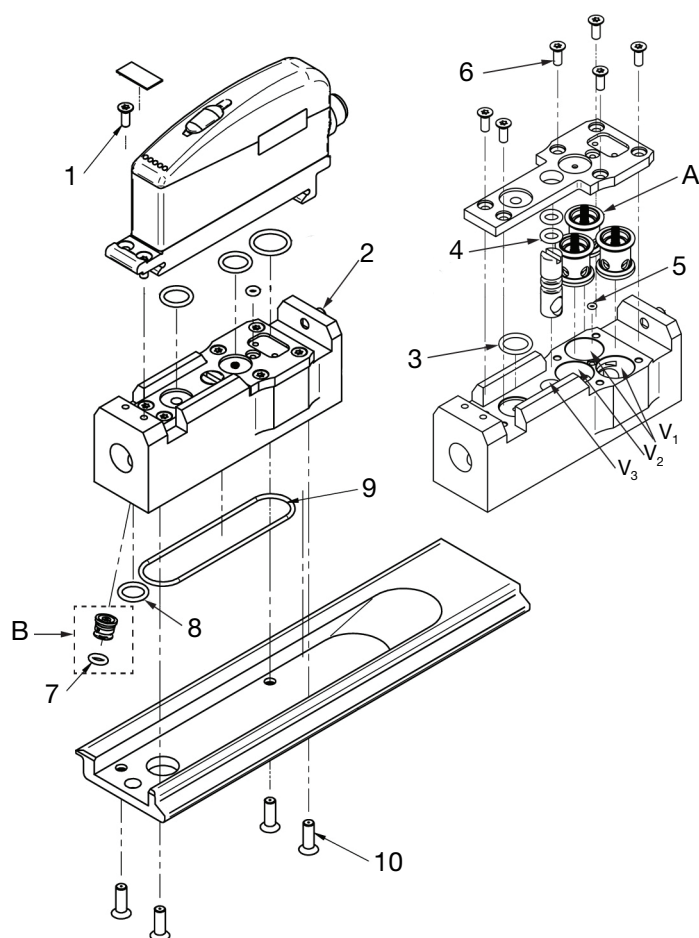
Empfohlenes Fett:

Klübersynth UH1 14-151
oder ein vergleichbares
synthetisches Schmierfett.

Pos.	Beschreibung
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Vakuum Ein/Aus Ventil
V ₂	Abblas Ventil
V ₃	Abblas Regulierventil

P6010 AVM™2 EXPLOSIONSDARSTELLUNG

Kontroll- und Ventileinheit



A. Reparatur-Kit

Art. Nr. 0124255

Schwarzes Sitzventil kpl.
(incl. O-Ringe 11.1x1.6mm
und Feder).

Erhältlich für AVM™2
Einheiten ab Januar 2010.

Empfohlenes Fett:
Klübersynth UH1 14-151
oder ein vergleichbares
synthetisches Schmierfett.

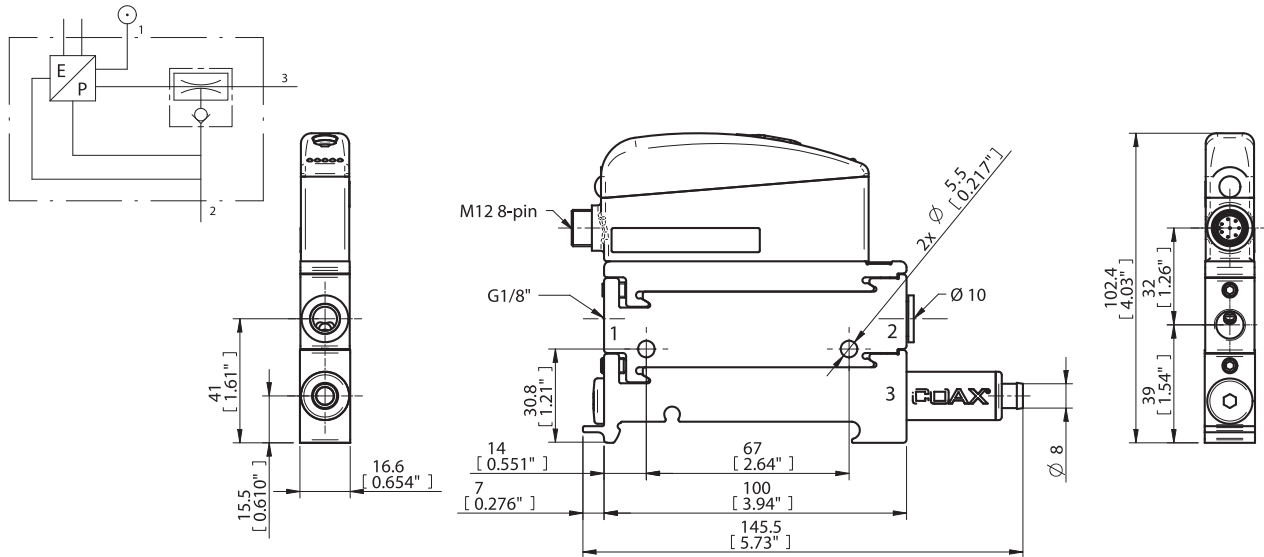
B. Teile für den separaten
Abblas-Impuls.

Pos.	Beschreibung
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Vakuum Ein/Aus Ventil
V ₂	Abblas Ventil
V ₃	Abblas Regulierventil

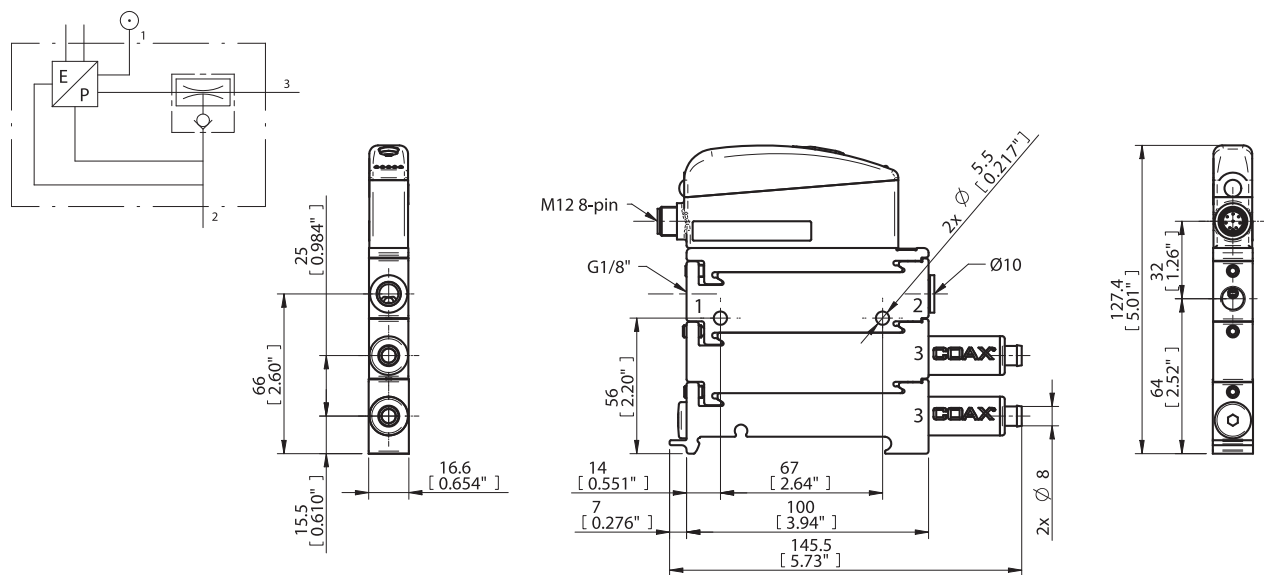
ABMESSUNGEN

P3010

1 COAX® Cartridge

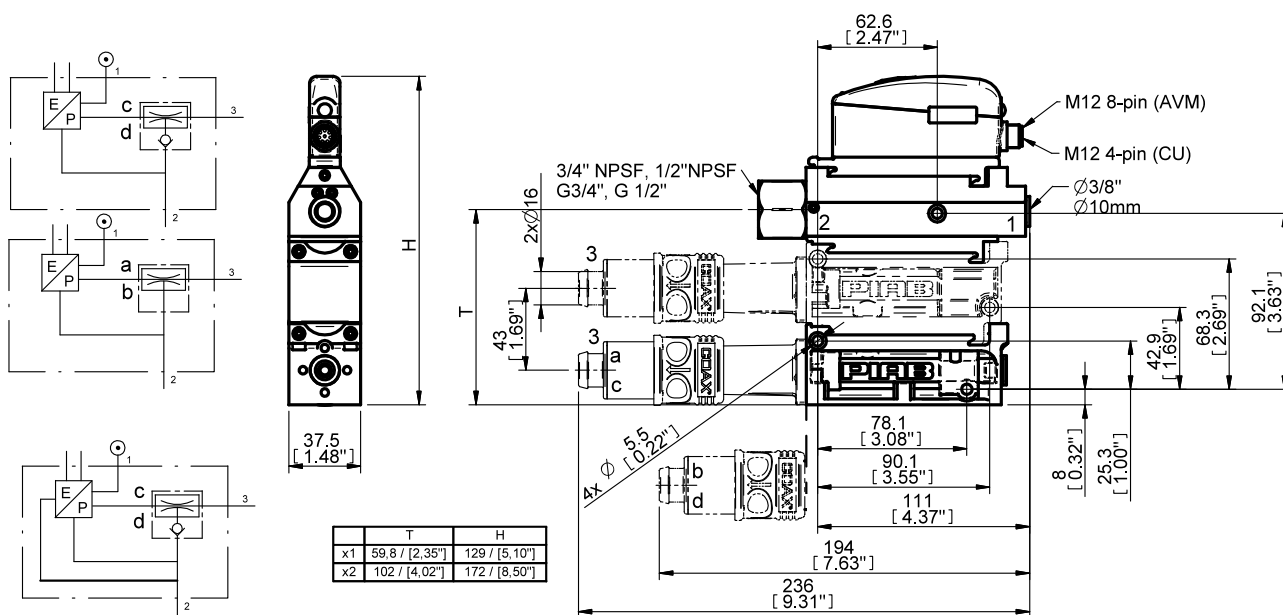


2 COAX® Cartridges



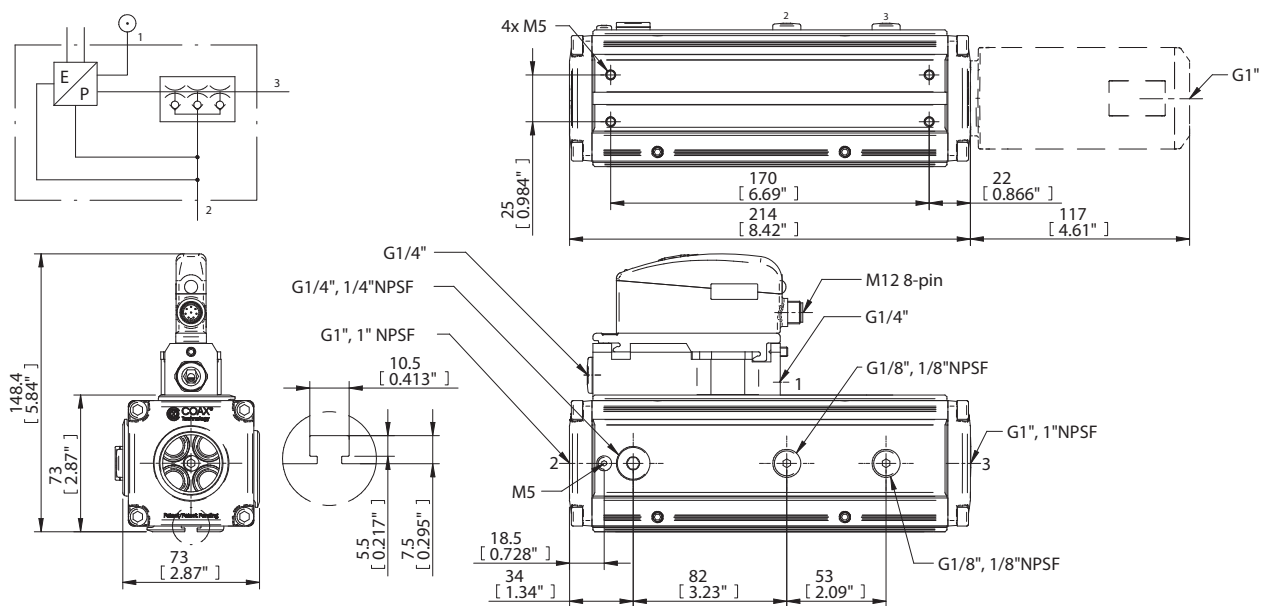
1. Druckluft, 2. Vakuum, 3. Abluft

P5010



1. Druckluft, 2. Vakuum, 3. Abluft

P6010



1. Druckluft, 2. Vakuum, 3. Abluft

TECHNISCHE DATEN

Generelle elektrische Eigenschaften	
Betriebsspannung	22–28 VDC (typisch 24 VDC)
Effektivwert	1V _{RMS} , 50-60 Hz
Energieverbrauch	Nom. 2.6 W @ 28 VDC (max. 7.5 W)
Maximale Last bei den Ausgängen	40 mA (Kurzschlußfest)
MTBF (elektronisch)	40,000 Stunden entsprechend MIL-HDBK-217E
Verpolungsschutz	5 Minuten bei 23°C
Ventileinheiten	
Funktion Ein/Aus	Normal geschlossen (NC/NC 2) oder normal offen (NO)
Abblasfunktion	Normal geschlossen (NC)
LED Anzeigestatus, Farbe	Rot
Vakuumschalter	
Ausgänge	2 digital, 24V, S1 und S2
Vakuumsignalniveaus	Siehe Tabelle in der Sektion "Einstellung des Vakuumsignals"
Hysterese	Fest 7 kPa ±1 kPa
Antwortzeit	<10 ms
Maximum Überdruck	0.7 MPa
LED Anzeigestatus, Farbe	Grün
Max. Wert für Lufteinsparfunktion (ES)	Niveau entsprechend Ausgang S2
Weitere Daten	
Abblaskapazität	Einstellbar 0–7.5NI/s
Betriebstemperatur	0-50°C [32-122°F]
Materialien	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Schutzart	IP65 [NEMA 4]
Kabel (Zubehör)	2 and 5 m PUR
Relative Luftfeuchtigkeit	90% RH

INTRODUCTION

AVM™2 (Automatic Vacuum Management) is a control unit for vacuum ejectors. This manual is specific for AVM™2 but it also shows the interfaces to the ejector platforms in Piab's product range where AVM™2 may be used. For more detailed information on the vacuum ejector, please see the manuals for the respective ejectors.

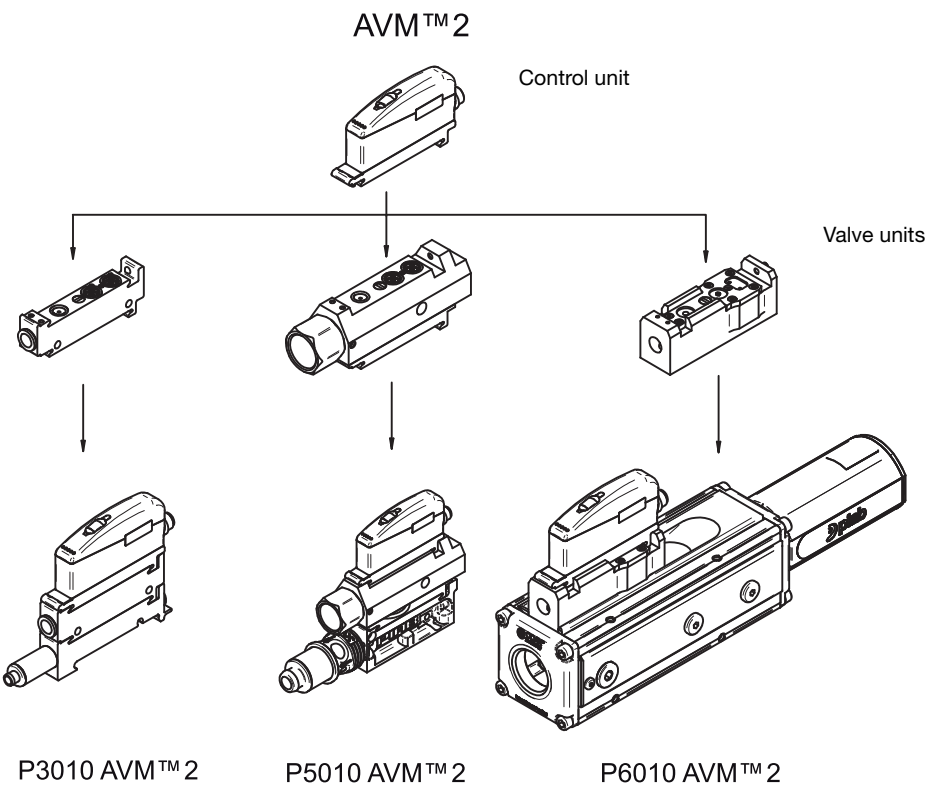
FUNCTIONS/FEATURES

- ▶ Valve (V1) for ON/OFF of the ejector. This valve is normally open (NO) or normally closed (NC). Special function: the normally closed (NC) valve behaves as normally open (NO) if the power is turned off, i.e., the ejector continues operating.
- ▶ Valve (V1) for ON/OFF is also available as a NC 2 version. The NC 2 valve behaves like a NC (Normally Closed) even if power to AVM™2 is turned off.
- ▶ Valve (V2) for ON/OFF of the blow-off function.
- ▶ Option for valve (V2) - automatic blow-off (1 sec), activated immediately after valve (V1) has changed position.
- ▶ Adjustment valve (V3) for controlling the blow-off flow.
- ▶ Integrated automatic energy-saving function (ES) used to minimize the air consumption. This function can be activated manually or by a signal.
- ▶ Vacuum switch that sends two digital output signals, S1 and S2. Selection of signal level is done with a rotary switch, and there are 16 preset signal levels available.
- ▶ LEDs that show the status of valves and vacuum signals.
- ▶ LED display that shows the current vacuum level in -kPa or -inHg in the normal position.
- ▶ On AVM™2 units for P6010, there is an option to blow from a separate port to maximize blow-off efficiency in the vacuum system.
- ▶ Integrated non-return valve. Maintains vacuum in the system in case of compressed air or electricity failure.

DESIGN

- ▶ Modular in two separate main sections, one electronic unit and one valve unit.
- ▶ Design that maximizes the blow-off efficiency.
- ▶ Protective covers against dust and humidity, IP65 [NEMA 4].
- ▶ Compact and slim design.
- ▶ M12 8-pin electric connection. Suitable cables are available as accessories.
- ▶ Simple setting of desired signal levels for vacuum via a rotary switch. S2 is always the deeper vacuum level as compared to S1.
- ▶ PNP or NPN is selectable via contacts pins.

OVERVIEW

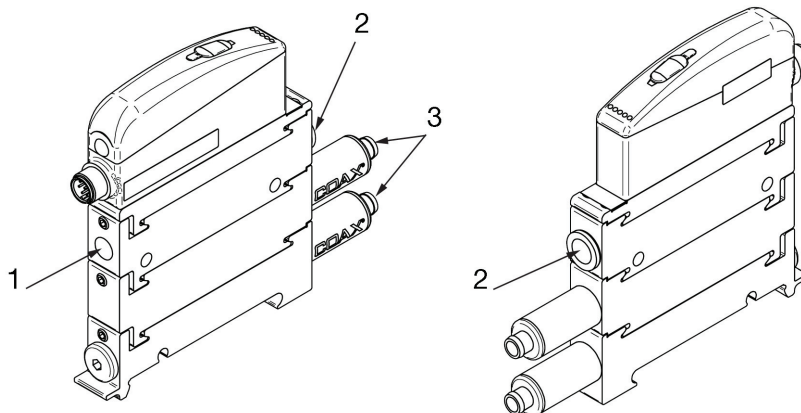


INSTALLATION

AVM™2 can be installed in any orientation. Ensure that the exhaust (3) from the ejector is not blocked. When connecting supply air (1) and vacuum hoses (2) to the unit, it is important to choose proper pipe dimensions to prevent pressure drops. Avoid restrictive inner diameters, long piping distances, sharp bends and small-sized connections.

PNEUMATIC INSTALLATION

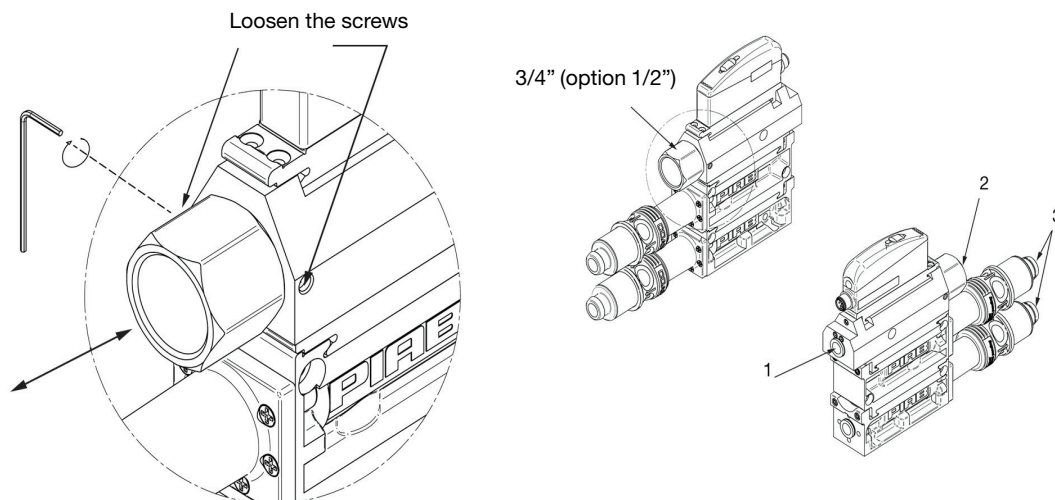
P3010 AVM™2



1	Compressed air	G1/8", Ø6mm
2	Vacuum	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Exhaust	Ø8mm

For more detailed information see dimensional drawing.

P5010 AVM™2

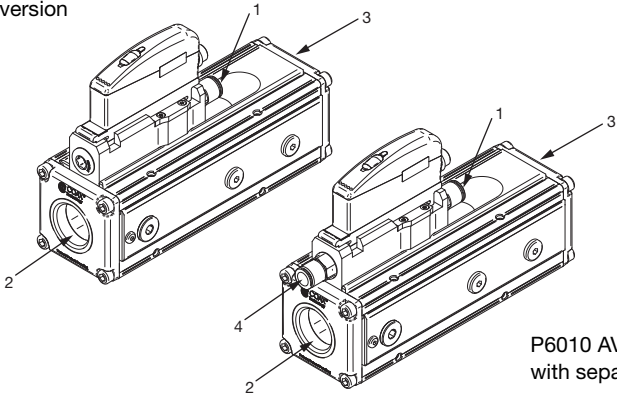


1	Compressed air	Ø3/8", Ø10mm
2	Vacuum	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Exhaust	Ø16mm

For more detailed information see dimensional drawing.

P6010 AVM™2

P6010 AVM™2
standard version

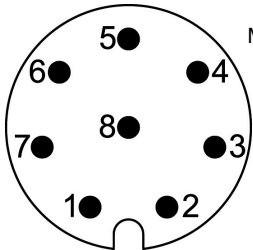


P6010 AVM™2
with separated blow-off

1	Compressed air	G1/4", Ø10mm
2	Vacuum	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Exhaust	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Separate blow-off (compressed air)	G1/4", Ø10mm

For more detailed information see dimensional drawing.

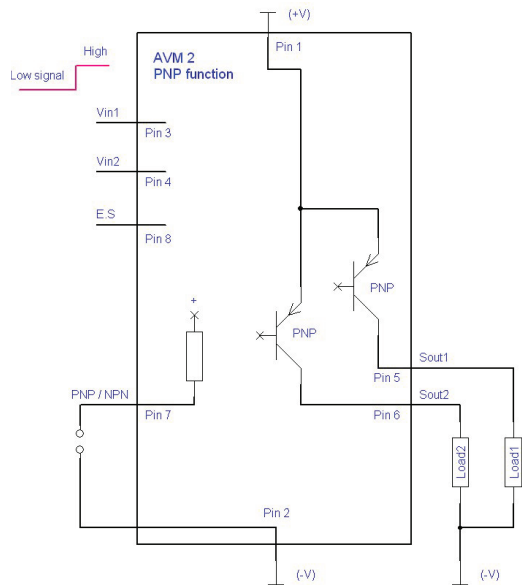
ELECTRICAL CONNECTION, PIN CONFIGURATION



M12-8 pin connector

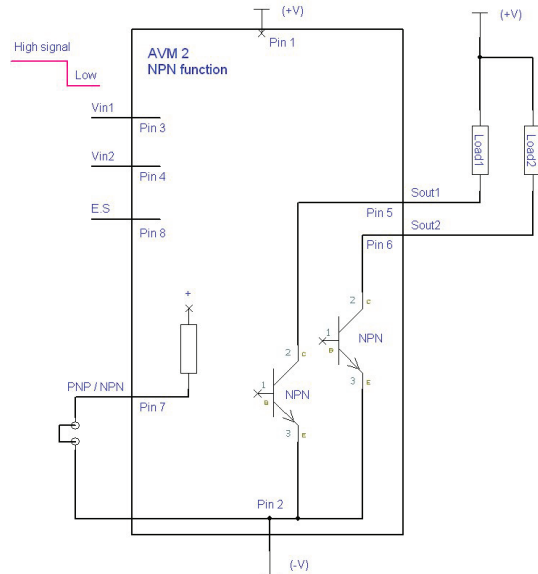
PNP TYPE

Pin No.	Name	Description	Note	Wiring colour Cable 0110238
1	Supply	24VDC (V ⁺)		White
2	GND	Common (V ⁻)		Brown
3	V _{in} 1	Control signal, on/off		Green
4	V _{in} 2	Control signal, blow-off	Option: automatic blow-off, 1 sec	Yellow
5	S _{out} 1	Output signal sensor S1		Grey
6	S _{out} 2	Output signal sensor S2		Pink
7	PNP	Selector input	Open = PNP	Blue
8	S _{ES}	Control signal ES		Red



NPN TYPE

Pin No.	Name	Description	Note	Wiring colour Cable 0110238
1	Supply	24VDC (V ⁺)		White
2	GND	Common (V ⁻)		Brown
3	V _{in} 1	Control signal, on/off		Green
4	V _{in} 2	Control signal, blow-off	Option: automatic blow-off, 1 sec	Yellow
5	S _{out} 1	Output signal sensor S1		Grey
6	S _{out} 2	Output signal sensor S2		Pink
7	NPN	Selector input	Connect to pin 2 = NPN	Blue
8	S _{ES}	Control signal ES		Red

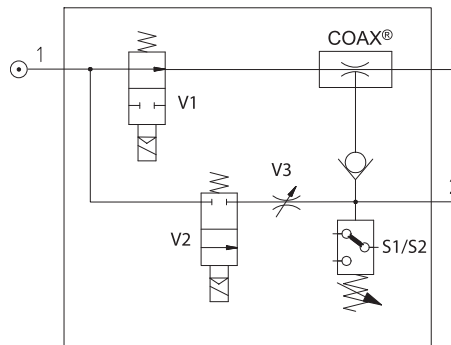


CABLE ASSEMBLIES

Description	Art. No.
Cable M12 8-pin female, PUR, L=2m	0110238
Y-cable M12 8-pin female, 2xM12 4-pin male, PNP, PUR, L=2m	0118407
Y-Cable M12 8-pin female, 2xM12 5-pin male, NPN, PUR, L=2m	0120229

FUNCTION

PNEUMATIC DIAGRAM



1. Compressed air, 2. Vacuum, 3. Exhaust

COAX® Multi-stage ejector.

V1 Vacuum valve, NO or NC/NC 2 (NO shown. NC changes to NO if main power off, NC 2 stays NC if main power off).

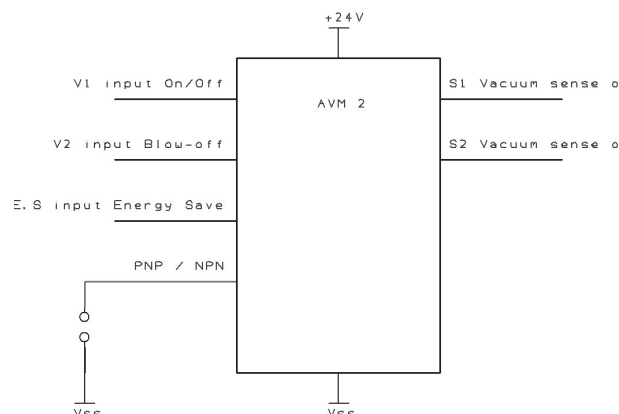
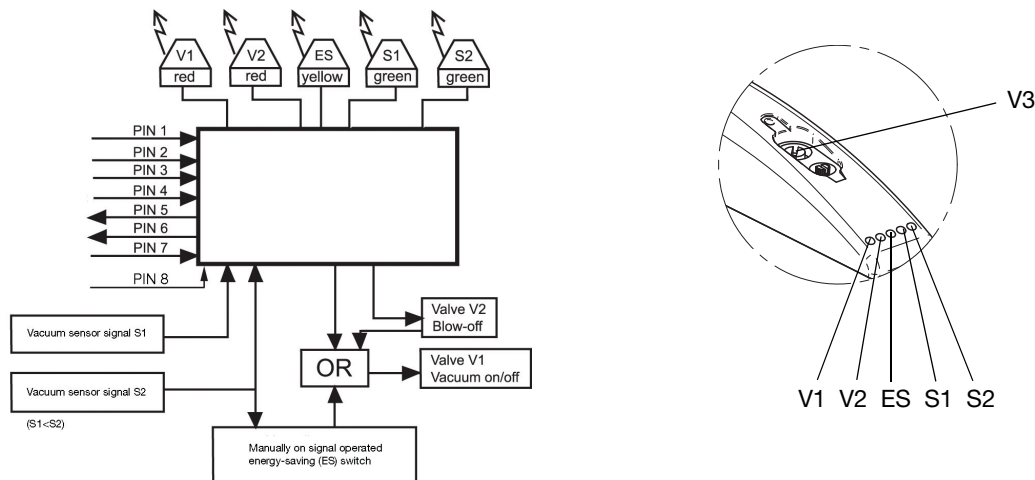
V2 Blow-off valve, NC. (Option: automatic blow-off, 1 sec)

S1/S2 Vacuum sensing port with two digital outlets, adjustable vacuum signal levels.

V3 Blow-off adjustment valve.

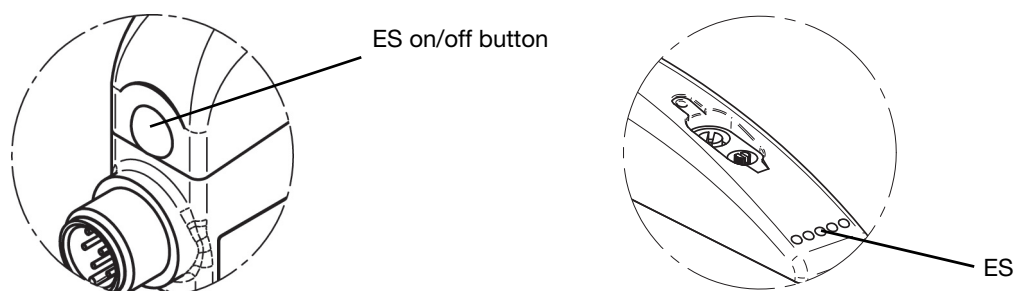
⊙ Note: The quality of the compressed air shall fulfil the requirements in DIN ISO 8573-1 class 4.

INTERNAL/EXTERNAL ELECTRICAL FUNCTIONALITY

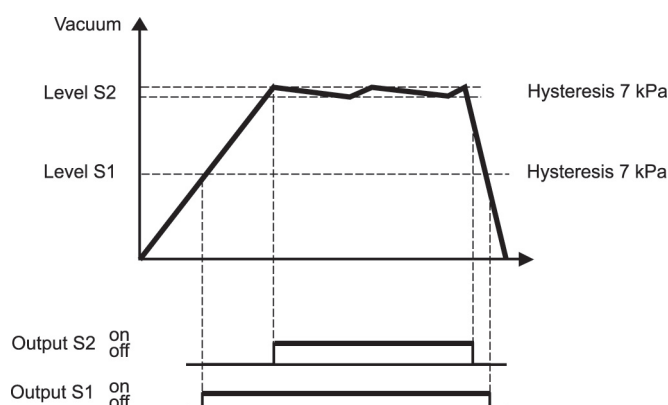


WITH ENERGY-SAVING FUNCTION ACTIVATED

One way of saving compressed air (energy) is to use the built-in energy-saving function. It is recommended in all airtight systems when, for instance, handling sheet metal. Press the ES button so that the LED indicator of the energy-saving function (ES) is lit. As an alternative ES can be activated via a control signal (Pin No. 8). The control signal has priority over the manual ES button.

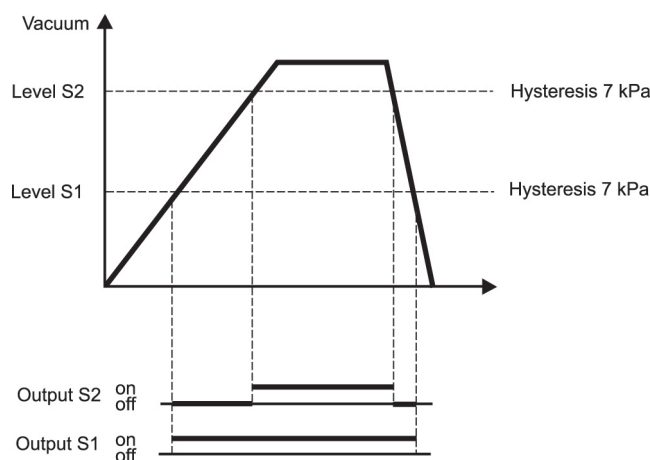


Valve V2 (blow-off) is controlled directly from the control input. Signals from the vacuum sensors, S1 and S2, go directly to the outputs. The S2 signal also controls V1 (vacuum on/off) if the ES button is activated. When the preset vacuum level for S2 is reached, the system shuts off the vacuum ejector and when the vacuum level drops below the start-up level (S2 minus hysteresis, about 7 -kPa [2 -inHg]), the ejector automatically restarts.



WITHOUT ENERGY-SAVING FUNCTION

If the vacuum system is leaking, for instance, when handling corrugated cardboard material, the energy-saving function should not be used. Inactivate ES so that the LED for ES is turned off.



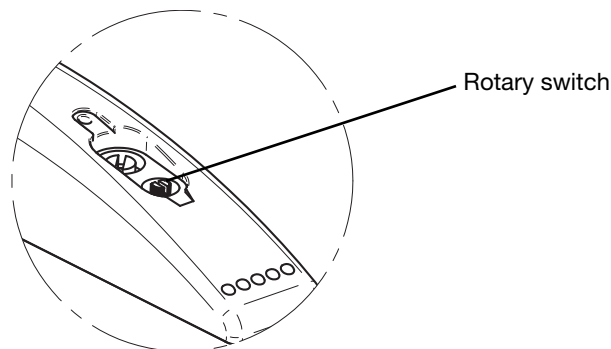
SETTING OF THE VACUUM-SIGNAL LEVEL

With AVM™2 it is easy to set a suitable vacuum-signal level for the system. It is possible to set up to 16 different combinations of vacuum levels, from position 0 to F according to the table below (clockwise).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) Default setting

In order to set a suitable vacuum-signal level you should turn the rotary switch (also possible during operation) located under the protection lid in the upper cover. The display shows the lower vacuum-signal level (S1) and shortly afterwards the upper vacuum-signal level (S2), and after this it switches once between the selected levels as a confirmation. After a short while the display returns to showing the actual vacuum level.



CHANGING THE UNITS IN THE DISPLAY

The default setting for the AVM™2 is -kPa. In order to switch to showing the vacuum signal levels in -inHg, you should press the ES button and keep it depressed for more than 3 seconds. Choose unit by pressing the ES button again within 3 seconds. The display shows PA for -kPa and HG for -inHg. After a short while the display returns to showing the actual vacuum level.

LED STATUS INDICATORS**S1 AND S2 (GREEN LIGHT)**

The LED (2) indicates when the preset vacuum signal levels for S1 and S2 have been reached.

Note: S1 is recommended to use as Go/No Go (ok/not ok) signal for the vacuum system. S2 is an indicator that ES level has been reached.

V1 AND V2 (RED LIGHT)

The LED indicates that valve V1 is open or closed, vacuum generation activated or not.

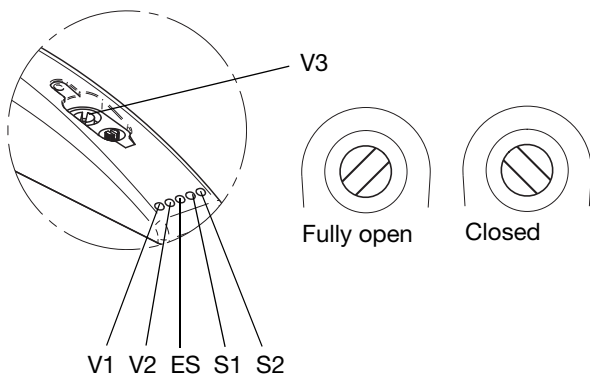
The LED indicates that valve V2 is open, blow-off activated.

ES (YELLOW LIGHT)

The LED indicates that the energy-saving function is activated. Can be controlled from pin 8 or manually by ES on/off button above M12 connector.

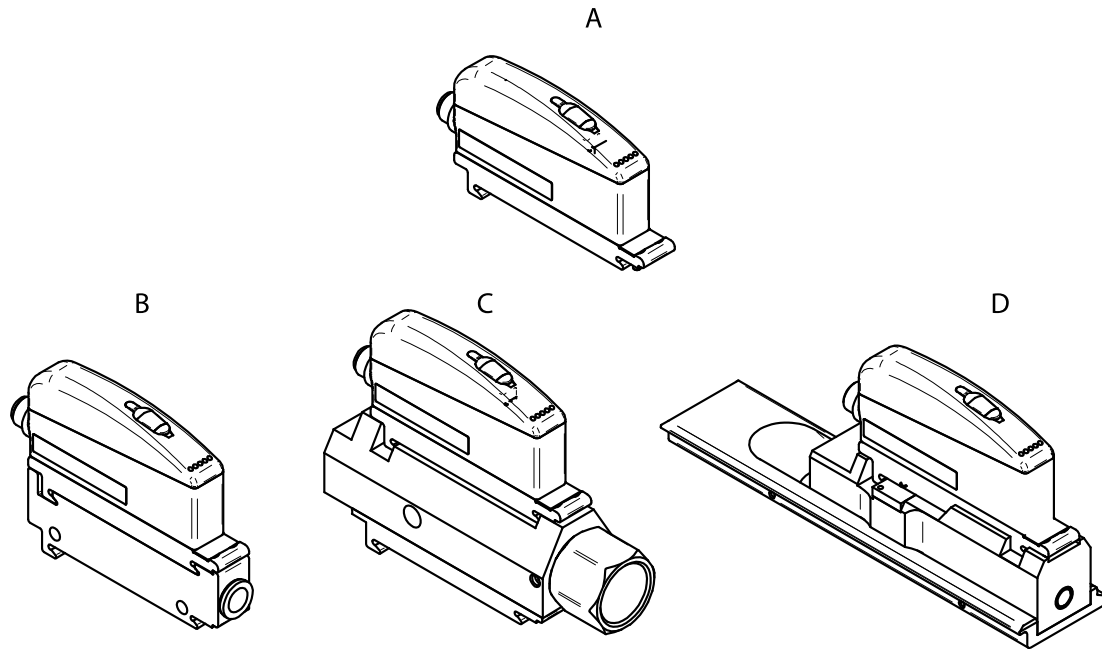
SETTING BLOW-OFF POWER

The flow rate (power) from the blow-off is infinitely variable by a blow-off adjustment valve (V3).



SERVICE AND MAINTENANCE

The modules are easy to replace for service and maintenance.



SPARE PARTS

	Description	Art. No.
A	Control unit AVM™2 NO	0117923
A	Control unit AVM™2 NC (power off - NO)	0117922
A	Control unit AVM™2 NC 2 (power off - NC)	0126714
A	Control unit AVM™2 NO, automatic blow-off (1 sec)	0126570
A	Control unit AVM™2 NC, automatic blow-off (1 sec)	0126571
B	Function P3010 AVM™2 NO	0117921
B	Function P3010 AVM™2 NC (power off - NO)	0117920
B	Function P3010 AVM™2 NC 2 (power off - NC)	0126973
B	Function P3010 AVM™2 NO, automatic blow-off (1 sec)	0126027
B	Function P3010 AVM™2 NC, automatic blow-off (1 sec)	0125982
C	Function P5010 AVM™2 NO, G connection	0117715
C	Function P5010 AVM™2 NC (power off - NO), G connection	0117714
C	Function P5010 AVM™2 NC 2 (power off - NC), G connection	0126964
C	Function P5010 AVM™2 NO, NPSF connection	0117698
C	Function P5010 AVM™2 NC (power off - NO), NPSF connection	0117722
C	Function P5010 AVM™2 NC 2 (power off - NC), NPSF connection	0126971
C	Function P5010 AVM™2 NO, automatic blow-off (1 sec), G connection	0126959
C	Function P5010 AVM™2 NC, automatic blow-off (1 sec), G connection	0126962
C	Function P5010 AVM™2 NO, automatic blow-off (1 sec), NPSF connection	0126967
C	Function P5010 AVM™2 NC, automatic blow-off (1 sec), NPSF connection	0126969
D	Function P6010 AVM™2 NO	0117717
D	Function P6010 AVM™2 NC	0117718
D	Function P6010 AVM™2 NO, separated blow-off	0123117
D	Function P6010 AVM™2 NC, separated blow-off	0123116

SAFETY PRECAUTIONS

Irresponsible use of supply air may cause injury. Supply air must never be used for anything else than designated purposes. Remember to always shut off the air supply when cleaning or servicing the modules.

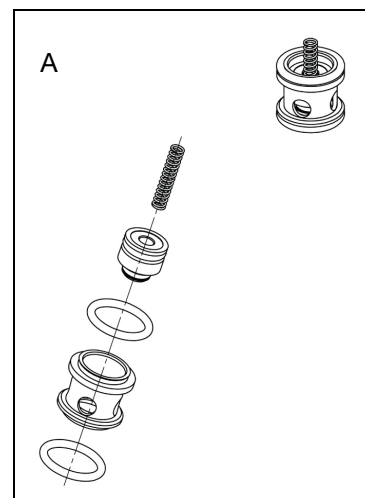
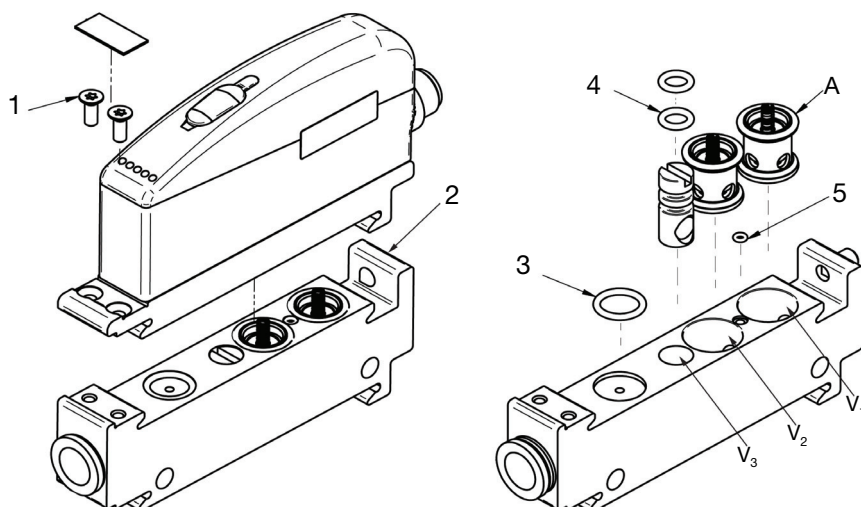
WARRANTY

Piab provides a 5-year warranty for COAX® vacuum cartridges. For the electronics the guarantee period is 2 years and for wearing parts 1 year.

EXPLODED VIEWS

P3010 AVM™2 EXPLODED VIEW

Control and valve unit



Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Vacuum on/off valve
V ₂	Blow-off valve
V ₃	Blow-off adjustment valve

A. Repair kit Art. No. 0124255

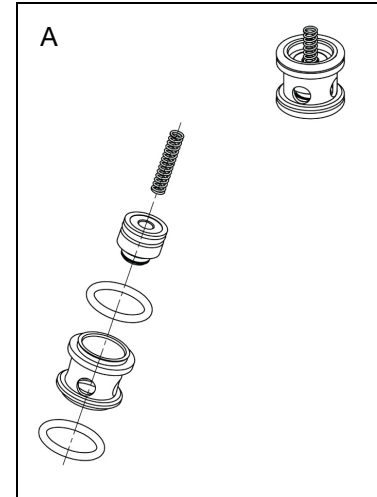
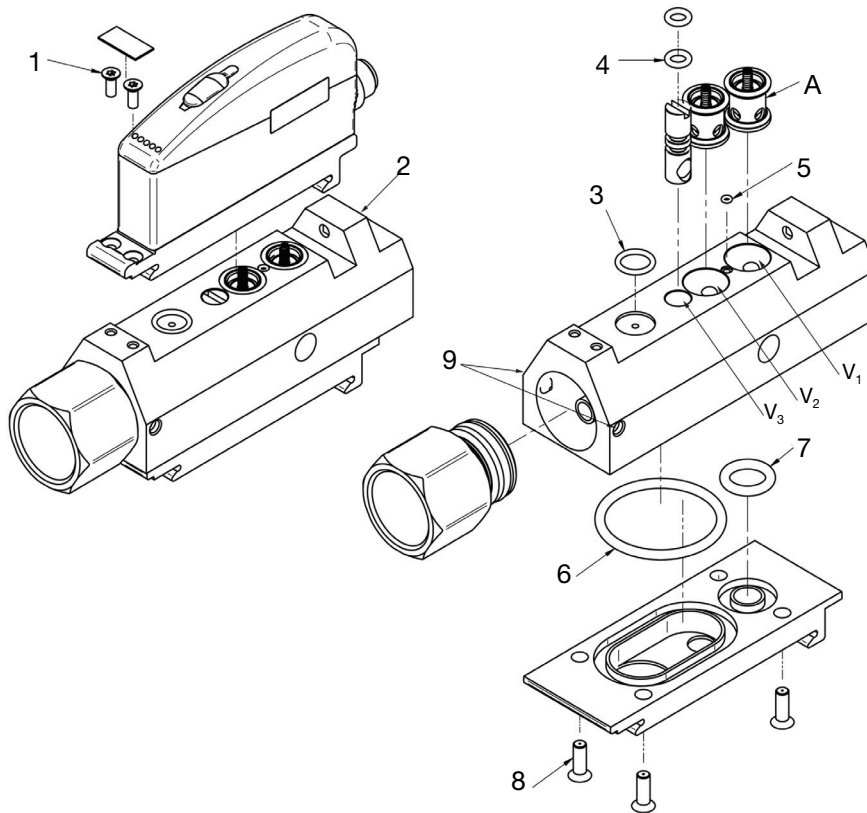
Black poppet valve cpl (incl. o-rings 11.1x1.6mm and spring).

Valid for AVM™2 units produced from January 2010.

Recommended grease: Klübersynth UH1 14-151 or similar synthetic lubricating grease.

P5010 AVM™2 EXPLODED VIEW

Control and valve unit



A. Repair kit

Art. No. 0124255

Black poppet valve cpl (incl. o-rings 11.1x1.6mm and spring).

Valid for AVM™2 units produced from January 2010.

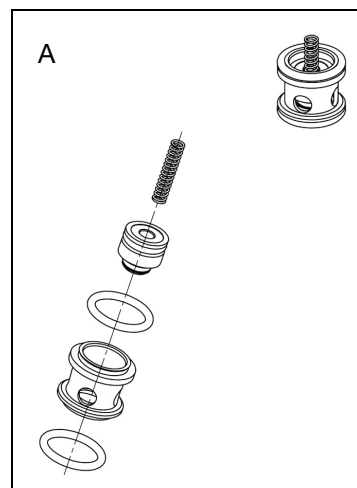
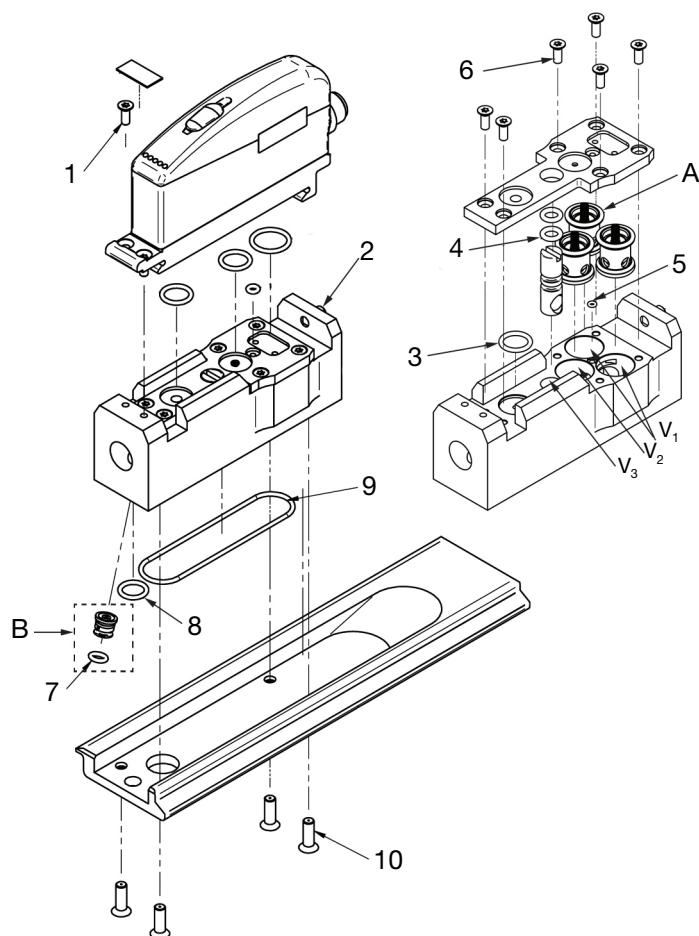
Recommended grease:

Klübersynth UH1 14-151 or similar synthetic lubricating grease.

Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Vacuum on/off valve
V ₂	Blow-off valve
V ₃	Blow-off adjustment valve

P6010 AVM™2 EXPLODED VIEW

Control and valve unit



A. Repair kit

Art. No. 0124255

Black poppet valve cpl (incl. o-rings 11.1x1.6mm and spring).

Valid for AVM™2 units produced from January 2010.

Recommended grease: Klübersynth UH1 14-151 or similar synthetic lubricating grease.

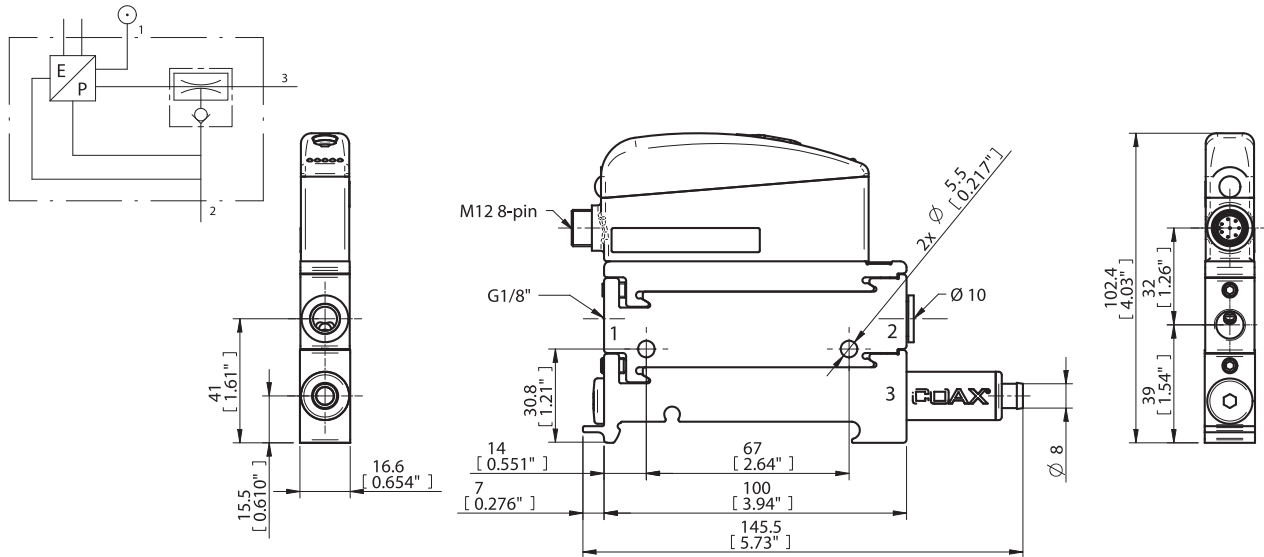
B. Spare parts used in the separated blow-off.

Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Vacuum on/off valve
V ₂	Blow-off valve
V ₃	Blow-off adjustment valve

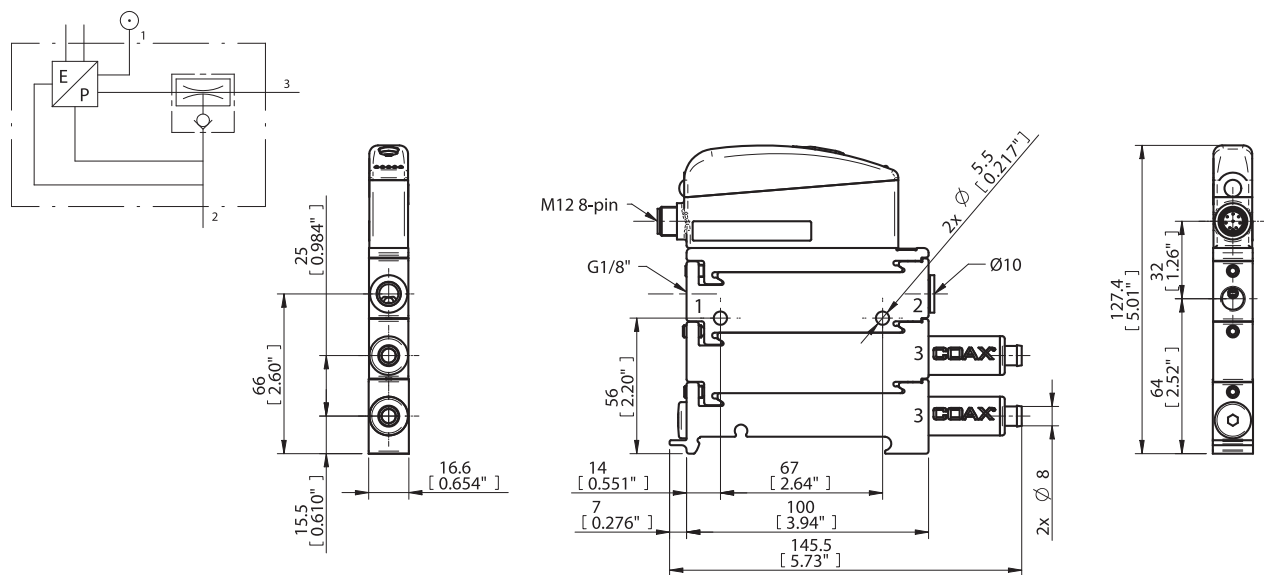
DIMENSIONS

P3010

1 COAX® cartridge

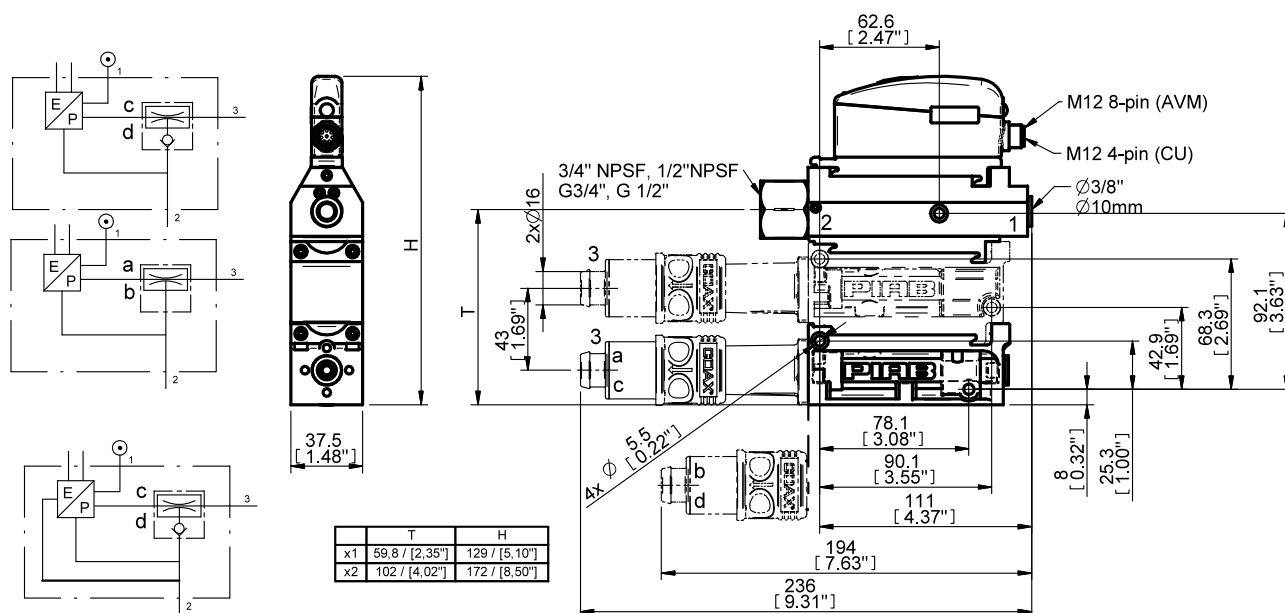


2 COAX® cartridges



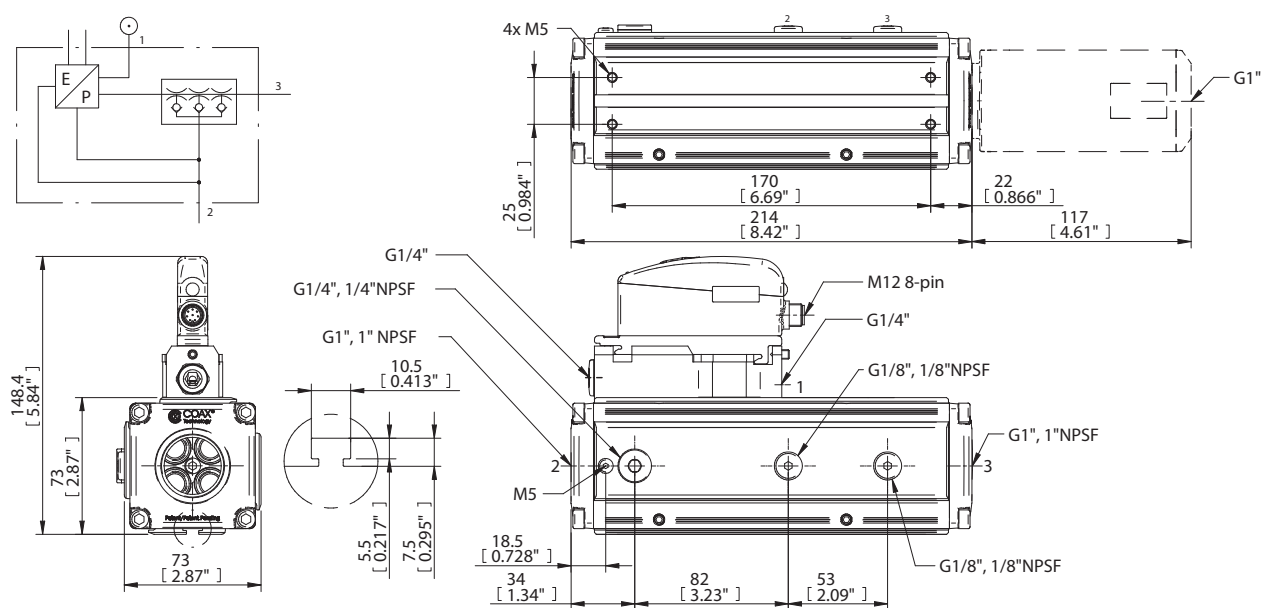
1. Compressed air, 2. Vacuum, 3. Exhaust

P5010



1. Compressed air, 2. Vacuum, 3. Exhaust

P6010



1. Compressed air, 2. Vacuum, 3. Exhaust

TECHNICAL DATA

General electric characteristics	
Supply voltage	22–28 VDC (typical 24 VDC)
Maximum ripple	1V _{RMS} , 50–60 Hz
Power consumption	Nom. 2.6 W @ 28 VDC (max. 7.5 W)
Maximum load on the outputs	40 mA (short-circuit protected)
MTBF (electronics)	40,000 hours according to MIL-HDBK-217E
Reversed polarity protection	5 minutes at 23°C [73.4°F]
Valve units	
Function on/off	Normally closed (NC/NC 2) or normally open (NO)
Function blow-off	Normally closed (NC)
LED status indicator, colour	Red
Vacuum switches	
Outputs	2 digital, 24V, S1 and S2
Vacuum signal levels	See table in the section “setting of the vacuum-signal level”
Hysteresis	Fixed 7 kPa ±1 kPa [2.1 inHg ±0.3 inHg]
Response time	<10 ms
Maximum overpressure	0.7 MPa [101.5 psi]
LED status indicator, colour	Green
Limit value for air saving function (ES)	Level according to output S2
Other data	
Blow-off capacity	Adjustable 0–7.5NI/s [0–15.9scfm]
Operating temperature	0–50°C [32–122°F]
Materials	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Degree of protection	IP65 [NEMA 4]
Cable (accessory)	2 and 5 m PUR
Humidity	90% RH

INTRODUCCIÓN

AVM™2 (Gestión Automática del Vacío) es una unidad de control para eyectores de vacío. Este manual es específico para AVM™2, pero también muestra las interfaces a las plataformas del eyector en la gama de productos Piab donde el AVM™2 puede ser utilizado. Para una información más detallada sobre el eyector de vacío, por favor vea los manuales para los respectivos eyectores.

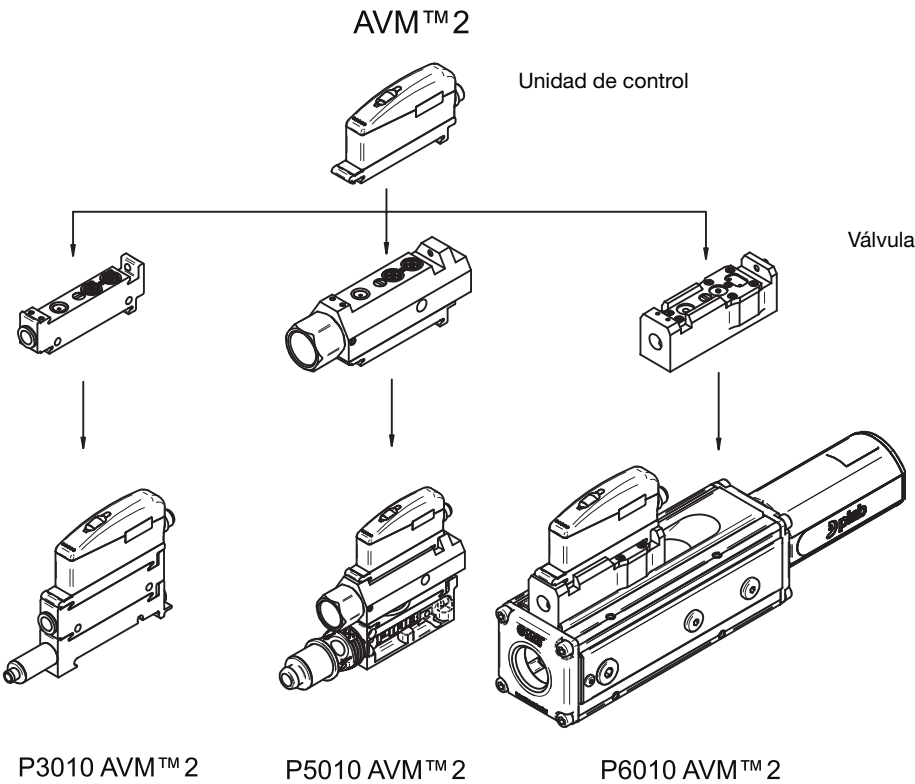
FUNCIONES/CARACTERÍSTICAS

- ▶ Válvula (V1) del eyector para ON/OFF. Esta válvula es normalmente abierta (NO) o normalmente cerrada (NC). Función especial: la válvula normalmente cerrada (NC) se comporta como normalmente abierta (NO) si la energía se corta, por ejemplo, el eyector continúa funcionando.
- ▶ La válvula (V1) para ON/OFF también está disponible como una versión NC 2. La válvula NC 2 se comporta como una NC (normalmente cerrada), incluso cuando la AVM™2 se encuentre apagada.
- ▶ Válvula (V2) para ON/OFF de la función de soplado.
- ▶ Opción para la válvula (V2) de soplado automático (1 s), se activa inmediatamente después que la válvula (V1) ha cambiado de posición.
- ▶ Válvula de ajuste (V3) para controlar el caudal de soplado.
- ▶ Función automática de ahorro de energía integrada (ES) utilizada para reducir el consumo de aire. Esta función puede ser activada manualmente o por una señal.
- ▶ Vacuostato que envía dos señales de salida digital, S1 y S2. La selección del nivel de la señal se realiza con un interruptor rotatorio, y hay 15 niveles de señal preestablecidos disponibles.
- ▶ LED indicadores que muestran el estado de las válvulas y las señales de vacío.
- ▶ LED indicador que muestra el nivel de vacío actual en -kPa ó -inHg en la posición normal.
- ▶ En las unidades AVM™2 para las P6010, hay una opción para soplar desde un puerto separado, para maximizar la eficiencia del soplado en el sistema de vacío.
- ▶ Válvula sin retorno integrada. Mantiene el vacío en el sistema en caso de falla del aire comprimido o de la electricidad

DISEÑO

- ▶ Modular, separado en dos secciones principales, una unidad electrónica y una unidad de válvulas.
- ▶ Diseño que maximiza la eficacia del soplado.
- ▶ Cubiertas protectoras contra el polvo y la humedad, IP65 [NEMA 4].
- ▶ Diseño compacto y ligero.
- ▶ Conector eléctrico M12 8-pin. Los cables adecuados están disponibles como accesorios.
- ▶ Los niveles de la señal de vacío deseada, se ajustan fácilmente con un interruptor rotatorio. S2 es siempre el nivel de vacío más alto comparado con S1.
- ▶ PNP o NPN se seleccionan a través del conector pin.

DESCRIPCIÓN

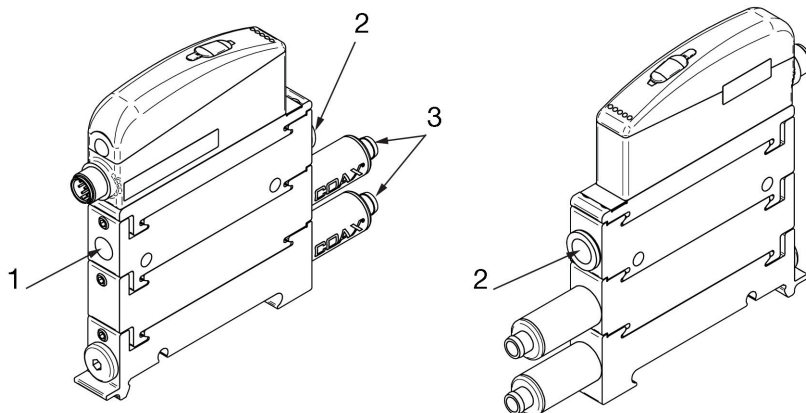


INSTALACIÓN

El AVM™2 puede ser instalado con cualquier orientación. Asegúrese de que el escape (3) del eyector no esté bloqueado. Cuando conecte la manguera de entrada de aire (1) y de vacío (2) a la unidad, es importante que elija las dimensiones correctas de tubo para evitar caídas de presión. Evite diámetros reducidos que provoquen estrangulaciones, tuberías largas, curvas cerradas o conectores de pequeñas dimensiones.

INSTALACIÓN NEUMÁTICA

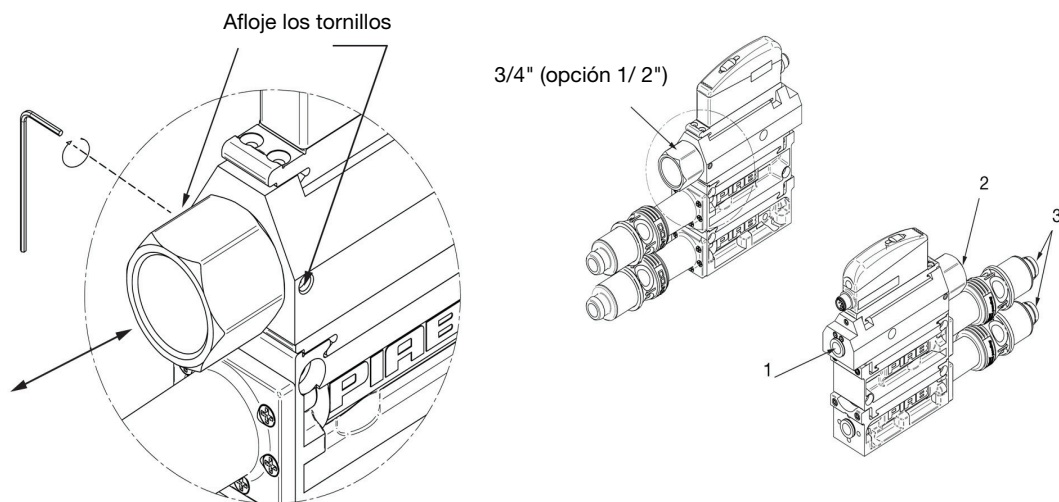
P3010 AVM™2



1	Aire comprimido	G1/8", Ø6mm
2	Vacío	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Escape	Ø8mm

Para información más detallada vea el dibujo con anotaciones.

P5010 AVM™2

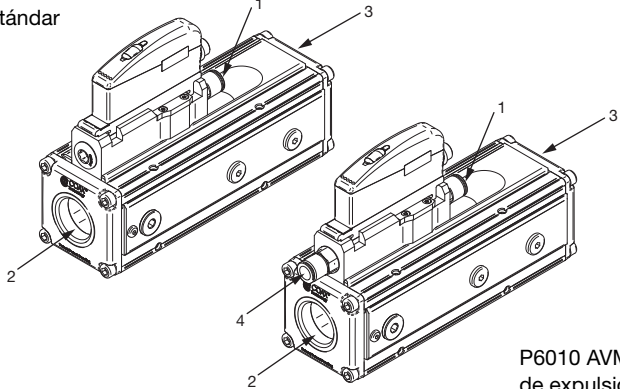


1	Aire comprimido	Ø3/8", Ø10mm
2	Vacío	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Escape	Ø16mm

Para información más detallada vea el dibujo con anotaciones.

P6010 AVM™2

P6010 AVM™2
Versión estándar

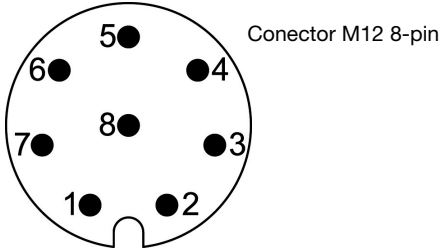


P6010 AVM™2 con sistema
de expulsión separado

1	Aire comprimido	G1/4", Ø10mm
2	Vacío	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Escape	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Soplado separado (aire comprimido)	G1/4", Ø10mm

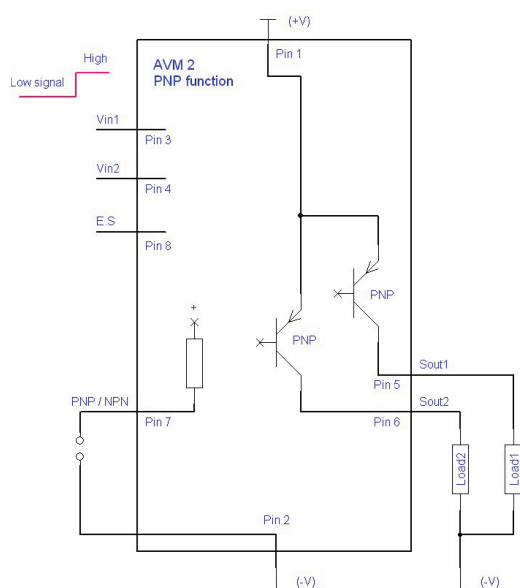
Para información más detallada vea el dibujo con anotaciones.

CONFIGURACIÓN DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA PIN



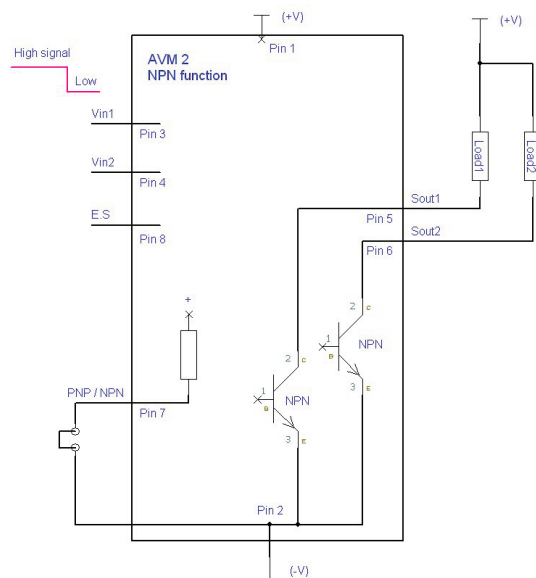
TIPO PNP

Pin No.	Nombre	Descripción	Comentarios	Colores del cableado Cables 0110238
1	Alimentación	24VDC (V+)		Blanco
2	GND	Común (V-)		Marrón
3	V _{in} 1	Señal de control, on/off		Verde
4	V _{in} 2	Señal de control, soplado	Opción: soplado automático, 1 s	Amarillo
5	S _{out} 1	Sensor de la señal de salida S1		Gris
6	S _{out} 2	Sensor de la señal de salida S2		Rosado
7	PNP	Selector de entrada	Abierto = PNP	Azul
8	S _{ES}	Señal de control ES		Rojo



TIPO NPN

Pin No.	Nombre	Descripción	Comentarios	Colores del cableado Cables 0110238
1	Alimentación	24VDC (V ⁺)		Blanco
2	GND	Común (V ⁻)		Marrón
3	V _{in} 1	Señal de control, on/off		Verde
4	V _{in} 2	Señal de control, soplado	Opción: soplado automático, 1 s	Amarillo
5	S _{out} 1	Sensor de la señal de salida S1		Gris
6	S _{out} 2	Sensor de la señal de salida S2		Rosado
7	NPN	Selector de entrada	Conectado a tierra (GND) = NPN	Azul
8	S _{ES}	Señal de control ES		Rojo

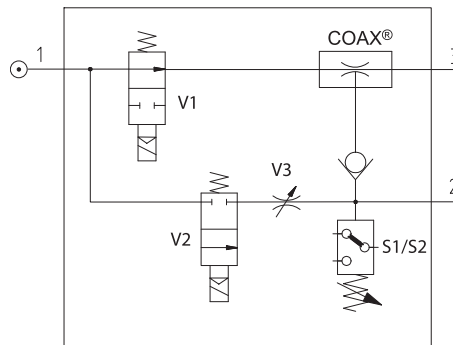


CONJUNTOS DE CABLE

Descripción	Art. No.
Cable M12 8-pin hembra, PUR, L=2m	0110238
Cable Y M12 8-pin hembra, 2xM12 4-pin macho, PNP, PUR, L=2m	0118407
Cable Y M12 8-pin hembra, 2xM12 5-pin macho, NPN, PUR, L=2m	0120229

FUNCIONAMIENTO

DIAGRAMA NEUMÁTICO



1. Aire comprimido, 2. Vacío, 3. Escape

COAX® Eyector multietapa.

V1 La válvula de vacío, NO o NC/NC 2 (Se muestra NO. NC cambia a NO si se corta la alimentación principal, NC 2 se mantiene como NC, si se corta la alimentación principal).

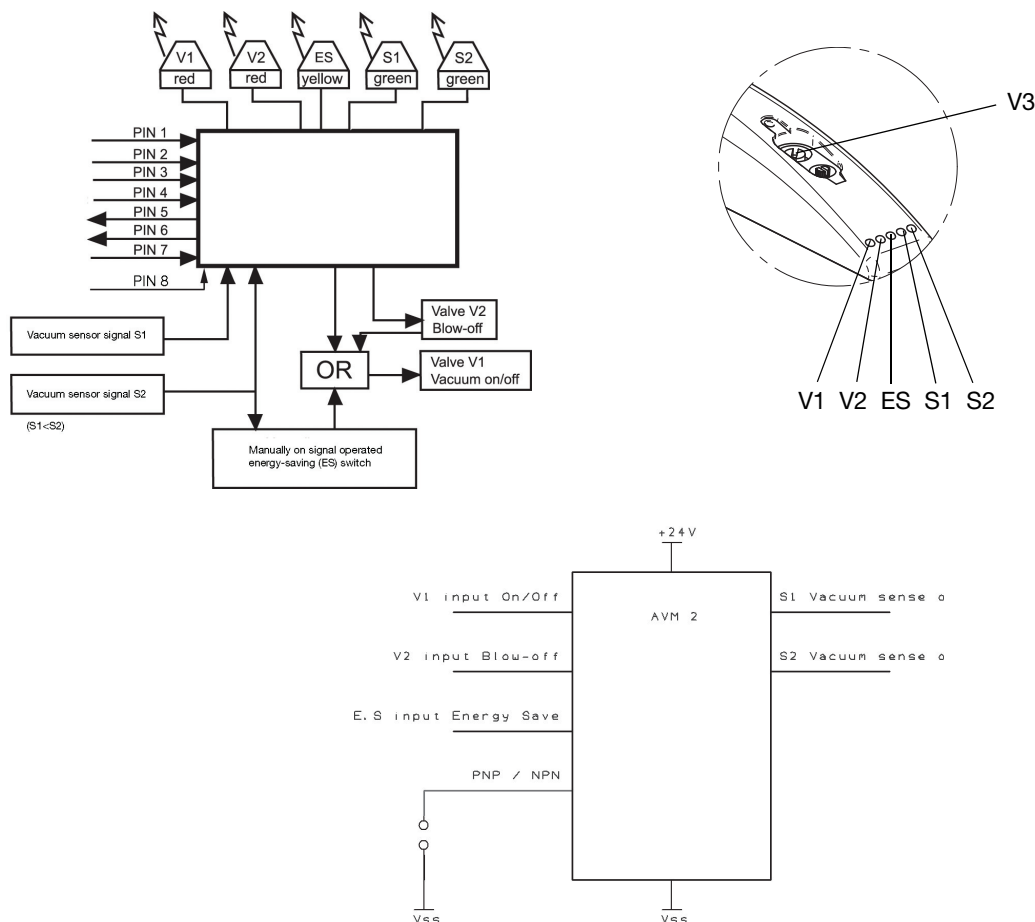
V2 Válvula de soplado, NC. (Opción: soplado automático, 1 s)

S1/S2 Detector del puerto de vacío con dos salidas digitales, niveles de señal de vacío ajustables.

V3 Válvula de ajuste del soplado.

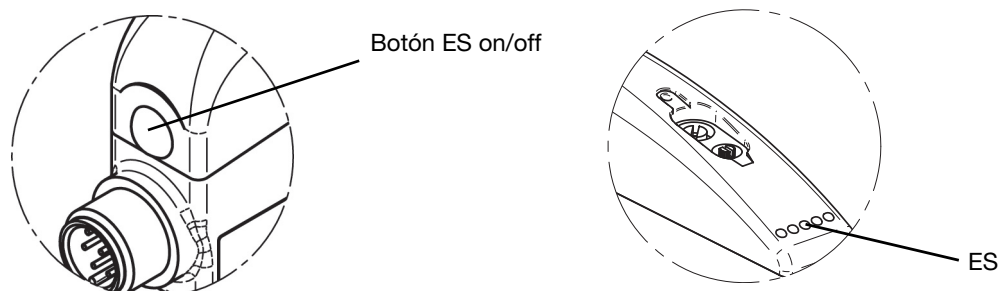
⊙ Nota: La calidad del aire comprimido debe satisfacer los requerimientos según DIN ISO 8573-1 clase 4.

FUNCIONALIDAD ELÉCTRICA INTERNA/EXTERNA

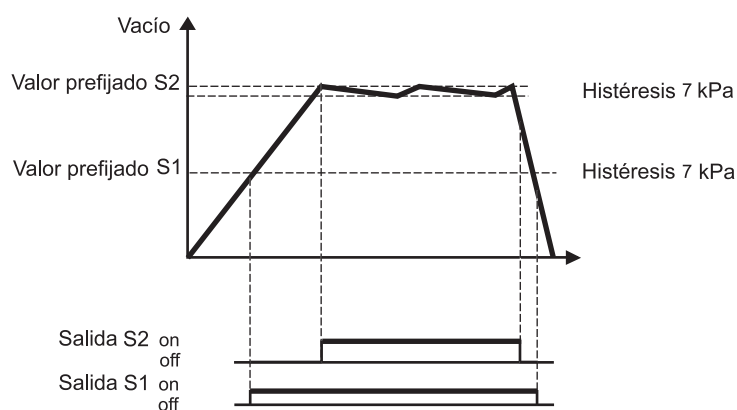


CON FUNCIÓN DE AHORRO DE ENERGÍA

Una de las formas de ahorrar aire comprimido (energía), es usar la función de ahorro de energía incorporada en la unidad. Se recomienda para todos los sistemas herméticos, cuando por ejemplo se manipulan chapas de metal. Pulse el botón ES, de forma que el LED indicador de la función (ES) se encienda. Como una alternativa, la función ES puede ser activada a través de una señal de control (Pin No. 8). La señal de control tiene prioridad sobre el botón ES manual.

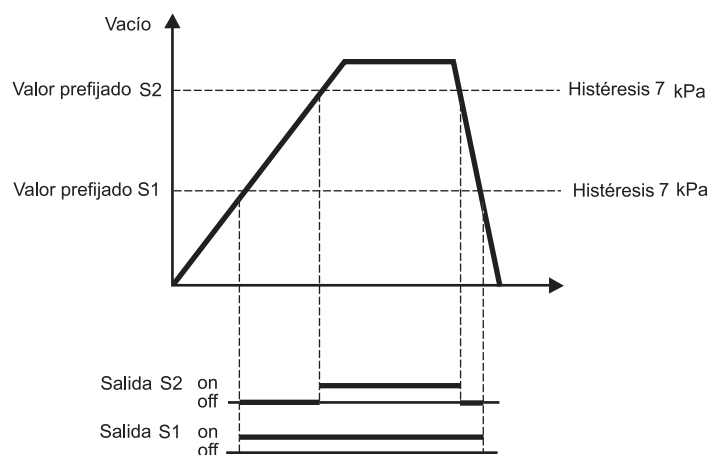


La válvula V2 (soplado) se maneja directamente desde el control. Las señales de los sensores de vacío, S1 y S2, van directamente a las salidas. La señal S2 también controla V1 (vacío on/off) si el botón ES está activado. Cuando se alcanza el nivel del vacío prefijado para S2, el sistema apaga el eyector de vacío y cuando el nivel del vacío cae por debajo del nivel de arranque (S2 menos histéresis es alrededor de 7 -kPa [2 -inHg]), el eyector se pone en marcha automáticamente.



SIN FUNCIÓN DE AHORRO DE ENERGÍA

Si el sistema de vacío tuviera pérdidas, por ejemplo, cuando se manipula material como el cartón corrugado, la función de ahorro de energía no debe ser utilizada. Pulse el botón ES, de forma que el LED de la función ES se apague.



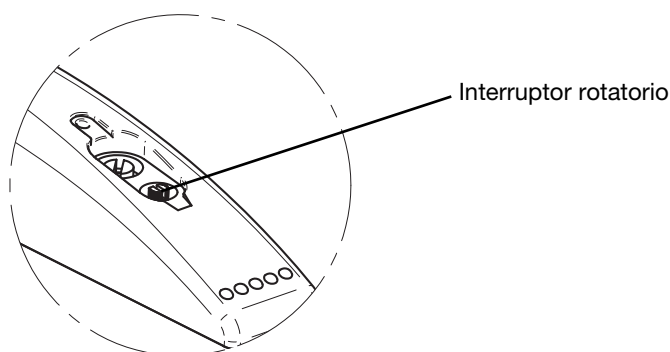
AJUSTE DEL NIVEL DE LA SEÑAL DE VACÍO

Con el AVM™2 es fácil ajustar el nivel de una señal de vacío adecuada para el sistema. Es posible fijar hasta 16 combinaciones diferentes de niveles de vacío, desde la posición 0 a la F, según la tabla abajo (en el sentido de las agujas del reloj).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) Valor prefijado

Para ajustar el nivel de una señal de vacío adecuada, debe hacer girar el interruptor rotatorio (también posible durante la operación) situado bajo la tapa de protección en la cubierta superior. El display muestra el nivel de la señal de vacío más baja (S1) y poco tiempo después el nivel de la señal de vacío más alta (S2), y después de esto cambia una vez entre los niveles seleccionados como confirmación. Después de un rato el display vuelve a mostrar el nivel de vacío real.



CAMBIANDO LAS UNIDADES EN EL DISPLAY

El valor predeterminado para AVM™2 es -kPa. Para cambiar los niveles de señal de vacío, mostradas en -inHg, debe presionar el botón ES y mantenerlo por más de 3 segundos. Elija la unidad presionando de nuevo el botón ES, durante 3 segundos. El display muestra PA para -kPa y HG para -inHg. Después de un rato el display vuelve a mostrar el nivel de vacío real.

ESTADO DE LED INDICADORES

S1 Y S2 (LUZ VERDE)

El LED (2) indica cuando los niveles de señal de vacío prefijado son alcanzados por S1 y S2.

Nota: Se recomienda usar S1 como señal de Seguir/No seguir (Correcto/Incorrecto) para el sistema de vacío. S2 indica que se ha alcanzado el nivel ES.

V1 Y V2 (LUZ ROJA)

El LED indica que la válvula V1 está abierta o cerrada, generación de vacío activada o no.

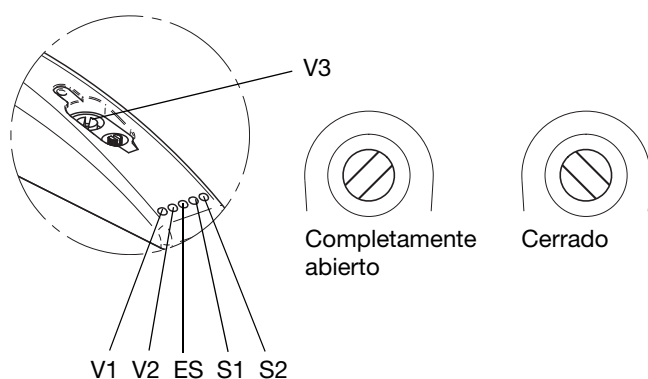
El LED indica que la válvula V2 está abierta, soplado activado.

ES (LUZ AMARILLA)

El LED indica que la función de ahorro de energía está activada. Se puede controlar desde el pin 8 ó manualmente mediante el botón ES on/off, encima del conector M12.

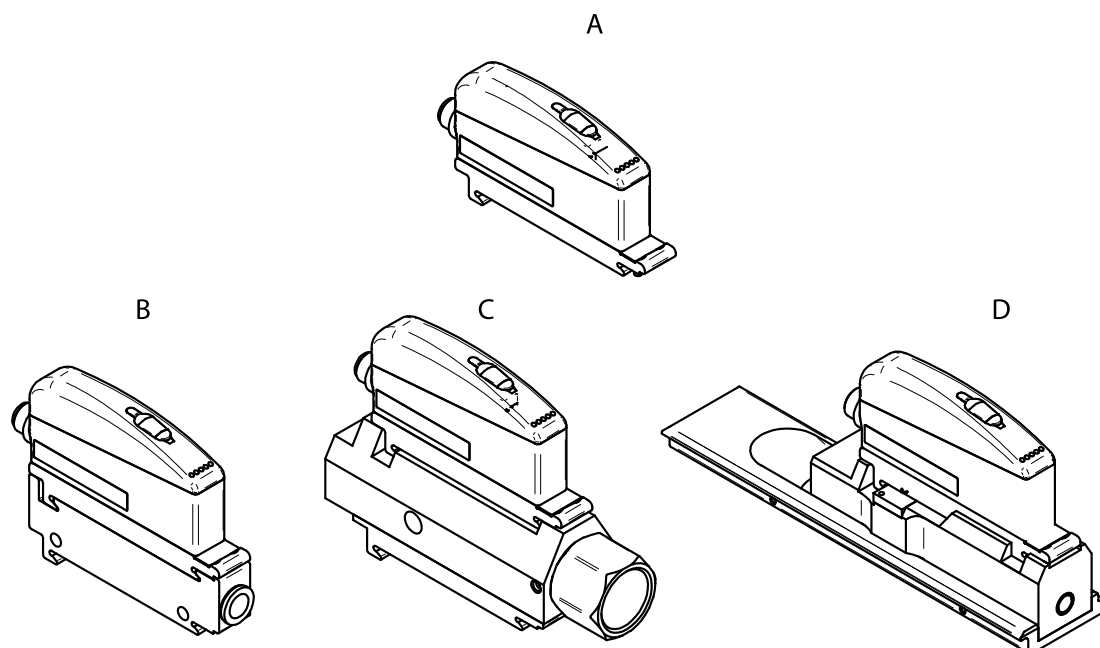
AJUSTAR POTENCIA DE SOPLADO

El caudal (potencia) de soplado es infinitamente variable por una válvula de ajuste (V3).



MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Los módulos son fáciles de reemplazar para realizar operaciones de mantenimiento y reparación.



PIEZAS DE RECAMBIO

	Descripción	Art. No.
A	Unidad de control AVM™2 NO	0117923
A	Unidad de control AVM™2 NC (apagado - NO)	0117922
A	Unidad de control AVM™2 NC 2 (apagado - NC)	0126714
A	Unidad de control AVM™2 NO, soplado automático (1 seg)	0126570
A	Unidad de control AVM™2 NC, soplado automático (1 seg)	0126571
B	Función P3010 AVM™2 NO	0117921
B	Función P3010 AVM™2 NC (apagado - NO)	0117920
B	Función P3010 AVM™2 NC 2 (apagado - NC)	0126973
B	Función P3010 AVM™2 NO, soplado automático (1 seg)	0126027
B	Función P3010 AVM™2 NC, soplado automático (1 seg)	0125982
C	Función P5010 AVM™2 NO, conexión G	0117715
C	Función P5010 AVM™2 NC (apagado - NO), conexión G	0117714
C	Función P5010 AVM™2 NC 2 (apagado - NC), conexión G	0126964
C	Función P5010 AVM™2 NO, conexión NPSF	0117698
C	Función P5010 AVM™2 NC (apagado - NO), conexión NPSF	0117722
C	Función P5010 AVM™2 NC 2 (apagado - NC), conexión NPSF	0126971
C	Función P5010 AVM™2 NO, soplado automático (1 seg), conexión G	0126959
C	Función P5010 AVM™2 NC, soplado automático (1 seg), conexión G	0126962
C	Función P5010 AVM™2 NO, soplado automático (1 seg), conexión NPSF	0126967
C	Función P5010 AVM™2 NC, soplado automático (1 seg), conexión NPSF	0126969
D	Función P6010 AVM™2 NO	0117717
D	Función P6010 AVM™2 NC	0117718
D	Función P6010 AVM™2 NO, soplado separado	0123117
D	Función P6010 AVM™2 NC, soplado separado	0123116

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

El uso irresponsable de la alimentación de aire comprimido puede causar heridas. La alimentación de aire nunca deberá ser utilizada para otro propósito que no sea aquel para el que está diseñada. Recuerde, cerrar siempre la alimentación de aire para realizar operaciones de limpieza o reparación de los módulos.

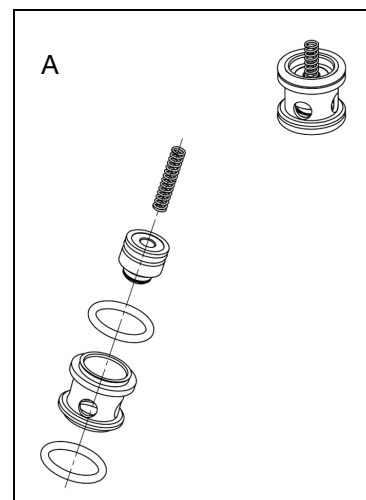
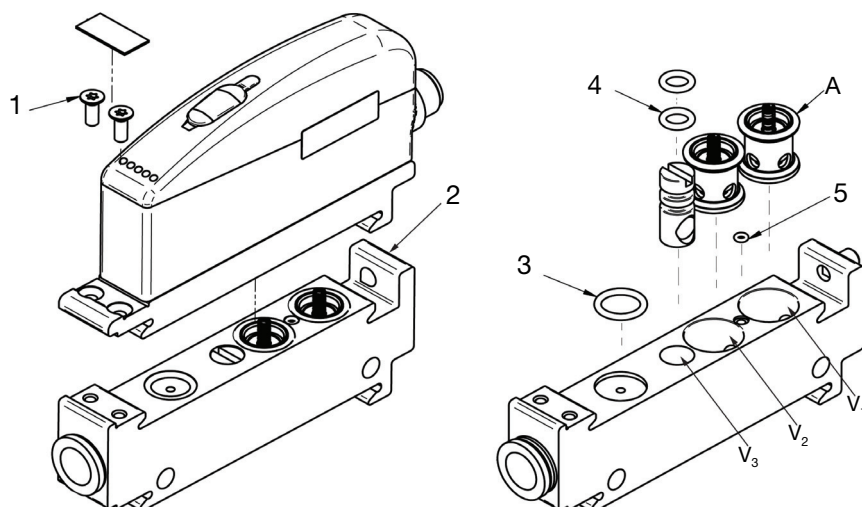
GARANTÍA

Los cartuchos de vacío COAX® tienen un periodo de garantía de 5 años. Para los componentes electrónicos, la garantía es de 2 años y para componentes con desgaste, 1 año.

VISTAS EXPLOSIONADAS

VISTAS EXPLOSIONADAS DE P3010 AVM™2

Unidad de control y válvula



Pos.	Descripción
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Válvula de vacío on/off
V ₂	Válvula de soplado
V ₃	Válvula de ajuste del soplado

A. Kit de reparación

Art. No. 0124255

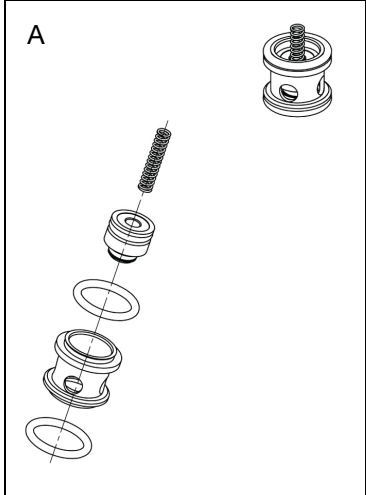
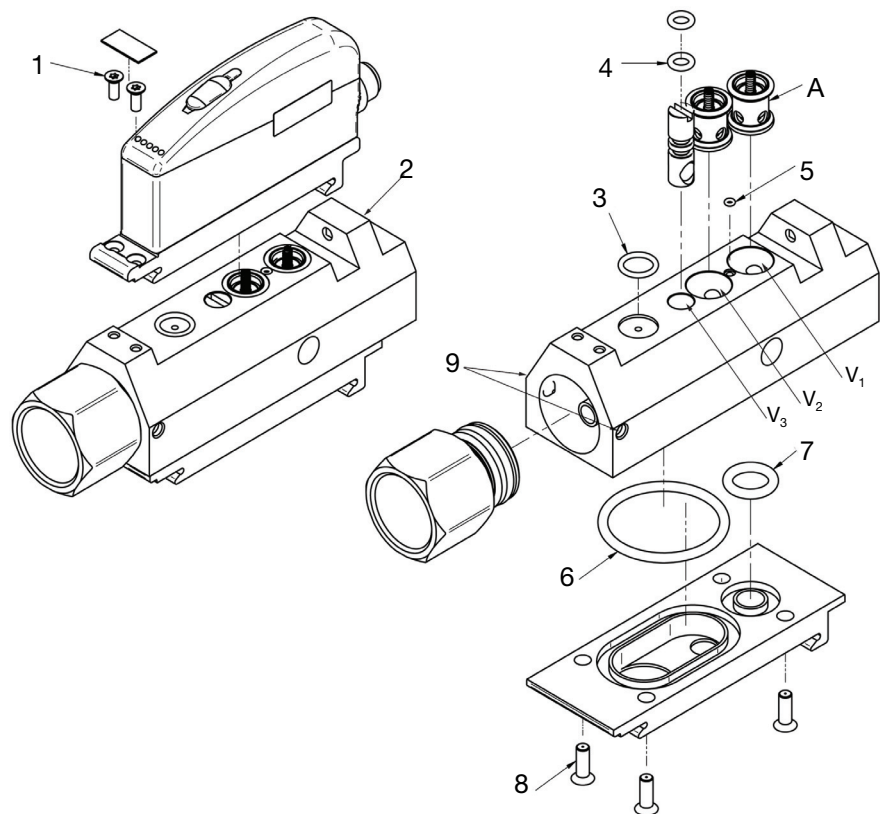
Acoplador negro de válvula de elevación (incluye empaques en O de 11.1 x 1.6mm y resorte).

Válido para unidades AVM™2 fabricadas a partir de enero de 2010.

Recomendaciones de engrasado: Klübersynth UH1 14-151 o grasa lubricante sintética similar.

VISTAS EXPLOSIONADAS DE P5010 AVM™2

Unidad de control y válvula



A. Kit de reparación

Art. No. 0124255

Acoplador negro de válvula de elevación (incluye empaques en O de 11.1 x 1.6mm y resorte).

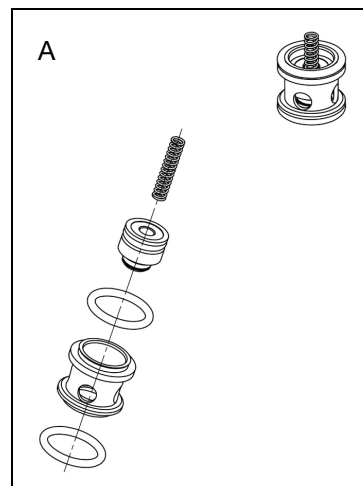
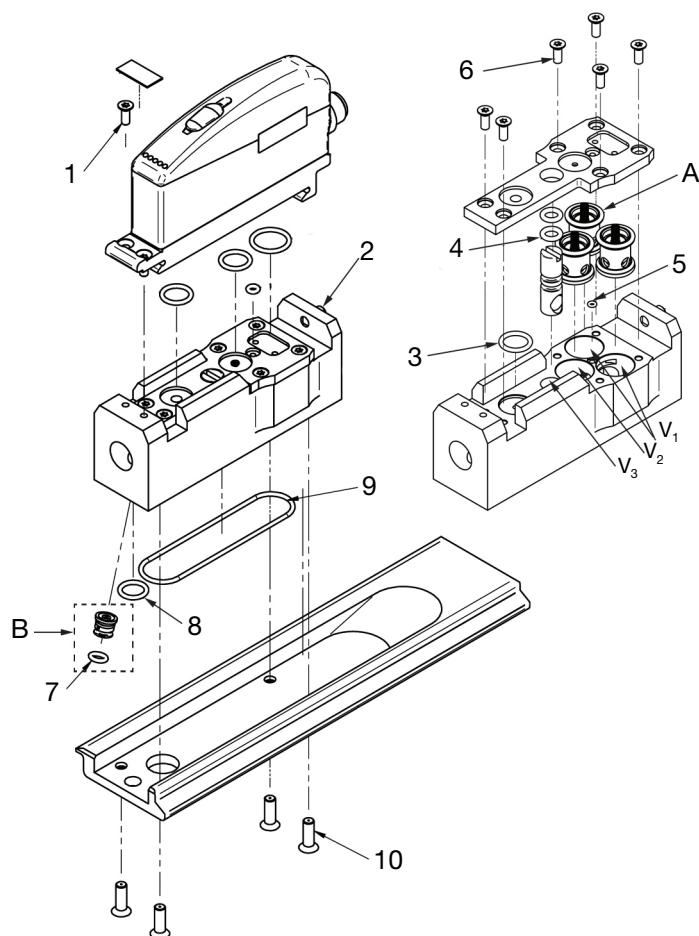
Válido para unidades AVM™2 fabricadas a partir de enero de 2010.

Recomendaciones de engrasado: Klübersynth UH1 14-151 o grasa lubricante sintética similar.

Pos.	Descripción
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Válvula de vacío on/off
V ₂	Válvula de soplado
V ₃	Válvula de ajuste del soplado

VISTAS EXPLOSIONADAS DE P6010 AVM™2

Unidad de control y válvula



A. Kit de reparación

Art. No. 0124255

Acoplador negro de válvula de elevación (incluye empaques en O de 11.1 x 1.6mm y resorte).

Válido para unidades AVM™2 fabricadas a partir de enero de 2010.

Recomendaciones de engrasado: Klübersynth UH1 14-151 o grasa lubricante sintética similar.

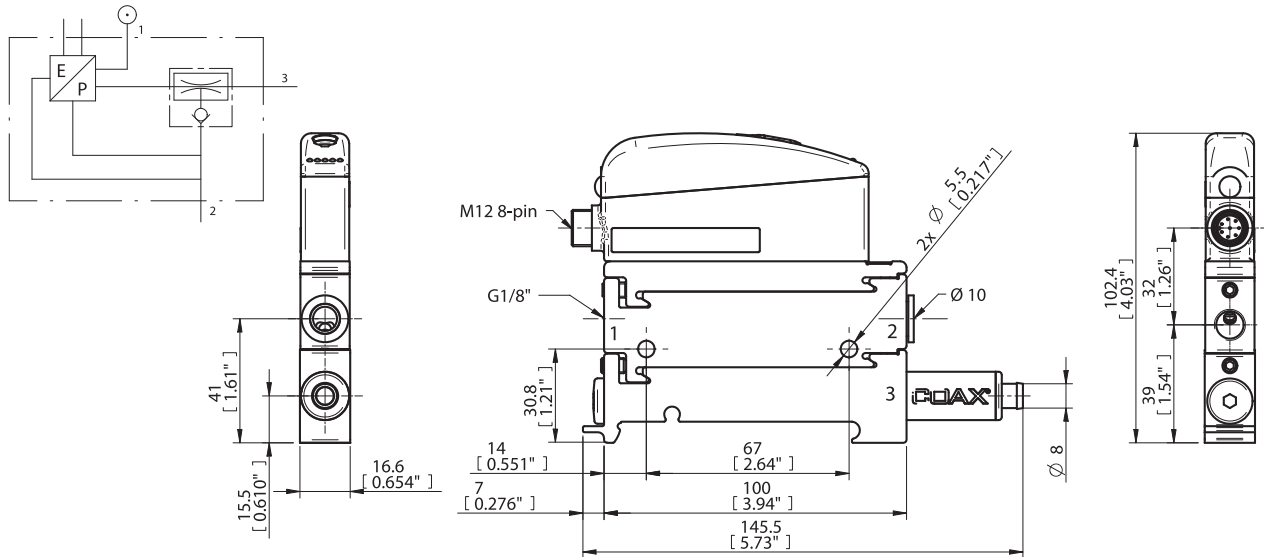
B. Piezas utilizadas en el
soplado separado.

Pos.	Descripción
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Válvula de vacío on/off
V ₂	Vávua de soplado
V ₃	Válvula de ajuste del soplado

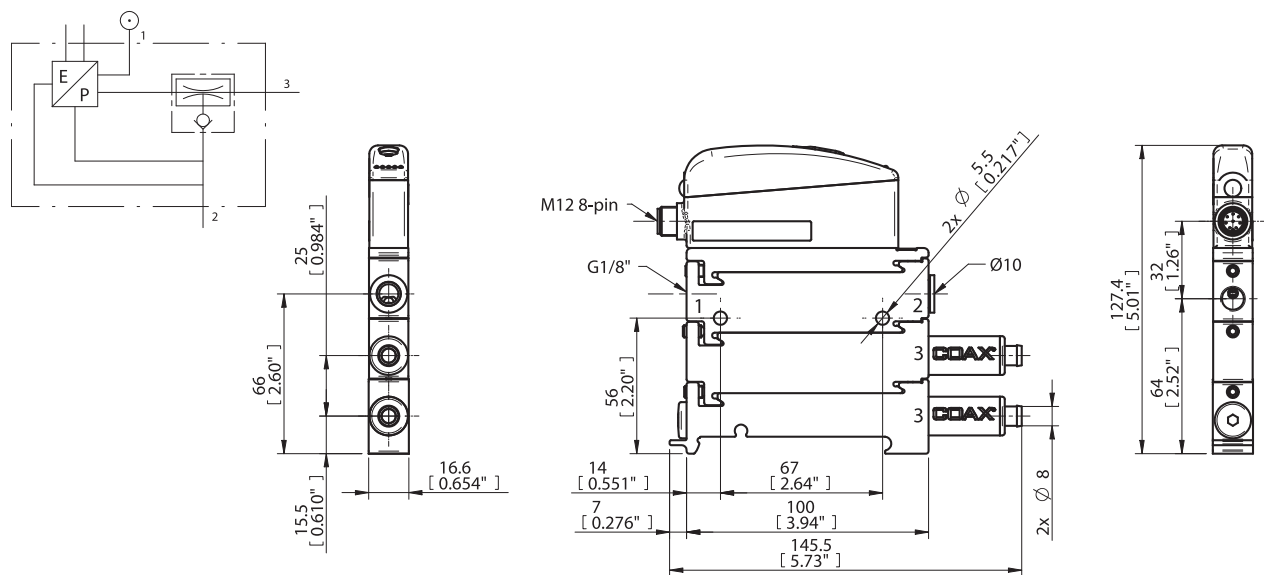
DIMENSIONES

P3010

1 COAX® cartucho

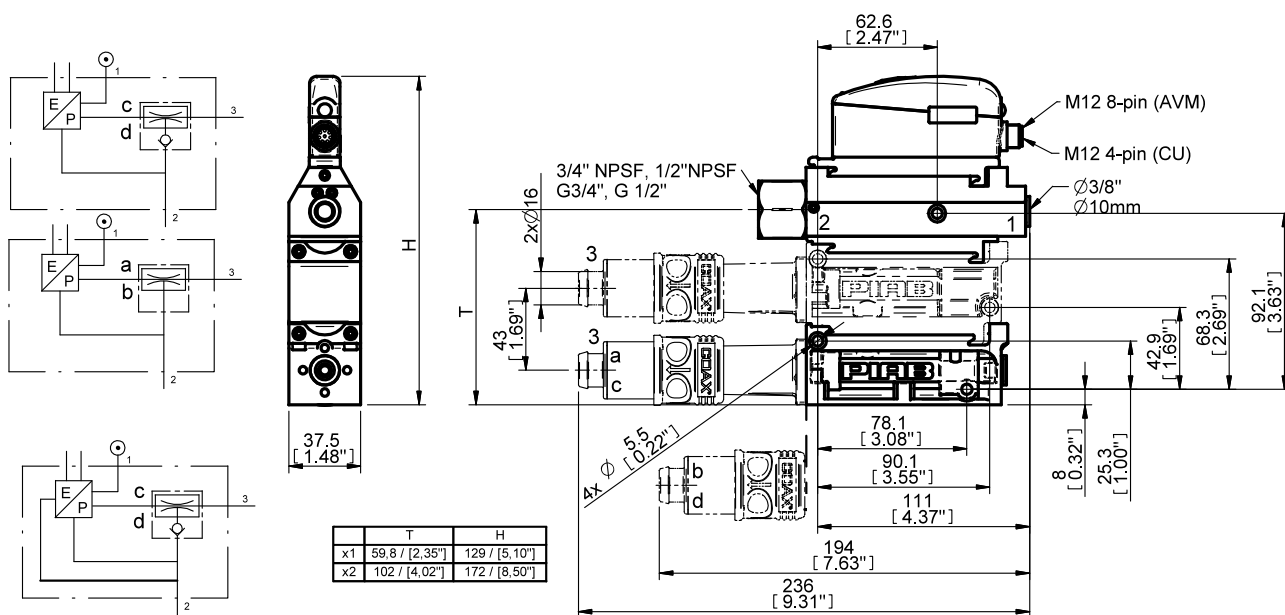


2 COAX[®] cartucho

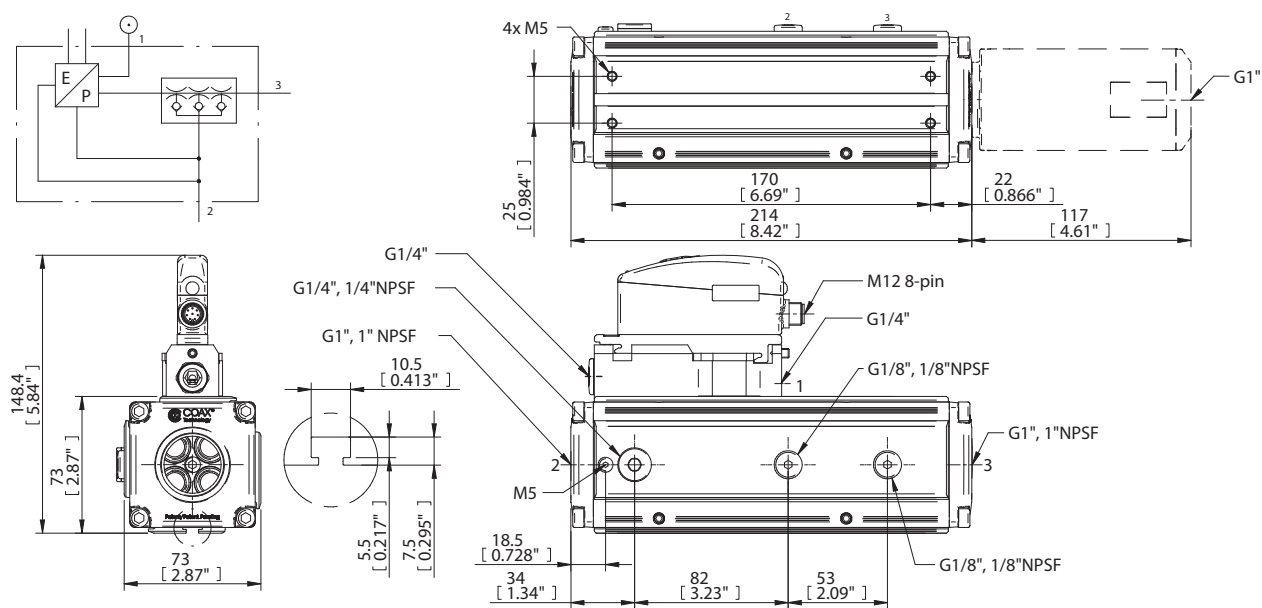


1. Aire comprimido, 2. Vacío, 3. Escape

P5010



P6010



DATOS TÉCNICOS

Características eléctricas generales	
Tensión de alimentación	22-28 VDC (típica 24 VDC)
Fluctuación máxima	1V _{RMS} , 50-60 Hz
Consumo	Nom. 2.6 W @ 28 VDC (máx. 7.5 W)
Carga máxima en la salida	40mA (protegido contra corto-circuito)
MTBF (electrónicos)	40,000 horas de acuerdo a MIL-HDBK-217E
Protección contra inversión de polaridad	5 minutos a 23°C [73.4°F]
Unidades de válvulas	
Función on/off	Normalmente cerrado (NC/NC 2) o Normalmente abierto (NO)
Función de soplado	Normalmente cerrado (NC)
LED indicador, color	Rojo
Vacuostatos	
Salidas	2 digital, 24V, S1 y S2
Niveles de señal de vacío	Ver tabla en la sección "ajuste del nivel de la señal de vacío"
Histéresis	Fijada 7 kPa ±1 kPa [2.1 inHg ±0.3 inHg]
Tiempo de respuesta	<10 mS
Presión máxima	0.7 MPa [101.5 psi]
LED indicador, color	Verde
Valor límite para la función de ahorro de aire (ES)	Según nivel de salida S2
Otros datos	
Capacidad de soplado	Ajustable 0-7.5NI/s [0-15.9scfm]
Temperatura de trabajo	0-50°C [32-122°F]
Materiales	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Índice de protección	IP65 [NEMA 4]
Cable (accesorios)	2 y 5 m PUR
Humedad	90 %RH

INTRODUCTION

L'AVM™2 (Automatic Vacuum Management) est un dispositif de gestion du vide pour pompes à vide à air comprimé. Bien que ce manuel soit spécifique à l'AVM™2, il présente également les interfaces des modèles de pompes Piab sur lesquelles l'AVM™2 peut s'adapter. Pour plus de détails sur les pompes à vide, veuillez vous reporter aux manuels correspondants.

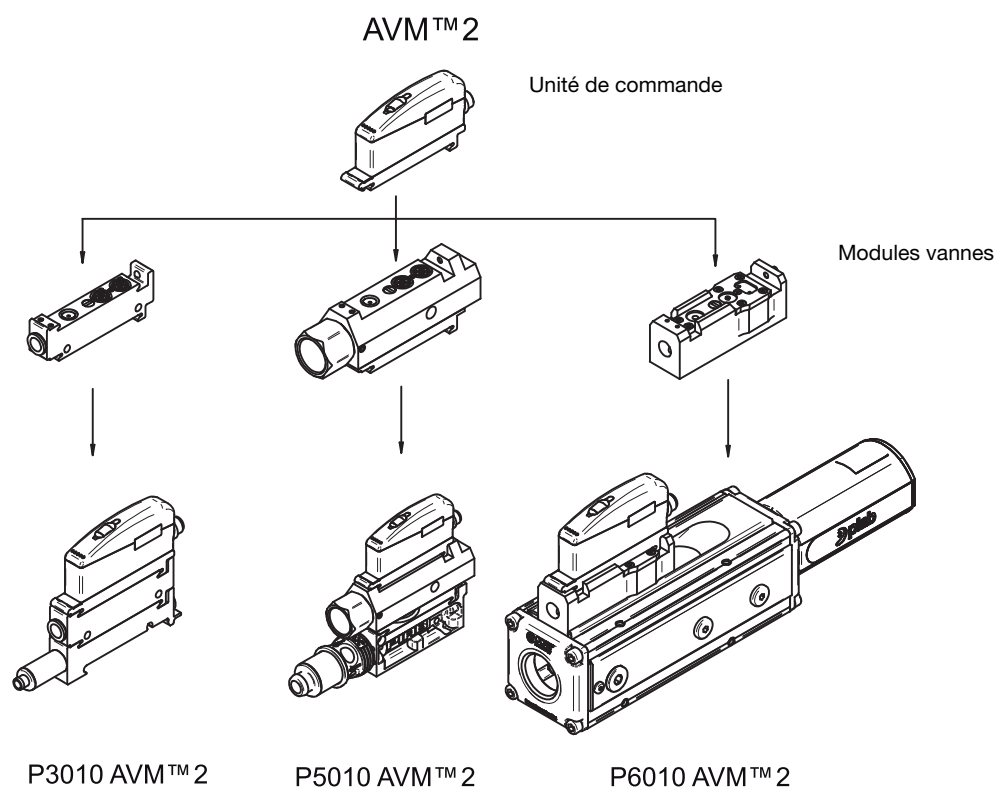
FONCTIONS/ CARACTÉRISTIQUES

- ▶ Electrovanne (V1) de Marche/Arrêt de la pompe. Cette vanne peut-être Normalement Ouverte (NO) ou Normalement Fermée (NF). Fonction spéciale : L'électrovanne Normalement Fermée (NF) se comporte comme Normalement Ouverte (NO) en cas de coupure de courant, de manière à ce que la pompe continue d'aspirer.
- ▶ Electrovanne (V1) de Marche/Arrêt également disponible en version NF 2. L'électrovanne NF 2 se comporte comme une NF (Normalement Fermée), même si l'alimentation de l'AVM™2 est coupée.
- ▶ Electrovanne (V2) de Marche/Arrêt du contre-soufflage.
- ▶ Option sur l'électrovanne (V2) - contre-soufflage automatique (1 sec), activée immédiatement après le basculement de (V1).
- ▶ Vanne de réglage (V3) du débit de contre-soufflage.
- ▶ Fonction intégrée d'Economie d'Energie automatique (ES) permettant de limiter la consommation en air. Cette fonction peut être activée manuellement ou par un signal externe.
- ▶ Vacuostat à seuils réglables avec sorties sur deux contacts logiques, S1 et S2. Le réglage des valeurs des seuils s'effectue à l'aide d'un sélecteur rotatif à 16 positions pré-réglées.
- ▶ LED d'indication d'état des vannes et de dépassement des niveaux de vide.
- ▶ Afficheur 2 digits à LED 7 segments indiquant, en fonctionnement normal, la valeur du vide en -kPa ou en -inHg.
- ▶ Sur les AVM™2 des P6010, une option supplémentaire est proposée pour disposer d'une sortie d'air comprimé séparée qui optimise le contre-soufflage dans le système de vide.
- ▶ Clapet anti-retour intégré. Permet de maintenir le vide dans le système en cas de coupure d'alimentation en air comprimé ou en électricité.

CONCEPTION

- ▶ Modulaire en deux parties principales distinctes, une unité électronique et une unité pneumatique.
- ▶ Conception permettant d'optimiser l'efficacité du contre-soufflage.
- ▶ Capot de protection IP 65 [NEMA 4] contre la poussière et l'humidité.
- ▶ Compact et de faible largeur.
- ▶ Connecteur électrique M12 à 8 contacts. Câbles de raccordement proposés séparément.
- ▶ Réglages aisés des des niveaux de vide par sélecteur rotatif. Le seuil S2 correspond toujours au niveau de vide le plus bas par rapport à S1.
- ▶ Logique PNP ou NPN déterminée en shuntant 2 contacts sur le connecteur.

VUE D'ENSEMBLE

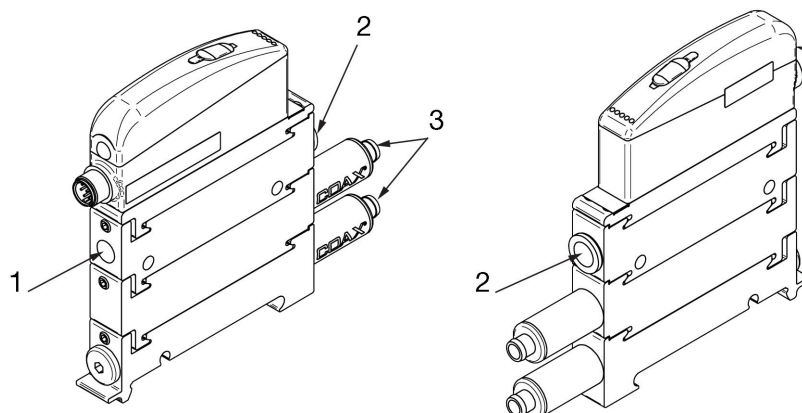


RACCORDEMENTS

L'AVM™2 peut être orienté dans n'importe quelle direction. Veillez à ce que l'échappement de la pompe (3) ne soit pas obstrué. Veuillez choisir des tuyaux de raccordement pour l'air comprimé (1) et pour l'aspiration (2) de dimensions adéquates pour limiter les pertes de charges. Eviter les réductions de diamètres, les longues canalisations, les coudes en équerre et les raccords sous dimensionnés.

RACCORDEMENTS PNEUMATIQUES

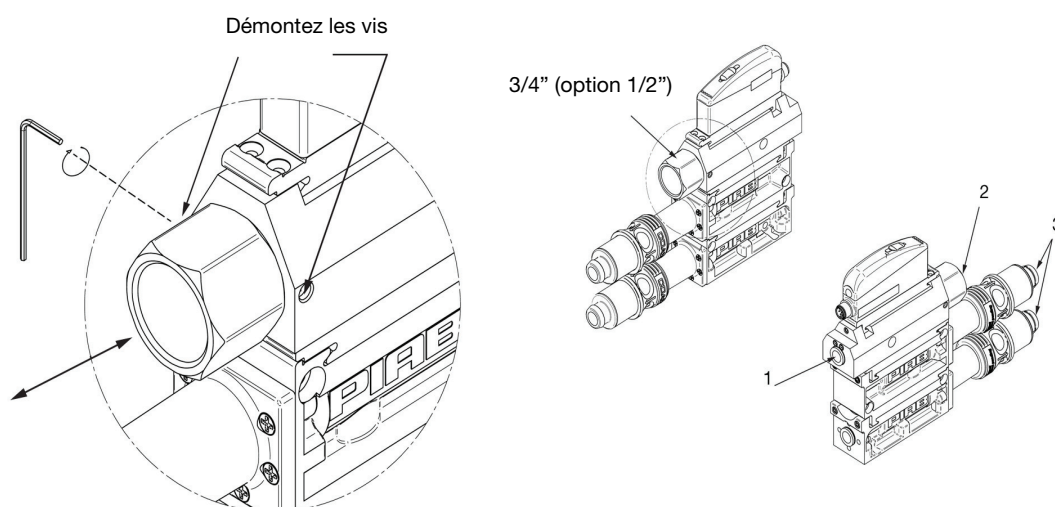
P3010 AVM™2



1	Air comprimé	G1/8", Ø6mm
2	Aspiration	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Echappement	Ø8mm

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au schéma dimensionnel.

P5010 AVM™2

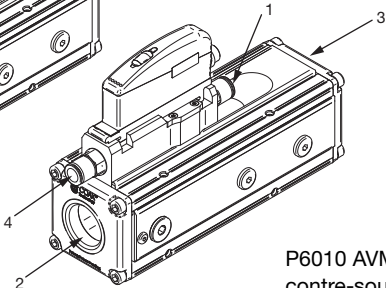
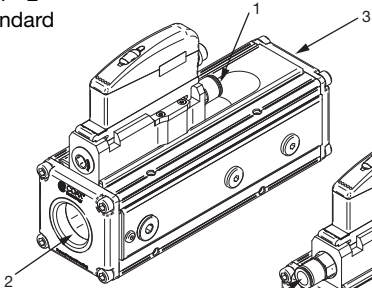


1	Air comprimé	Ø3/8", Ø10mm
2	Aspiration	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Echappement	Ø16mm

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au schéma dimensionnel.

P6010 AVM™2

P6010 AVM™2
Version standard

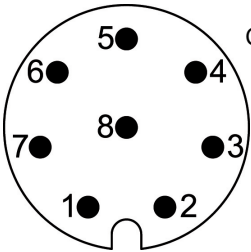


P6010 AVM™2 avec
contre-soufflage séparé

1	Air comprimé	G1/4", Ø10mm
2	Aspiration	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Echappement	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Contre-soufflage séparé (air comprimé)	G1/4", Ø10mm

Pour plus d'informations, veuillez vous reporter au schéma dimensionnel.

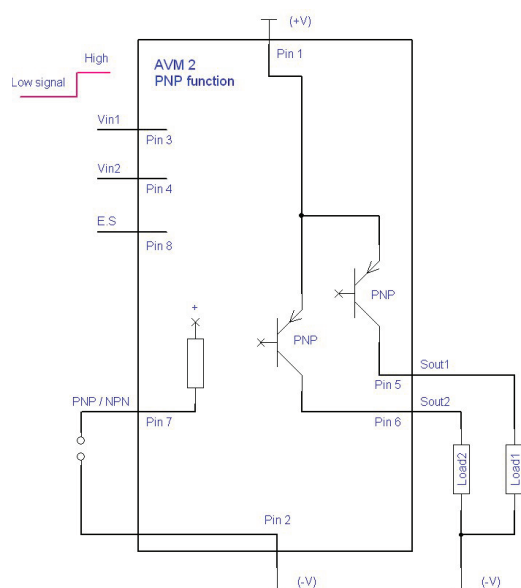
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE, REPÉRAGE DES BORNES



Connecteur M12 à 8 contacts

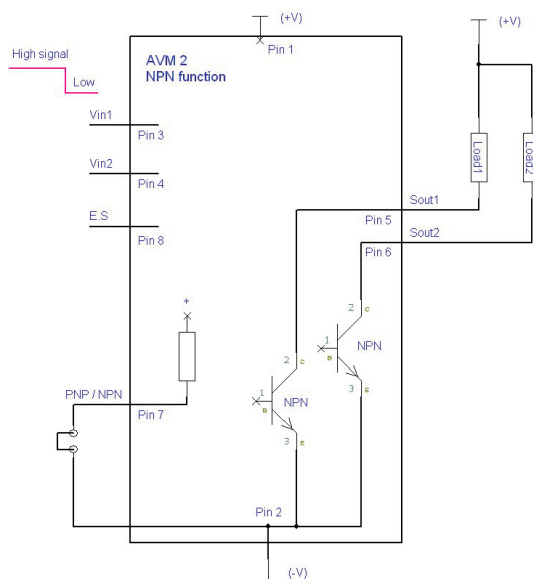
TYPE PNP

Borne n°	Nom	Description	Note	Code couleur Câbles 0110238
1	+ Alim	24 VDC (V+)		Blanc
2	0 V Alim	Commun (V-)		Marron
3	V _{in} 1	Entrée Signal, Marche/Arrêt		Vert
4	V _{in} 2	Entrée Signal, Contre-soufflage	Option: Contre-soufflage auto, 1 sec	Jaune
5	S _{out} 1	Sortie Signal Vacuostat S1		Gris
6	S _{out} 2	Sortie Signal Vacuostat S2		Rose
7	PNP	Sélection	Ouvert = PNP	Bleu
8	S _{ES}	Entrée Signal ES		Rouge



TYPE NPN

Borne n°	Nom	Description	Note	Code couleur Câbles 0110238
1	+ Alim	24V DC (V ⁺)		Blanc
2	0 V Alim	Common (V ⁻)		Marron
3	V _{in} 1	Entrée Signal, Marche/Arrêt		Vert
4	V _{in} 2	Entrée Signal, Contre-soufflage	Option: Contre-soufflage auto, 1 sec	Jaune
5	S _{out} 1	Sortie Signal Vacuostat S1		Gris
6	S _{out} 2	Sortie Signal Vacuostat S2		Rose
7	NPN	Sélecteur	Raccordée à la borne 2 = NPN	Bleu
8	S _{ES}	Entrée Signall ES		Rouge

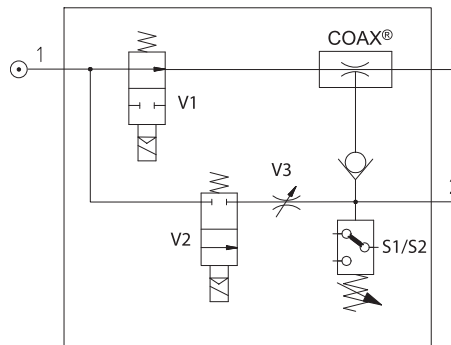


CÂBLES DE RACCORDEMENT

Description	Art. No.
Câble M12 femelle 8 contacts, PUR, L=2m	0110238
Câble Y, M12 femelle 8 contacts, 2xM12 mâles 4 contacts, PNP, PUR, L=2 m	0118407
Câble Y, M12 femelle 8 contacts, 2xM12 mâles 5 contacts, NPN, PUR, L=2 m	0120229

FONCTIONNEMENT

SCHEMA PNEUMATIQUE



1. Air comprimé, 2. Aspiration, 3. Echappement

COAX® Ejecteur multi-étagé.

V1 Vanne d'aspiration, NO ou NF/NF 2 (NO sur le schéma. La NF passe en NO en cas de coupure d'alimentation, alors que la NF 2 reste en NF).

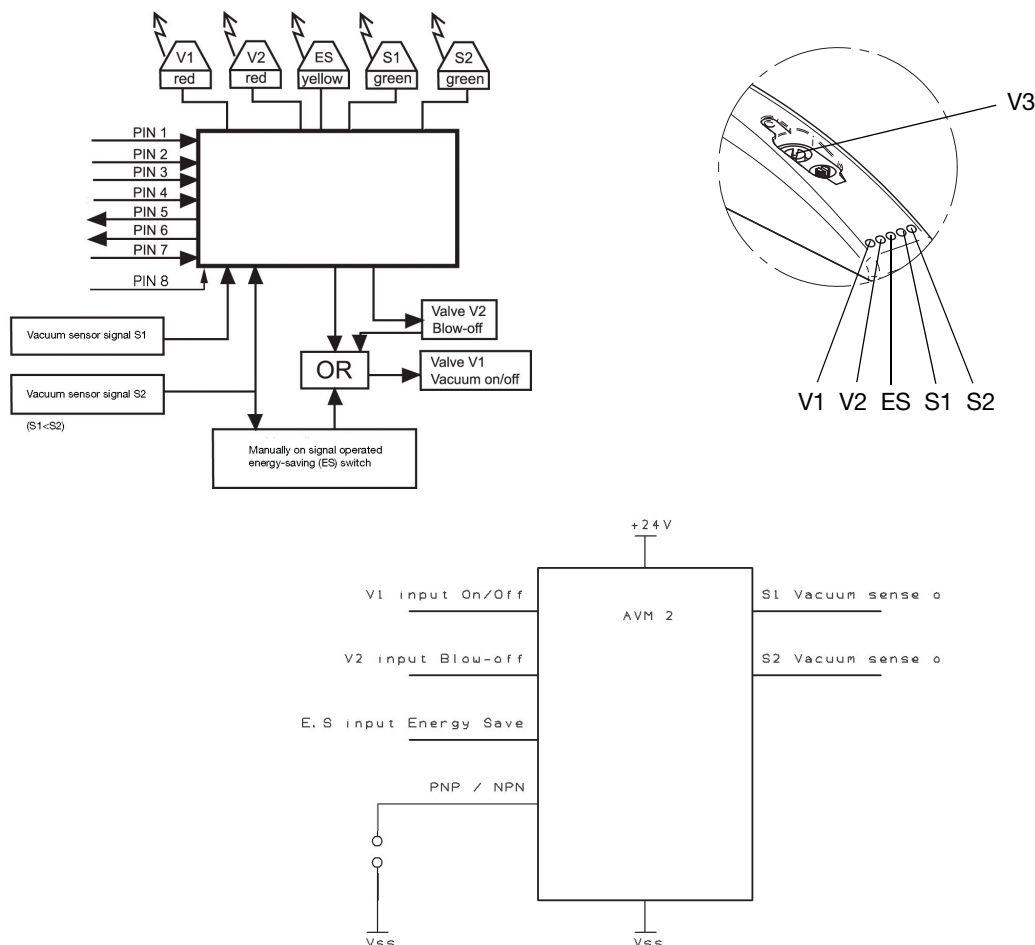
V2 Electrovanne de contre-soufflage, NF. (Option: Contre-soufflage automatique, 1 sec)

S1/S2 Vacuostat à deux sorties logiques, à seuils de niveau de vide réglables.

V3 Vanne de réglage du débit du contre-soufflage.

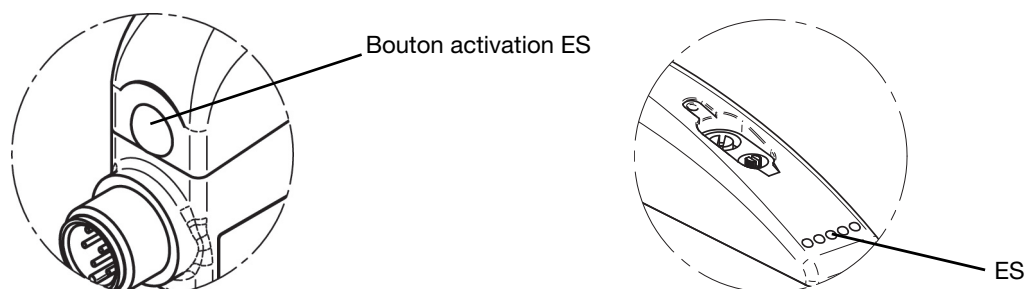
⊙ Note: La qualité de l'air comprimé utilisé doit répondre à la norme DIN ISO 8573-1 en classe 4.

FONCTIONNEMENT ÉLECTRIQUE INTERNE/EXTERNE

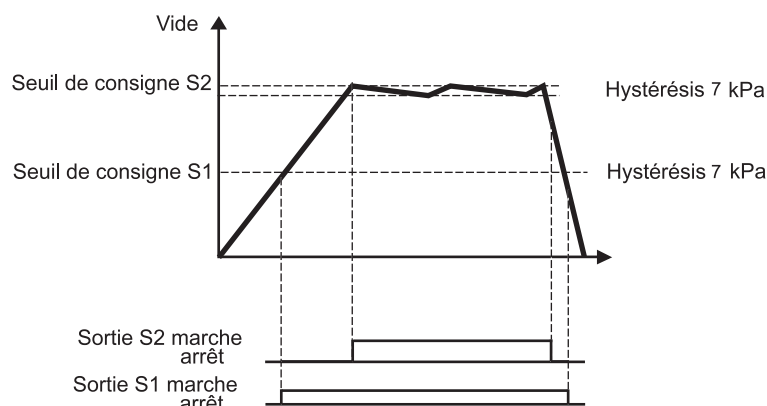


AVEC LA FONCTION D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ACTIVÉE

La fonction d'économie d'énergie intégrée (ES) permet d'économiser l'air comprimé. L'utilisation de cette fonction est recommandée pour les applications étanches, comme par exemple lors de la manutention de tôles. Enfoncez le bouton ES de façon à allumer la LED témoin de la fonction d'économie d'énergie (ES). La fonction ES peut également être enclenchée par un signal d'entrée externe (borne n° 8). Le signal d'entrée externe est prioritaire sur la commande manuelle.

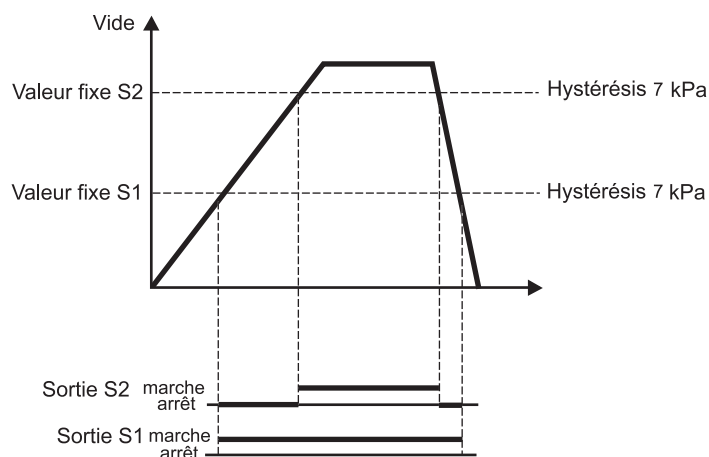


L'électrovanne V2 (contre-soufflage) est pilotée électriquement par un signal d'entrée. Les signaux S1 et S2 des vacuostats vont directement vers les sorties. Si le bouton ES est activé, le signal S2 pilote alors également l'électrovanne V1 (Marche/Arrêt de l'aspiration): Dès que le niveau de vide atteint la valeur prééglée du seuil S2, le système coupe l'alimentation de la pompe, et si le niveau de vide chute au delà du niveau de redémarrage (S2 moins l'hystérésis qui est d'environ 7 kPa [2 inHg]), la pompe redémarre aussitôt.



SANS FONCTION D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Si l'application n'est pas étanche ou poreuse comme par exemple pour de la manutention sur du carton ondulé, la fonction d'économie d'énergie ne doit pas être utilisée. Désactivez la fonction ES de façon à éteindre la LED témoin ES.



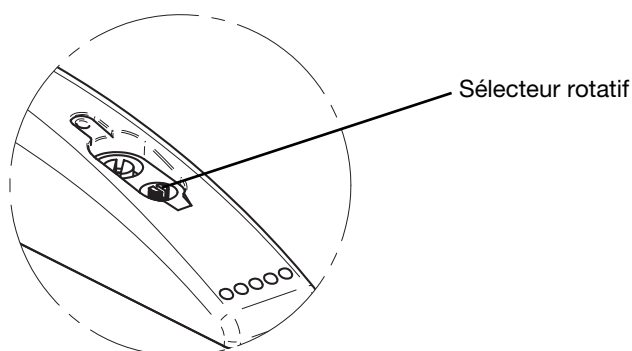
RÉGLAGE DES SEUILS

Avec l'AVM™2, le réglage du niveau de vide adapté à l'application devient facile. 16 combinaisons de couples de seuils pour S1 et S2 peuvent être choisies, de la position 0 à F, selon le tableau ci-dessous (dans le sens des aiguilles d'une montre).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) Réglage usine

Pour régler le niveau de vide souhaité, il suffit de tourner le sélecteur rotatif (également possible en cours de fonctionnement) situé sous le capot de protection. L'afficheur indique d'abord la valeur du premier seuil (S1), puis brièvement celui du deuxième seuil (S2), et après cela l'afficheur bascule une dernière fois entre les valeurs sélectionnées pour confirmation. Après un court moment, l'afficheur retourne en mode normal d'indication de la valeur de vide actuelle.



CHANGEMENT DE L'ÉCHELLE DES VALEURS DE L'AFFICHEUR

L'AVM™2 est pré-réglé pour indiquer les valeurs en -kPa. Pour afficher les valeurs de niveau de vide en -inHg, appuyez sur le bouton ES et gardez-le enfoncé pendant plus de 3 secondes. Choisissez l'unité voulue en appuyant à nouveau sur le bouton ES pendant 3 secondes. L'afficheur indique PA pour les -kPa et HG pour les -inHg. Après un court moment, l'afficheur retourne en mode normal d'indication de la valeur de vide actuelle.

VOYANTS À LED D'INDICATION D'ÉTATS

S1 ET S2 (TÉMOINS VERTS)

Les LED (2) s'allument quand le niveau de vide de chacun des seuils S1 et S2 est atteint.

Note : Il est recommandé d'utiliser le seuil S1 comme signal de validation pour le système de vide. S2 est une indication que le niveau ES est atteint.

V1 ET V2 (TÉMOINS ROUGES)

La LED V1 s'allume quand la vanne V1 est ouverte et que l'aspiration est active.

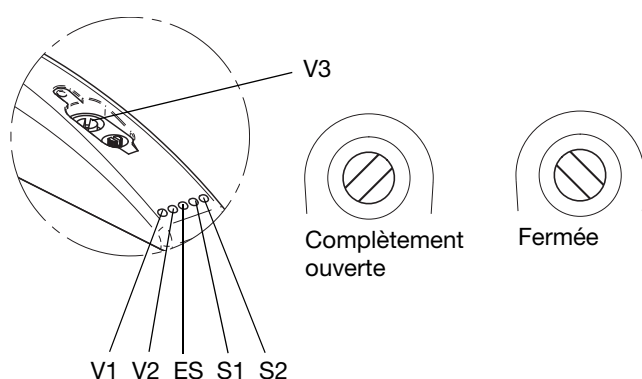
La LED V2 s'allume quand la vanne V2 est ouverte et que le contre-soufflage est actif.

ES (TÉMOIN JAUNE)

La LED s'allume quand la fonction d'économie d'énergie est activée, soit par un signal électrique sur la borne 8 ou manuellement par le bouton poussoir situé au dessus du connecteur M12.

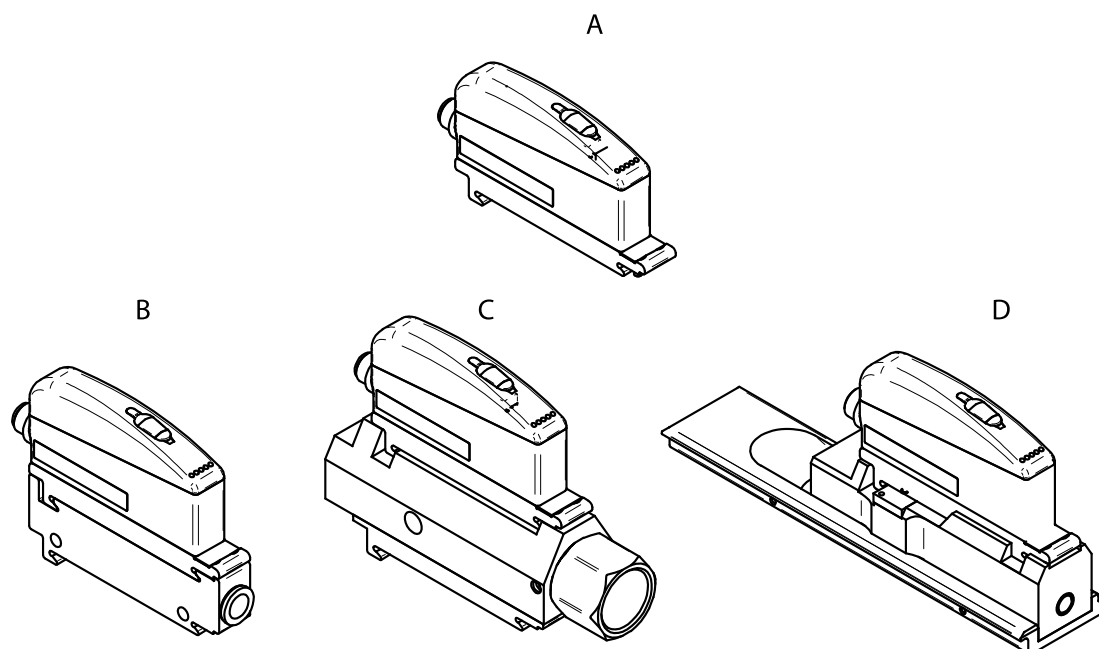
RÉGLAGE DE LA PUISSANCE DE CONTRE-SOUFFLAGE

Le débit (puissance) de contre-soufflage peut être ajusté par une vanne de réglage (V3).



ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Les modules sont faciles à remplacer à des fins d'entretien et de maintenance.



PIÈCES DÉTACHÉES

	Description	Réf.
A	Unité de commande AVM™2 NO	0117923
A	Unité de commande AVM™2 NF (sans alimentation - NO)	0117922
A	Unité de commande AVM™2 NF 2 (sans alimentation - NF)	0126714
A	Unité de commande AVM™2 NO, contre-soufflage automatique (1 s)	0126570
A	Unité de commande AVM™2 NF, contre-soufflage automatique (1 s)	0126571
B	Fonction P3010 AVM™2 NO	0117921
B	Fonction P3010 AVM™2 NF (sans alimentation - NO)	0117920
B	Fonction P3010 AVM™2 NF 2 (sans alimentation - NF)	0126973
B	Fonction P3010 AVM™2 NO, contre-soufflage automatique (1 s)	0126027
B	Fonction P3010 AVM™2 NF, contre-soufflage automatique (1 s)	0125982
C	Fonction P5010 AVM™2 NO, raccordement Gaz	0117715
C	Fonction P5010 AVM™2 NF (sans alimentation - NO), raccordement Gaz	0117714
C	Fonction P5010 AVM™2 NF 2 (sans alimentation - NF), raccordement Gaz	0126964
C	Fonction P5010 AVM™2 NO, raccordement NPSF	0117698
C	Fonction P5010 AVM™2 NF (sans alimentation - NO), raccordement NPSF	0117722
C	Fonction P5010 AVM™2 NF 2 (sans alimentation - NF), raccordement NPSF	0126971
C	Fonction P5010 AVM™2 NO, contre-soufflage automatique (1 s), raccordement Gaz	0126959
C	Fonction P5010 AVM™2 NF, contre-soufflage automatique (1 s), raccordement Gaz	0126962
C	Fonction P5010 AVM™2 NO, contre-soufflage automatique (1 s), raccordement NPSF	0126967
C	Fonction P5010 AVM™2 NF, contre-soufflage automatique (1 s), raccordement NPSF	0126969
D	Fonction P6010 AVM™2 NO	0117717
D	Fonction P6010 AVM™2 NF	0117718
D	Fonction P6010 AVM™2 NO, contre-soufflage séparé	0123117
D	Fonction P6010 AVM™2 NF, contre-soufflage séparé	0123116

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Une mauvaise utilisation de l'alimentation en air comprimé peut causer de graves blessures. L'alimentation en air ne doit jamais être utilisée à des fins autres que celles pour lesquelles elle est prévue. Veillez à fermer l'alimentation en air avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien des modules.

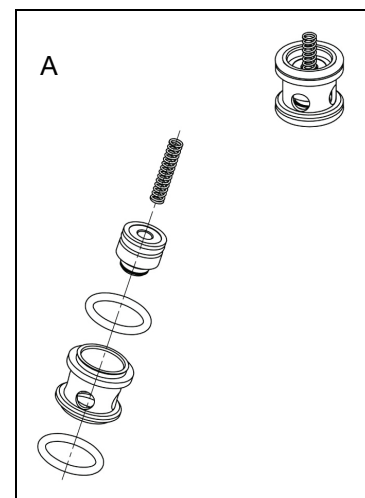
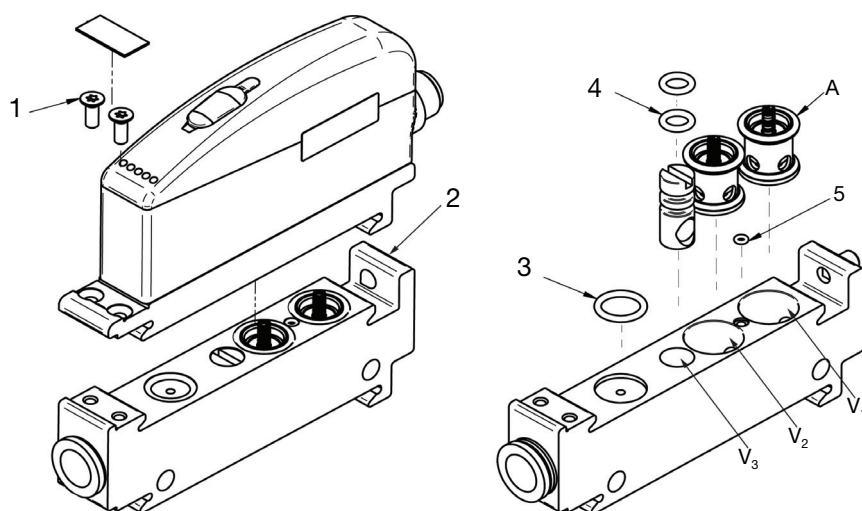
GARANTIE

Les cartouches à vide COAX® sont garanties pendant 5 ans. Pour les pièces électroniques, la période de garantie est de 2 ans, et de 12 mois pour les pièces d'usure.

VUES ÉCLATÉES

VUE ÉCLATÉE P3010 AVM™2

Unité de commande et module électrovannes



Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Vanne marche/arrêt aspiration
V ₂	Vanne marche/arrêt de contre-soufflage
V ₃	Vanne de réglage du contre-soufflage

A. Kit de réparation

Réf. 0124255

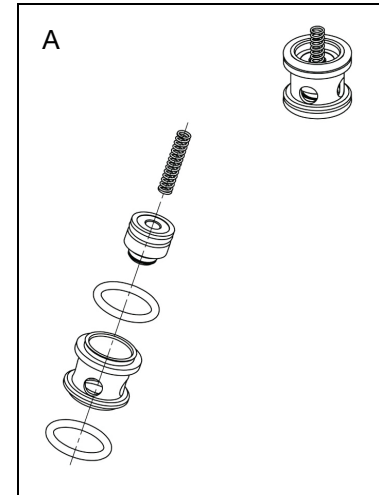
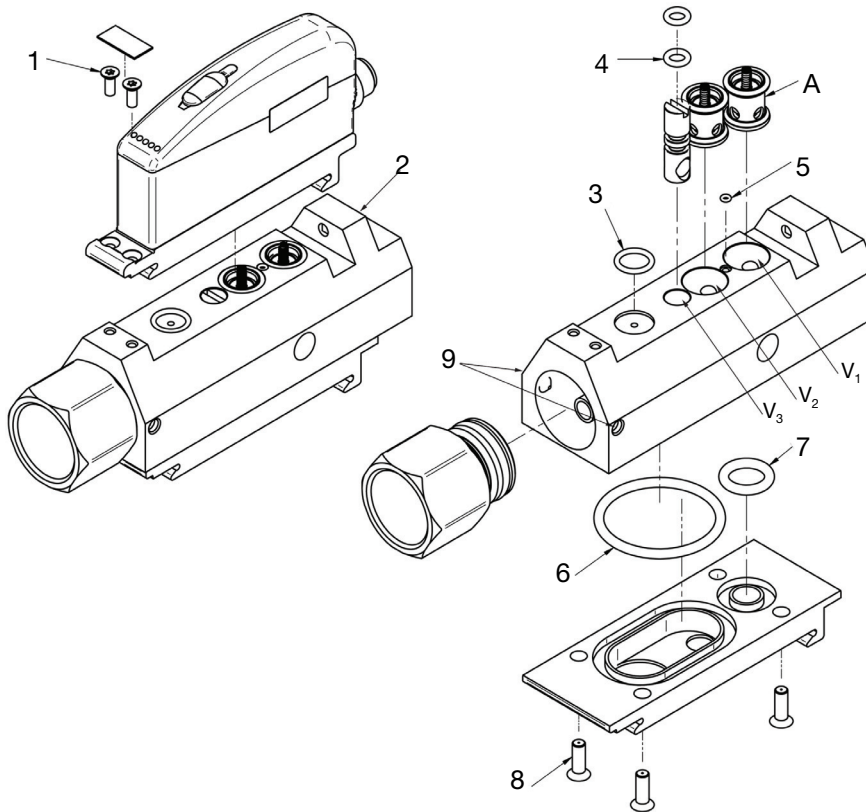
Vanne à soupape noire complète (comprenant joints toriques 11.1x1.6mm et ressort).

Valable pour les AVM™2 produits à partir de janvier 2010.

Graisse recommandée :
Klübersynth UH1 14-151 ou
graisse synthétique
lubrifiante équivalente.

VUE ÉCLATÉE P5010 AVM™2

Unité de commande et module électrovannes



A. Kit de réparation Réf. 0124255

Vanne à soupape noire complète (comprenant joints toriques 11.1x1.6mm et ressort).

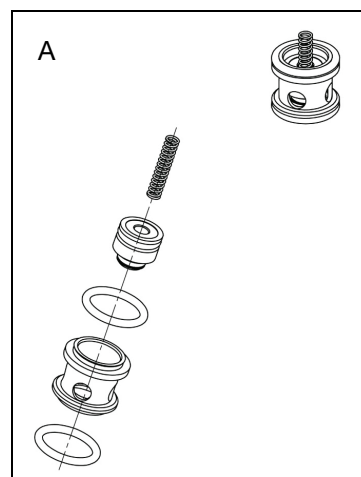
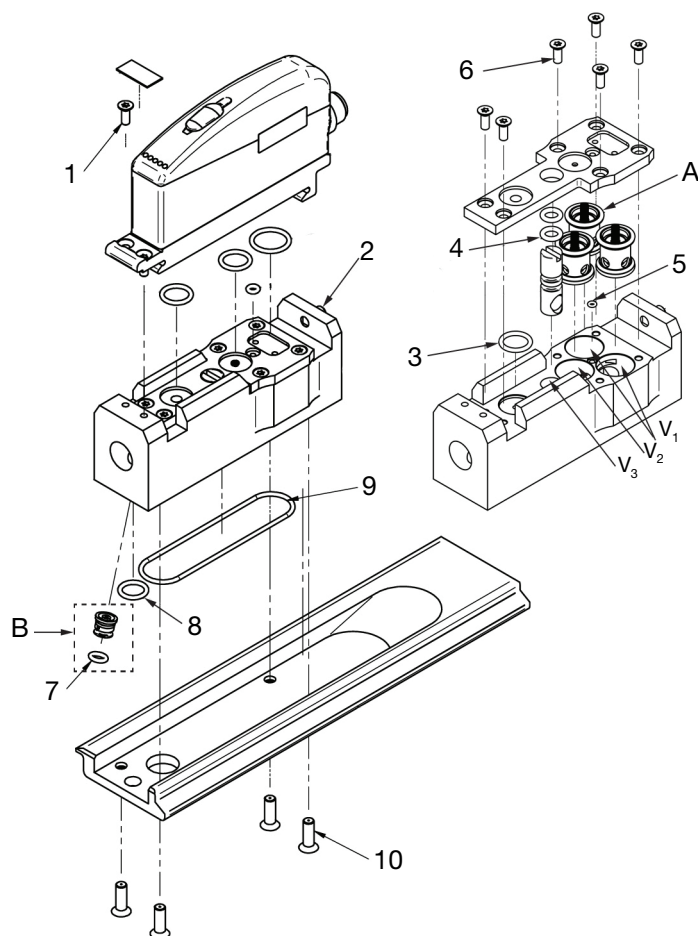
Valable pour les AVM™2 produits à partir de janvier 2010.

Graisse recommandée : Klübersynth UH1 14-151 ou graisse synthétique lubrifiante équivalente.

Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Vanne de marche/arrêt aspiration
V ₂	Vanne de contre-soufflage
V ₃	Vanne de réglage du contre-soufflage

VUE ÉCLATÉE P6010 AVM™2

Unité de commande et module électrovannes



A. Kit de réparation

Réf. 0124255

Vanne à soupape noire complète (comprenant joints toriques 11.1x1.6mm et ressort).

Valable pour les AVM™2 produits à partir de janvier 2010.

Graisse recommandée : Klübersynth UH1 14-151 ou graisse synthétique lubrifiante équivalente.

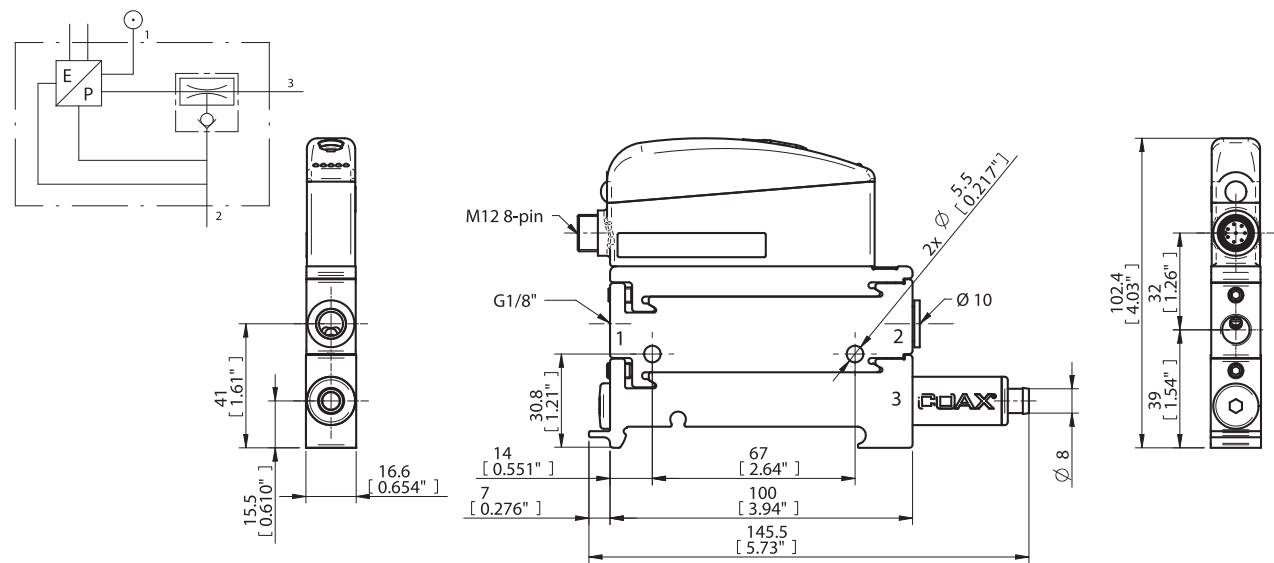
B. Pièces utilisées dans le contre-soufflage séparé.

Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Vanne marche/arrêt aspiration
V ₂	Vanne de contre-soufflage
V ₃	Vanne de réglage du contre-soufflage

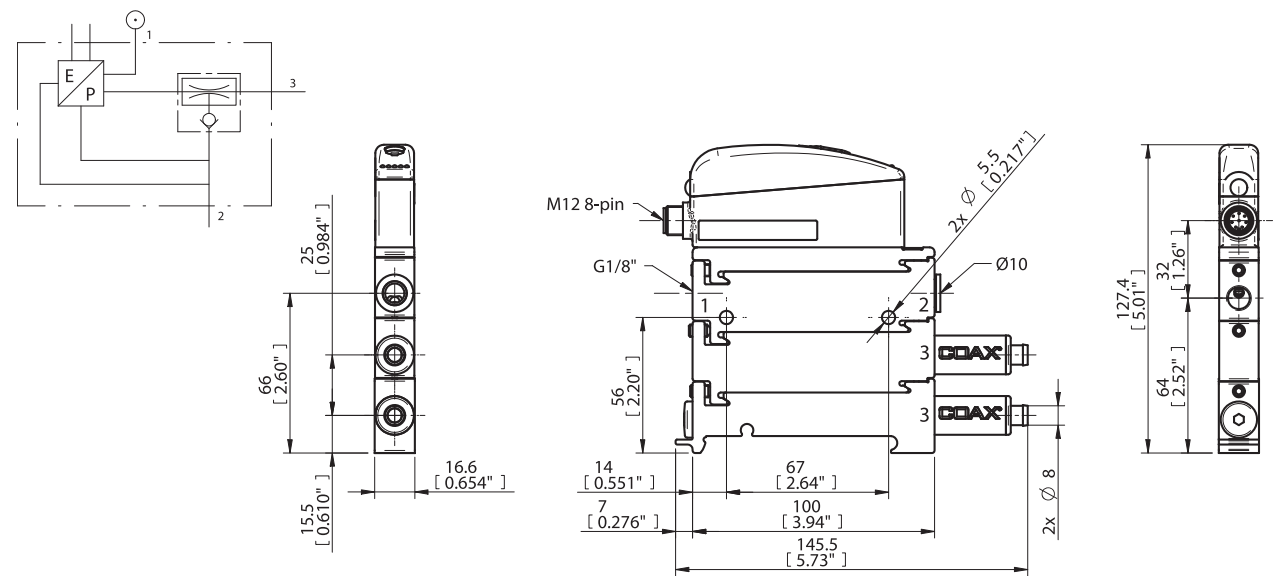
DIMENSIONS

P3010

1 cartouche COAX®

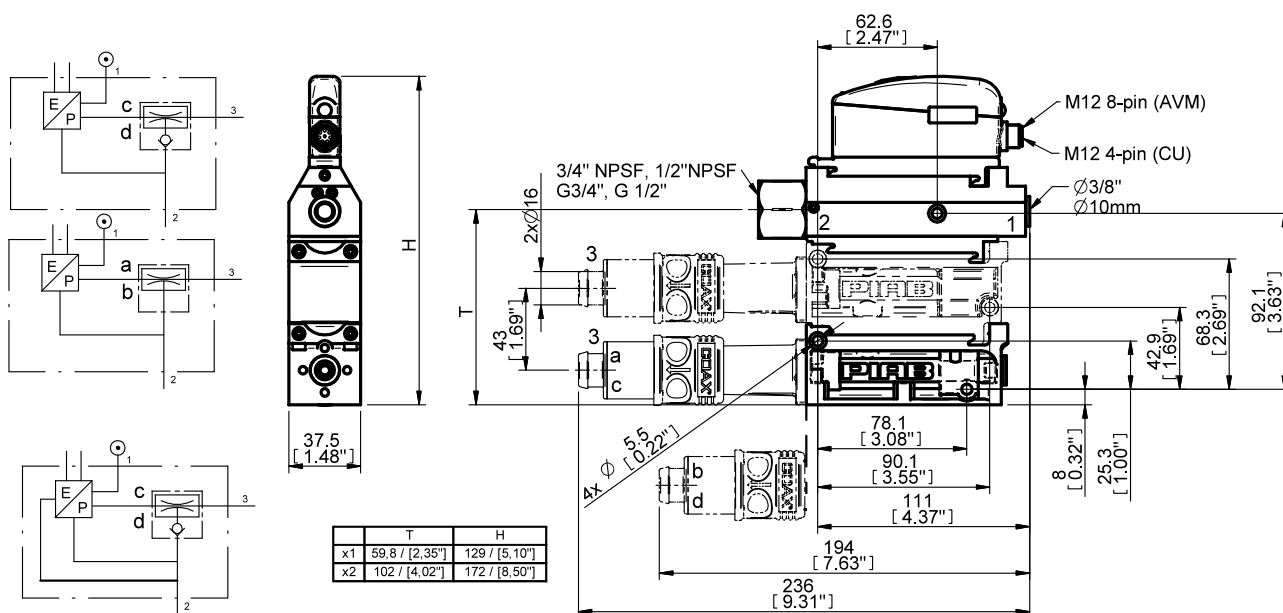


2 cartouches COAX®



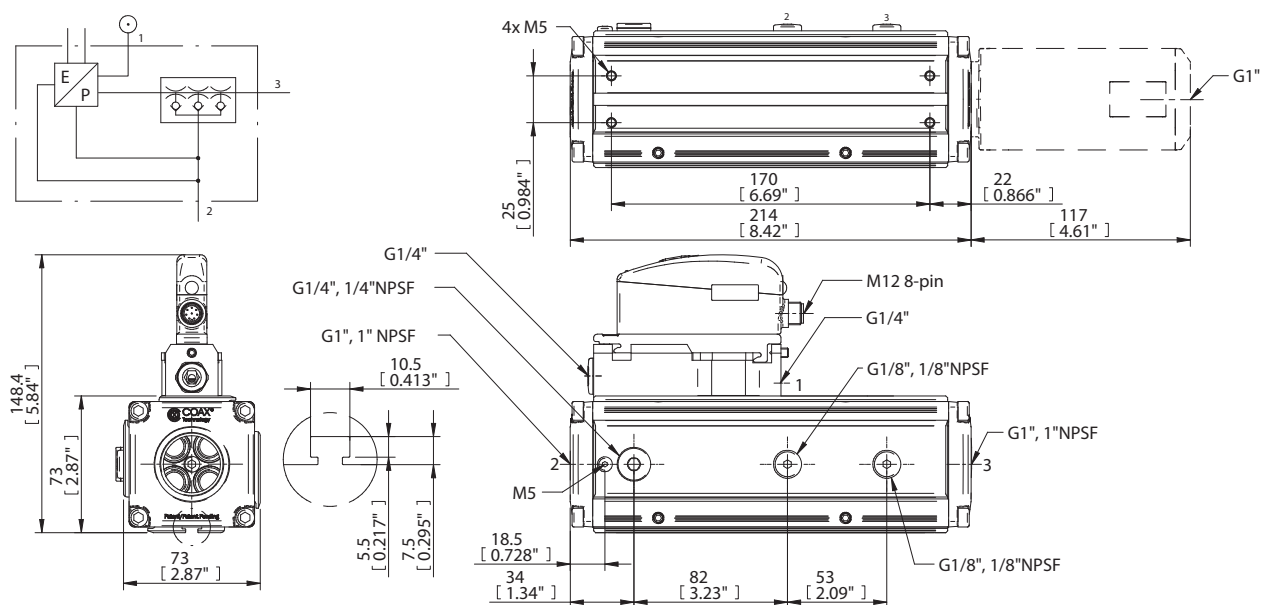
1. Air comprimé, 2. Aspiration, 3. Echappement

P5010



1. Air comprimé, 2. Aspiration, 3. Echappement

P6010



1. Air comprimé, 2. Aspiration, 3. Echappement

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques électriques générales	
Tension d'alimentation	22–28 VDC (24 VDC nominale)
Ondulation maximum	1V _{RMS} , 50-60 Hz
Consommation électrique	2,6 W nom. sous 28 VDC (max. 7,5 W)
Courant de charge maximum sur les sorties	40mA (protégées des courts-circuits)
MTBF (électronique)	40.000 heures selon MIL-HDBK-217E
Protection contre les inversions de polarité	5 mn à 23°C
Electrovannes	
Electrovanne de Marche/Arrêt	Normalement fermée (NF/NF 2) ou normalement ouverte (NO)
Electrovanne de contre-soufflage	Normalement fermée (NF)
Couleur des LED de témoin d'état	Rouge
Vacuostats	
Sorties	2 sorties logiques, 24V, S1 et S2
Seuils des niveaux de vide	Voir tableau au paragraphe "réglage des seuils"
Hystérésis	Fixes 7 kPa ±1 kPa [2,1 inHg ±0,3 inHg]
Temps de réponse	<10 ms
Surpression maximum	0,7 MPa
Couleur des LED de témoin d'état	Verte
Seuil d'enclenchement automatique de l'économiseur d'air (ES)	Niveau selon la sortie S2
Autres caractéristiques	
Débit du contre-soufflage	Réglable entre 0–7,5NI/s
Plage de température de fonctionnement	0-50°C
Matériaux	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Degré de protection	IP65 [NEMA 4]
Câbles (accessoires vendus séparément)	2 m ou 5 m PUR
Taux d'humidité relative	90%

INTRODUZIONE

Il dispositivo AVM™2 (Automatic Vacuum Management) è un apparato di controllo per pompe a vuoto. Questo manuale è specifico per l'AVM™2 ma al suo interno sono inoltre rappresentate le interfacce di connessione con altri prodotti Piab su cui il medesimo può essere utilizzato. Per ulteriori informazioni consultare i manuali relativi ai singoli prodotti.

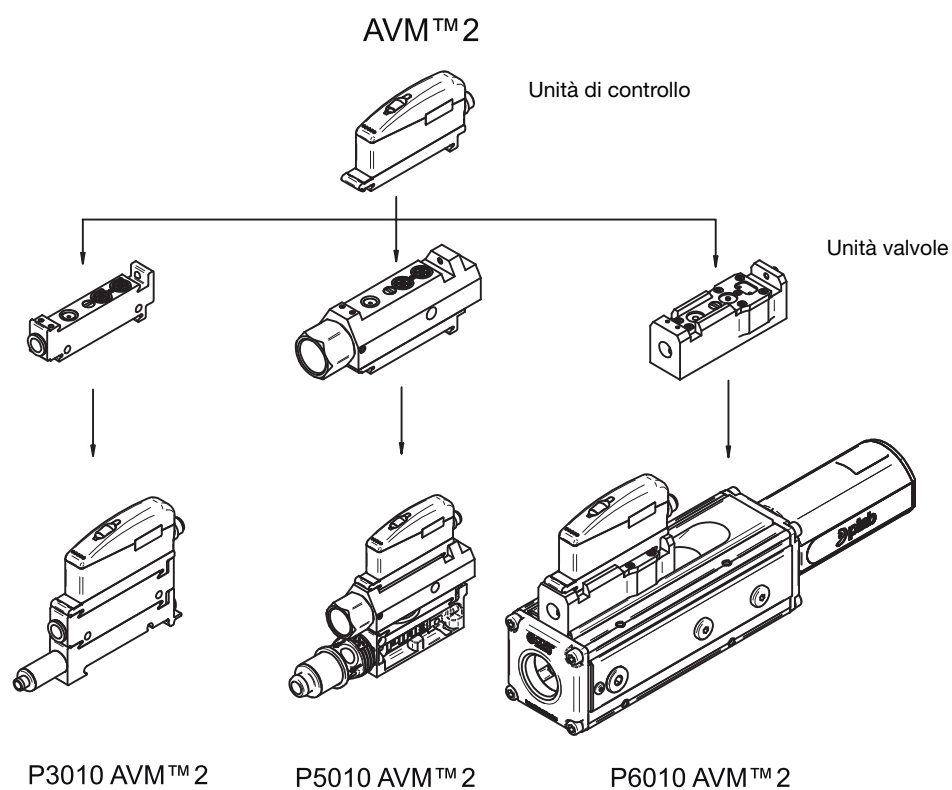
FUNZIONI/CARATTERISTICHE

- ▶ Valvola (V1) per ON/OFF dell'eiettore. Questa valvola è normalmente aperta (NO) o normalmente chiusa (NC). Funzione speciale: la valvola normalmente chiusa (NC) si posiziona su normalmente aperta in caso di guasto elettrico attivando quindi il funzionamento dell'eiettore.
- ▶ La valvola (V1) per ON/OFF è disponibile anche nella versione NC 2. La valvola NC 2 funziona come NC (Normalmente Chiusa) anche se l'AVM™2 è senza tensione.
- ▶ Valvola (V2) per ON/OFF del controsoffio.
- ▶ Opzione per valvola (V2) - contro soffio automatico (1 sec), attivato immediatamente dopo che la valvola (V1) ha cambiato posizione.
- ▶ Valvola regolabile (V3) per il controllo della portata del controsoffio
- ▶ Funzione automatica Energy Saving (ES) per limitare il consumo di aria compressa. Questa funzione può essere attivata manualmente o tramite un segnale esterno.
- ▶ Vacuostati dai quali partono due segnali digitali in uscita, S1 e S2. La selezione del valore di intervento dei vacuostati può essere selezionata agendo sul regolatore con 16 valori di pretaratura.
- ▶ Indicatore a LED che indica lo stato di intervento delle valvole o dei segnali di vuoto
- ▶ Display a LED che indica il livello corrente di vuoto in -kPa o in -inHg.
- ▶ L'unità AVM™2 per la P6010, dispone di una opzione di soffio attraverso un circuito separato per massimizzare l'efficienza del controsoffio nel circuito di vuoto.
- ▶ Una valvola integrata di non ritorno consente di mantenere il vuoto all'interno del circuito nel caso di assenza temporanea di aria compressa o elettricità.

DESIGN

- ▶ Modulare suddiviso in due principali sezioni, un'unità contenente elettronica ed un'unità contenente le valvole
- ▶ Design che permette di massimizzare l'efficienza del controsoffio.
- ▶ Coperchio di protezione contro polvere e umidità, isolamento classe IP65.
- ▶ Design compatto e lineare.
- ▶ Connessione elettrica M12 8-pin. Sono disponibili come accessori i cavi adeguati per la connessione.
- ▶ Semplicità nell'impostazione del livello di segnale di vuoto tramite selettore rotante. Il setaggio di S2 corrisponde sempre al livello più alto di vuoto rispetto al S1.
- ▶ Uscita PNP o NPN selezionabile mediante sistema di connessione.

PANORAMICA

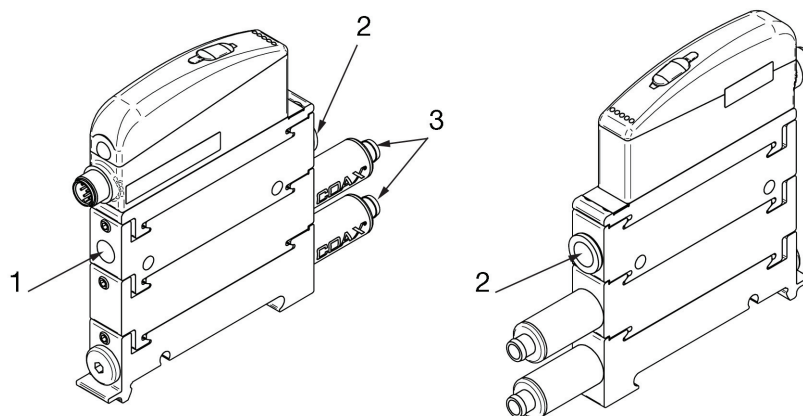


INSTALLAZIONE

Il dispositivo AVM™2 può essere orientato nello spazio in maniera libera. Assicurarsi che lo scarico dell'eiettore (3) non sia occluso. Collegando la sorgente di alimentazione (1) ed il circuito di vuoto (2) con l'unità è importante scegliere il tubo appropriato al fine di prevenire le cadute di pressione. Evitare tubi con passaggio interno limitato e di elevata lunghezza, curve a gomito e connettori con strozzature interne.

CONNESSIONE PNEUMATICA

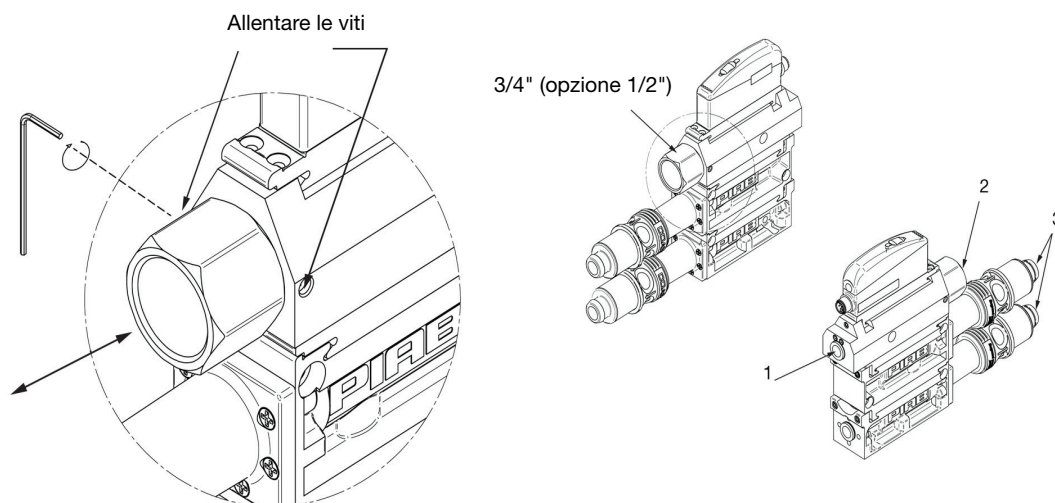
P3010 AVM™2



1	Aria compressa	G1/8", Ø6mm
2	Vuoto	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Scarico	Ø8mm

Per maggiori dettagli vedere disegno dimensionale.

P5010 AVM™2

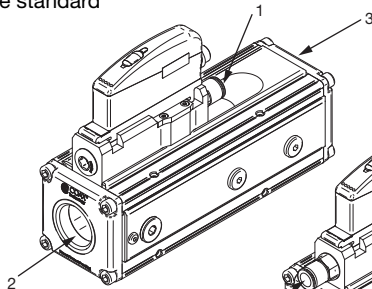


1	Aria compressa	Ø3/8", Ø10mm
2	Vuoto	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Scarico	Ø16mm

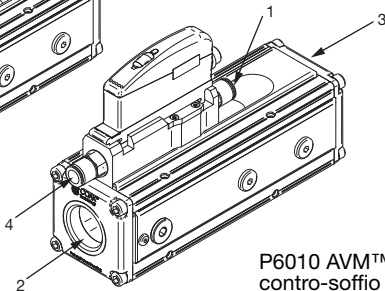
Per maggiori dettagli vedere disegno dimensionale.

P6010 AVM™2

P6010 AVM™2
versione standard



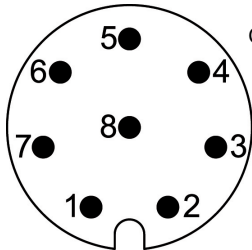
P6010 AVM™2 con
contro-soffio separato



1	Aria compressa	G1/4", Ø10mm
2	Vuoto	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Scarico	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Controsoffio separato (aria compressa)	G1/4", Ø10mm

Per maggiori dettagli vedere disegno dimensionale.

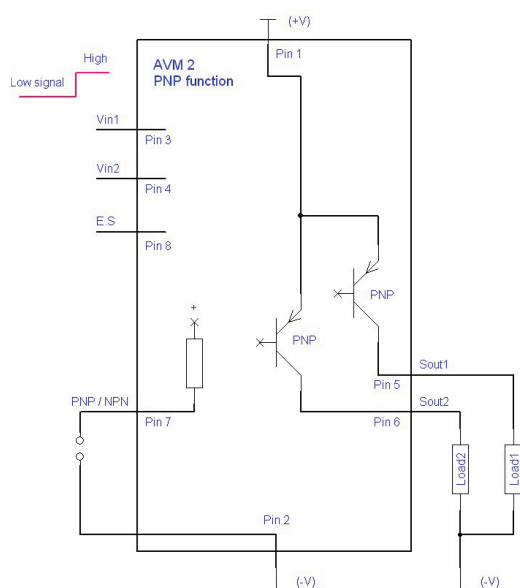
CONNESSIONE ELETTRICA, CONFIGURAZIONE PIN



Connettore M12 8 PIN

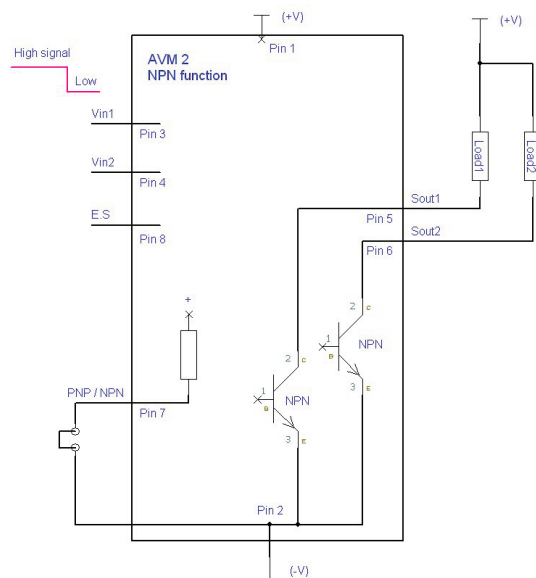
CONNESSIONE PNP

Pin No.	Nome	Descrizione	Annotazioni	Colore cavo Cavo 0110238
1	Alimentazione	24VDC (V ⁺)		Bianco
2	Messa a terra	Comune (V ⁻)		Marrone
3	V _{in} 1	Controllo segnale, on/off		Verde
4	V _{in} 2	Controllo segnale, controsoffio	Opzione: controsoffio automatico, 1 sec	Giallo
5	S _{out} 1	Segnale uscita sensore S1		Grigio
6	S _{out} 2	Segnale uscita sensore S2		Rosa
7	PNP	Selettore ingresso	Aperto = PNP	Blu
8	S _{ES}	Controllo segnale ES		Rosso



CONNESSIONE NPN

Pin No.	Nome	Descrizione	Annotazioni	Colore cavo Cavo 0110238
1	Alimentazione	24VDC (V ⁺)		Bianco
2	Messa a terra	Comune (V ⁻)		Marrone
3	V _{in} 1	Controllo segnale, on/off		Verde
4	V _{in} 2	Controllo segnale, controsoffio	Opzione: controsoffio automatico, 1 sec	Giallo
5	S _{out} 1	Segnale uscita sensore S1		Grigio
6	S _{out} 2	Segnale uscita sensore S2		Rosa
7	NPN	Selettore ingresso	Collegare al pin 2 = NPN	Blu
8	S _{ES}	Controllo segnale ES		Rosso

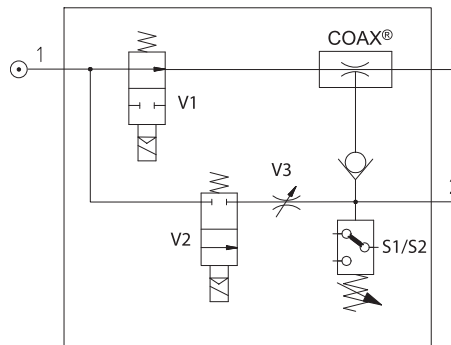


CAVI DI ASSEMBLAGGIO

Descrizione	Art. No.
Cavo M12 8-pin femmina, PUR, L=2m	0110238
Cavo a Y M12 8-pin femmina, 2xM12 4-pin maschio, PNP, PUR, L=2m	0118407
Cavo a Y M12 8-pin femmina, 2xM12 5-pin maschio, NPN, PUR, L=2m	0120229

FUNZIONAMENTO

SCHEMA PNEUMATICO



1. Aria compressa, 2. Vuoto, 3. Scarico

COAX® Eiettore multi-stadio.

V1 Valvola di alimentazione, NO o NC/NC 2 (Mostrata NO. L' NC diventa NO in caso di mancanza di tensione, l'NC 2 rimane NC anche senza tensione).

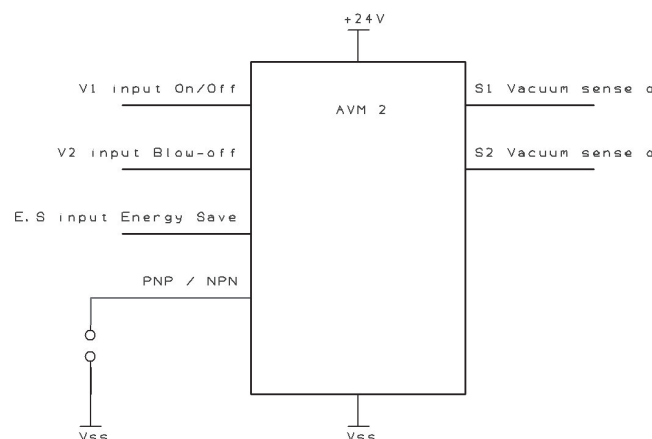
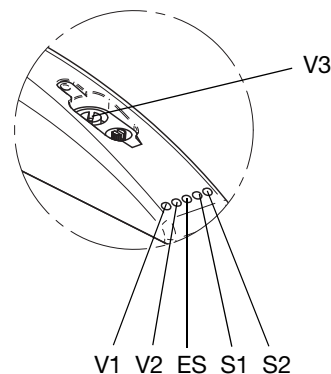
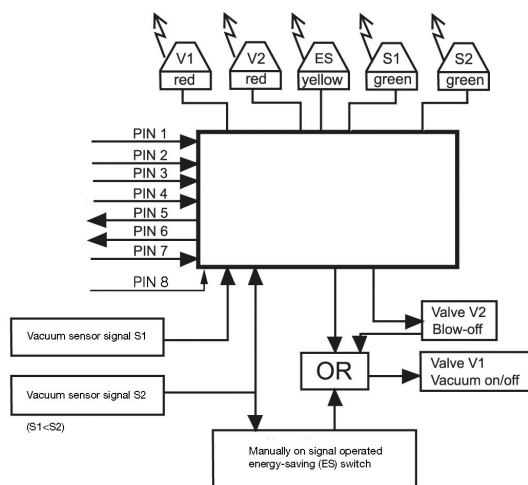
V2 Valvola per controsoffio, NC. (Opzione: controsoffio automatico, 1 sec)

S1/S2 Uscita vacuostati con due segnali digitali con regolazione delle soglie di intervento.

V3 Regolazione intensità controsoffio.

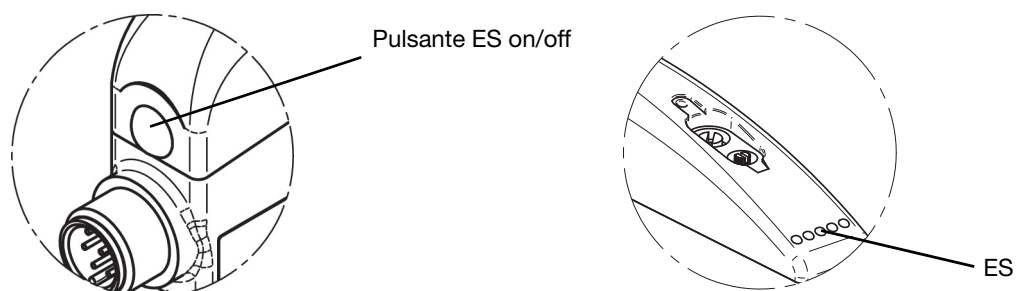
⊙ Nota: La qualità dell'aria compressa deve soddisfare le regolamentazione DIN ISO 8573-1 class 4.

FUNZIONI ELETTRICHE INPUT/OUTPUT

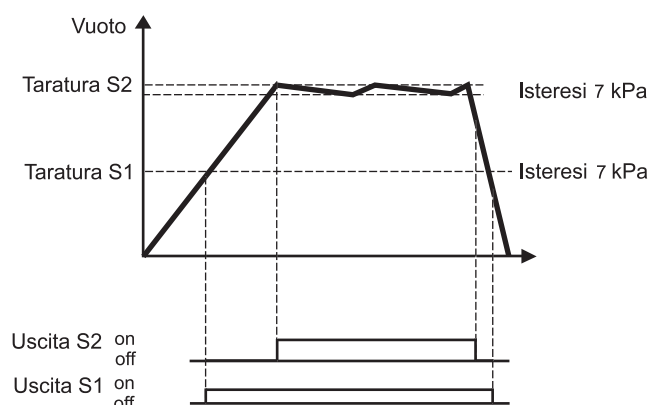


CON SISTEMA ENERGY SAVING

Un metodo per risparmiare aria compressa (energia), raccomandato nei sistemi a tenuta (manipolazione lamiera), consiste nell'utilizzare il sistema Energy Saving integrato. Premere il pulsante fino all'accensione del LED ES. In alternativa il dispositivo ES può essere attivato tramite segnale esterno. Il segnale esterno ha priorità rispetto alla funzione normale ES.

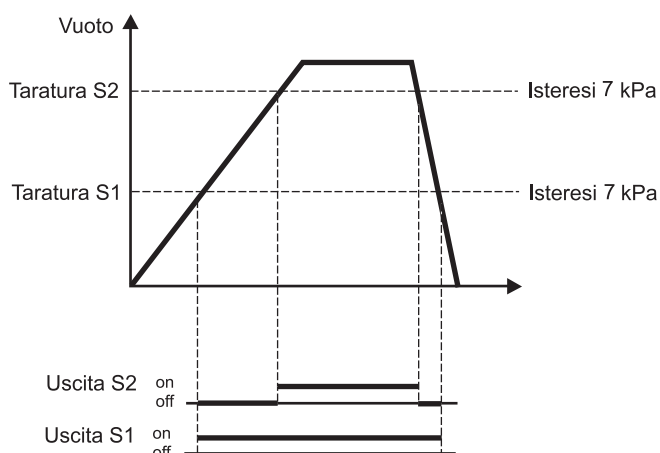


La valvola V2 (controsoffio) è pilotata direttamente dal sistema di controllo. I segnali dei vacuostati, S1 e S2 vanno direttamente alle uscite dell'unità. Il vacuostato S2, inoltre, controlla la valvola V1 (vuoto on/off) quando viene attivato il sistema ES. Al raggiungimento del valore di taratura S2, il sistema disattiva la pompa a vuoto tramite la valvola V1, per riattivarla quando il livello di vuoto scende al di sotto del valore minimo, S2 meno isteresi è circa 7 kPa, la pompa riparte automaticamente.



SENZA SISTEMA ENERGY SAVING

Lavorando con materiali porosi (manipolazione cartone) il sistema Energy Saving non deve essere utilizzato. Premere il pulsante ES fino allo spegnimento del LED ES.



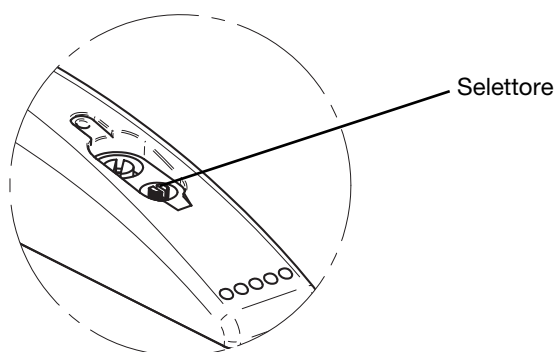
TARATURA DEL SEGNALE DI VUOTO

Grazie al dispositivo AVM™2 risulta particolarmente agevole impostare il livello di vuoto più appropriato al sistema. È possibile scegliere tra ben 16 differenti soglie di intervento, dalla posizione 0 fino alla F secondo la tabella sotto riportata (in senso orario).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) regolazione di difetto

Al fine di impostare il grado di vuoto più indicato, è necessario ruotare l'interruttore (possibile intervenire anche con pompa in funzione), posizionato sotto il coperchio di protezione del vano superiore. Il display mostra il livello di vuoto più basso (S1) e dopo qualche istante il livello di vuoto più alto (S2), posizionandosi successivamente ad un valore intermedio. Dopo qualche secondo il display tornerà a mostrare il livello di vuoto presente nel circuito.



IMPOSTAZIONI DI LETTURA SUL DISPLAY

Il dispositivo AVM™2 è predisposto per la lettura del vuoto espressa in -kPa. Per passare nella modalità di lettura in -inHg è necessario premere il pulsante ES e tenerlo premuto per oltre 3 secondi. Per passare nuovamente alla precedente unità di misura è sufficiente ripetere l'operazione. Il display mostra PA per indicare -kPa e HG per indicare -inHg. Dopo qualche secondo il display tornerà a mostrare il livello di vuoto presente all'interno del circuito.

INDICATORI A LED**S1 ED S2 (VERDI)**

Questi LED indicano il raggiungimento del valore di vuoto del rispettivo vacuostato. (S1 e S2)

Nota: si raccomanda l'uso di S1 come segnale di OK/NON OK del circuito di vuoto. S2 indica che la soglia di ES è stata raggiunta.

V1 E V2 (ROSSI)

Il LED V1 indica l'attivazione della valvola V1, quindi il funzionamento della pompa per vuoto.

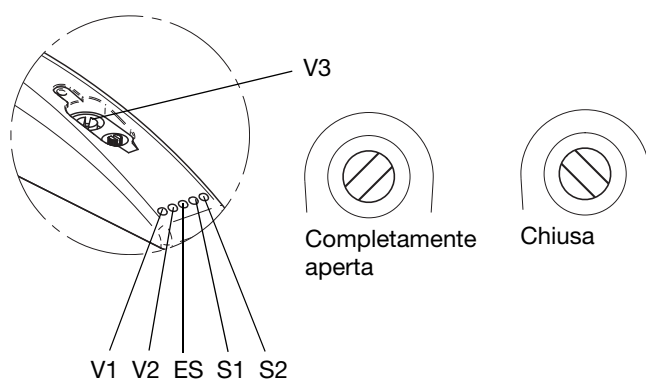
Il LED V2 indica l'attivazione della valvola V2, quindi l'attività di controsoffio.

ES (GIALLO)

Questo LED indica che il sistema Energy Saving è attivato. Può essere controllato attraverso il pin 8 o manualmente mediante il tasto collocato vicino al connettore M12..

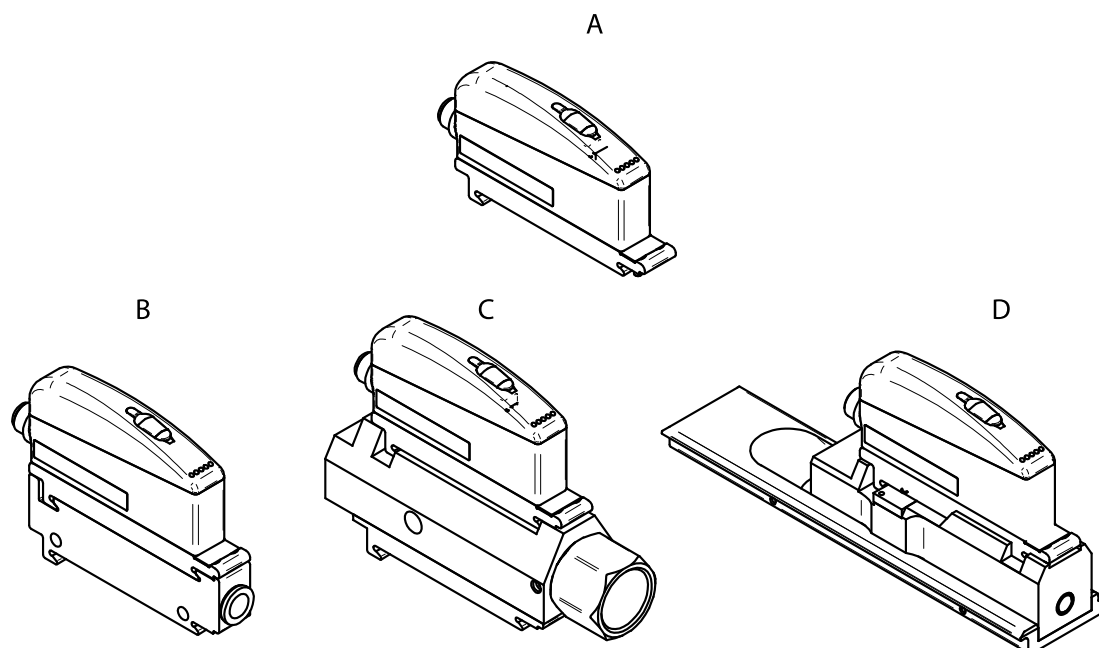
IMPOSTARE L'INTENSITÀ DEL CONTROSOFFIO

L'intensità del controsoffio può essere variata agendo sulla vite di regolazione (V3).



MANUTENZIONE

I moduli sono di semplice sostituzione per le operazioni di manutenzione..



RICAMBI

	Descrizione	Cod. rif.
A	Unità di controllo AVM™2 NO	0117923
A	Unità di controllo AVM™2 NC (senza tensione - NO)	0117922
A	Unità di controllo AVM™2 NC 2 (senza tensione - NC)	0126714
A	Unità di controllo AVM™2 NO, controsoffio automatico (1 sec)	0126570
A	Unità di controllo AVM™2 NC, controsoffio automatico (1 sec)	0126571
B	Funzione P3010 AVM™2 NO	0117921
B	Funzione P3010 AVM™2 NC (senza tensione - NO)	0117920
B	Funzione P3010 AVM™2 NC 2 (senza tensione - NC)	0126973
B	Funzione P3010 AVM™2 NO, controsoffio automatico (1 sec)	0126027
B	Funzione P3010 AVM™2 NC, controsoffio automatico (1 sec)	0125982
C	Funzione P5010 AVM™2 NO, filettature Gas	0117715
C	Funzione P5010 AVM™2 NC (senza tensione - NO), filettature Gas	0117714
C	Funzione P5010 AVM™2 NC 2 (senza tensione - NC), filettature Gas	0126964
C	Funzione P5010 AVM™2 NO, filettature NPSF	0117698
C	Funzione P5010 AVM™2 NC (senza tensione - NO), filettature NPSF	0117722
C	Funzione P5010 AVM™2 NC 2 (senza tensione - NC), filettature NPSF	0126971
C	Funzione P5010 AVM™2 NO, controsoffio automatico (1 sec), filettature Gas	0126959
C	Funzione P5010 AVM™2 NC, controsoffio automatico (1 sec), filettature Gas	0126962
C	Funzione P5010 AVM™2 NO, controsoffio automatico (1 sec), filettature NPSF	0126697
C	Funzione P5010 AVM™2 NC, controsoffio automatico (1 sec), filettature NPSF	0126969
D	Funzione P6010 AVM™2 NO	0117717
D	Funzione P6010 AVM™2 NC	0117718
D	Funzione P6010 AVM™2 NO, contro soffio separato	0123117
D	Funzione P6010 AVM™2 NC, contro soffio separato	0123116

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

L'uso scorretto dell'aria compressa può causare danni alle persone ed alle cose. L'aria compressa non deve mai essere utilizzata per scopi differenti da quelli previsti. Scollegare sempre l'aria compressa durante le operazioni di pulizia e manutenzione dei moduli.

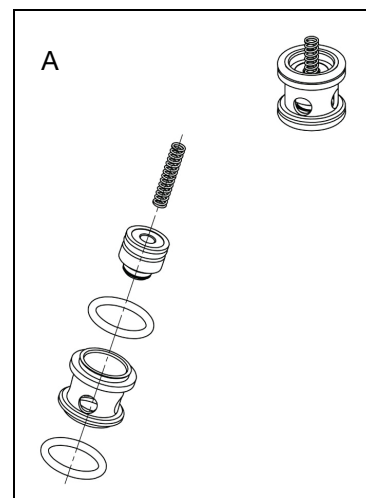
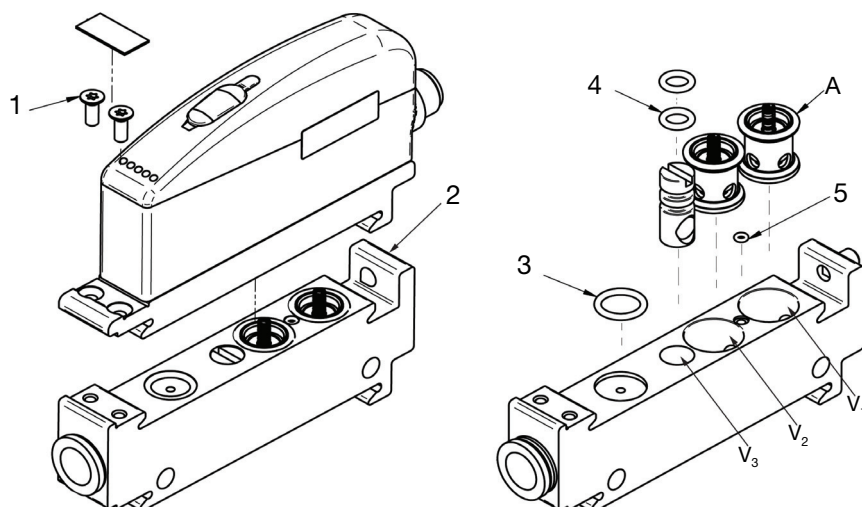
GARANZIA

Le pompe a cartuccia COAX® sono coperte da 5 anni di garanzia. La garanzia per l'elettronica è di 2 anni e per i materiali di consumo di 1 anno.

VISTE ESPLOSE

VISTA ESPLOSO P3010 AVM™2

Unità di controllo



A. Kit ricambi

Cod. rif. 0124255

Valvola ad otturatore nera
cpl (incl. o-rings 11.1x1.6mm
e molla).

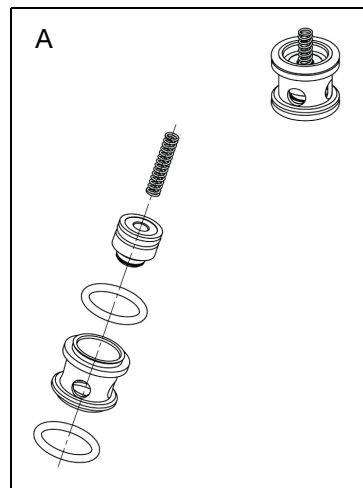
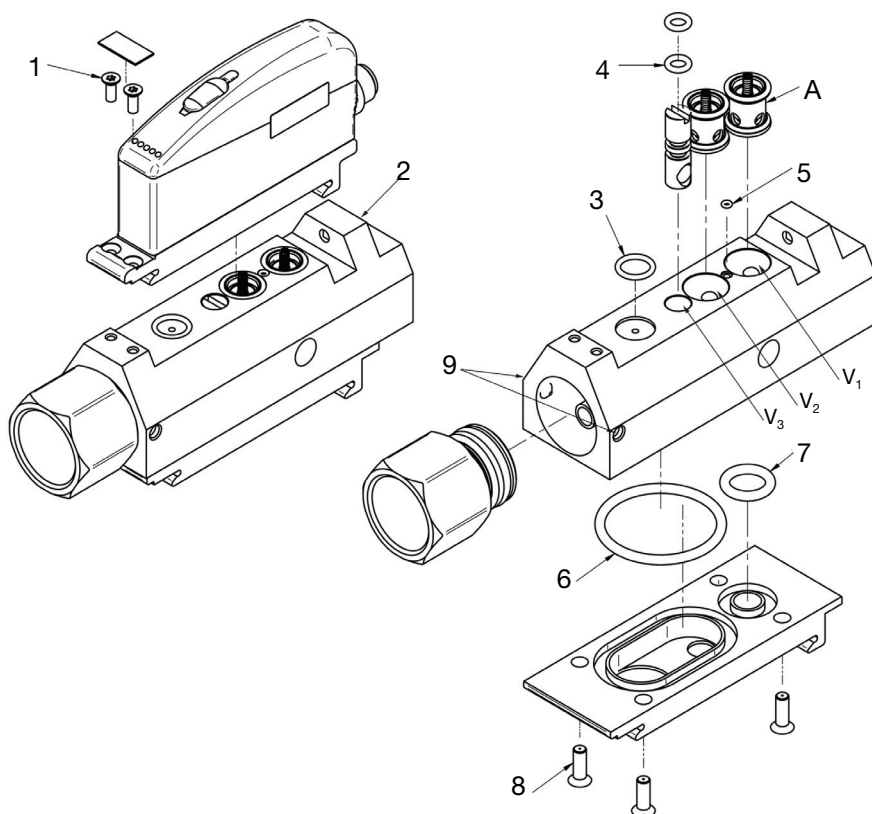
Valido per unità AVM™2
prodotte da Gennaio 2010.

Lubrificante raccomandato:
Klübersynth UH1 14-151 o
lubrificanti sintetici simili.

Pos.	Descrizione
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Valvola on/off vuoto
V ₂	Valvola controsoffio
V ₃	Vite regolazione controsoffio

VISTA ESPLOSO P5010 AVM™2

Unità di controllo



A. Kit ricambi

Cod. rif. 0124255

Valvola ad otturatore nera cpl (incl. o-rings 11.1x1.6mm e molla).

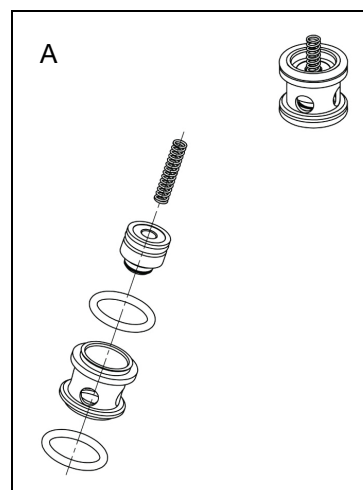
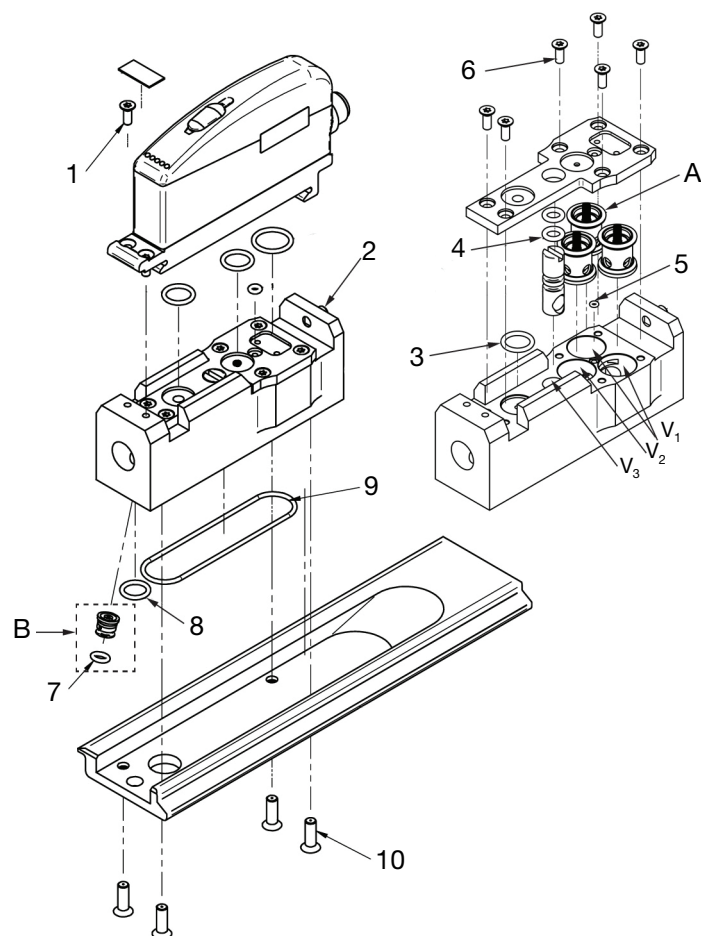
Valido per unità AVM™2 prodotte da Gennaio 2010.

Lubrificante raccomandato: Klübersynth UH1 14-151 o lubrificanti sintetici simili.

Pos.	Descrizione
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Valvola on/off vuoto
V ₂	Valvola controsoffio
V ₃	Vite regolazione controsoffio

VISTA ESPLOSO P6010 AVM™2

Unità di controllo

**A. Kit ricambi****Cod. rif. 0124255**

Valvola ad otturatore nera
cpl (incl. o-rings 11.1x1.6mm
e molla).

Valido per unità AVM™2
prodotte da Gennaio 2010.

Lubrificante raccomandato:
Klübersynth UH1 14-151 o
lubrificanti sintetici simili.

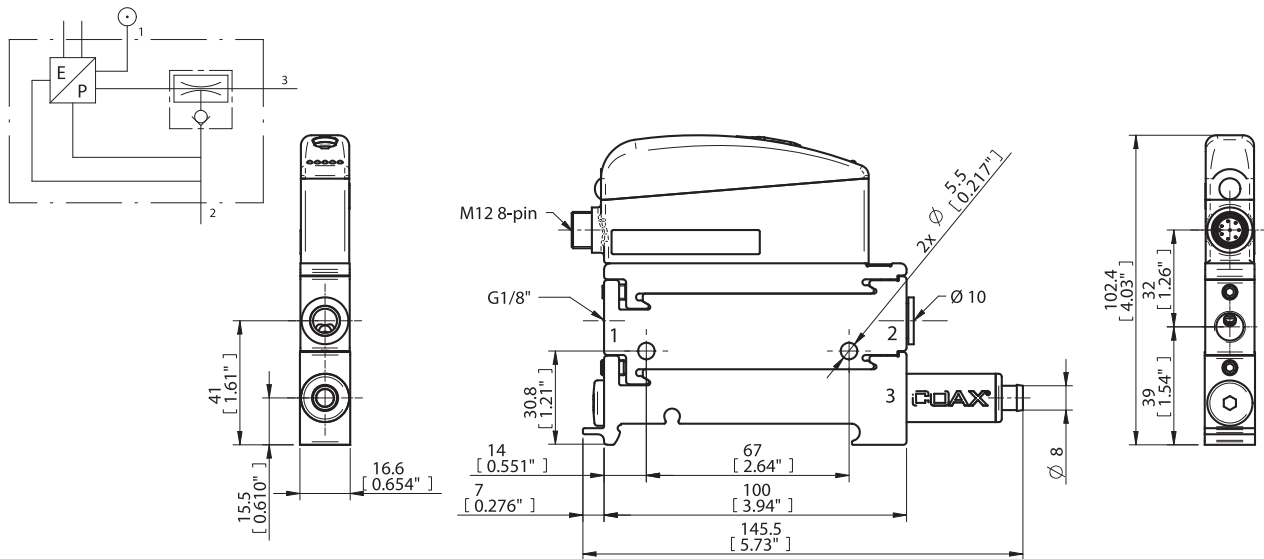
**B. Parti utilizzate nel
controsoffio separato.**

Pos.	Descrizione
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Valvola on/off vuoto
V ₂	Valvola controsoffio
V ₃	Vite regolazione controsoffio

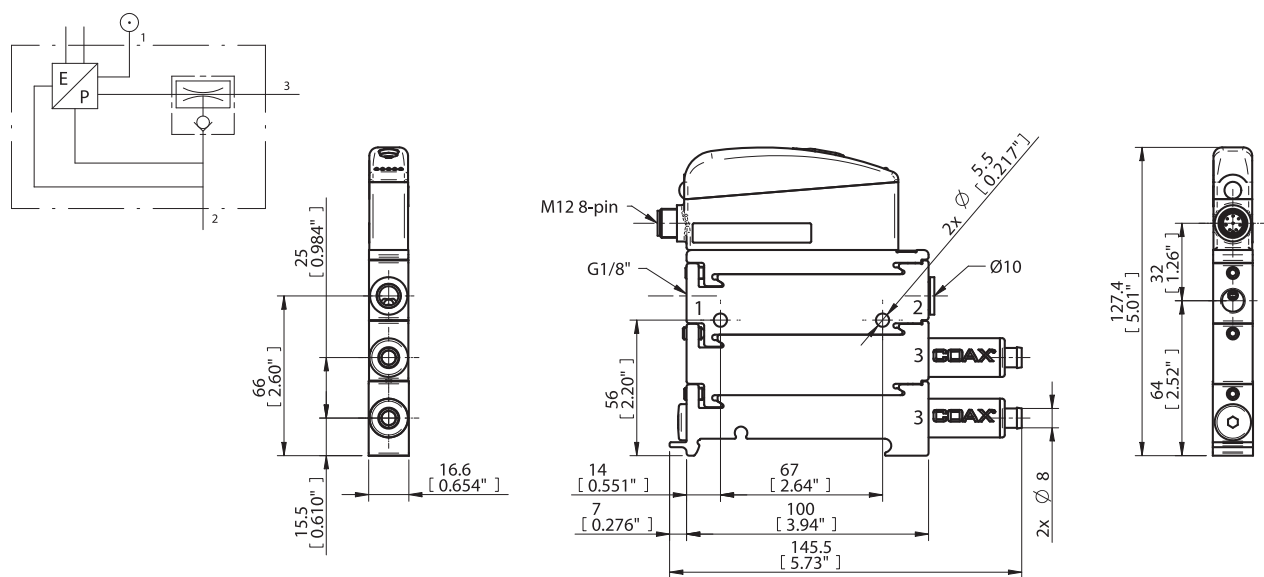
DIMENSIONI

P3010

1 Cartuccia COAX®

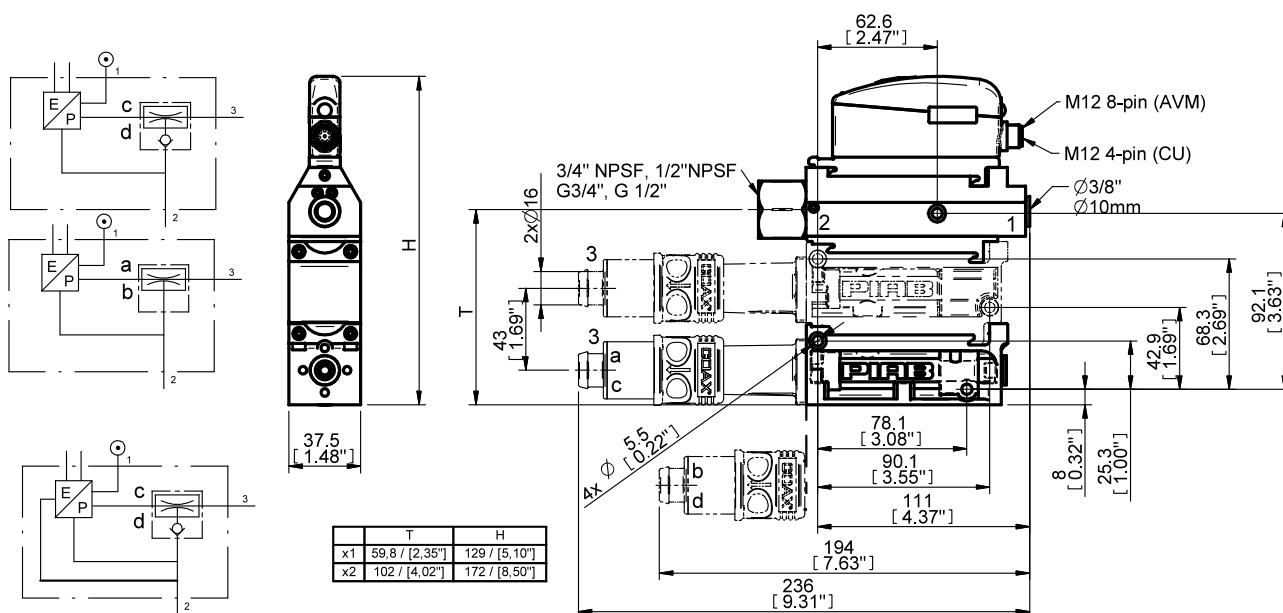


2 Cartucce COAX®



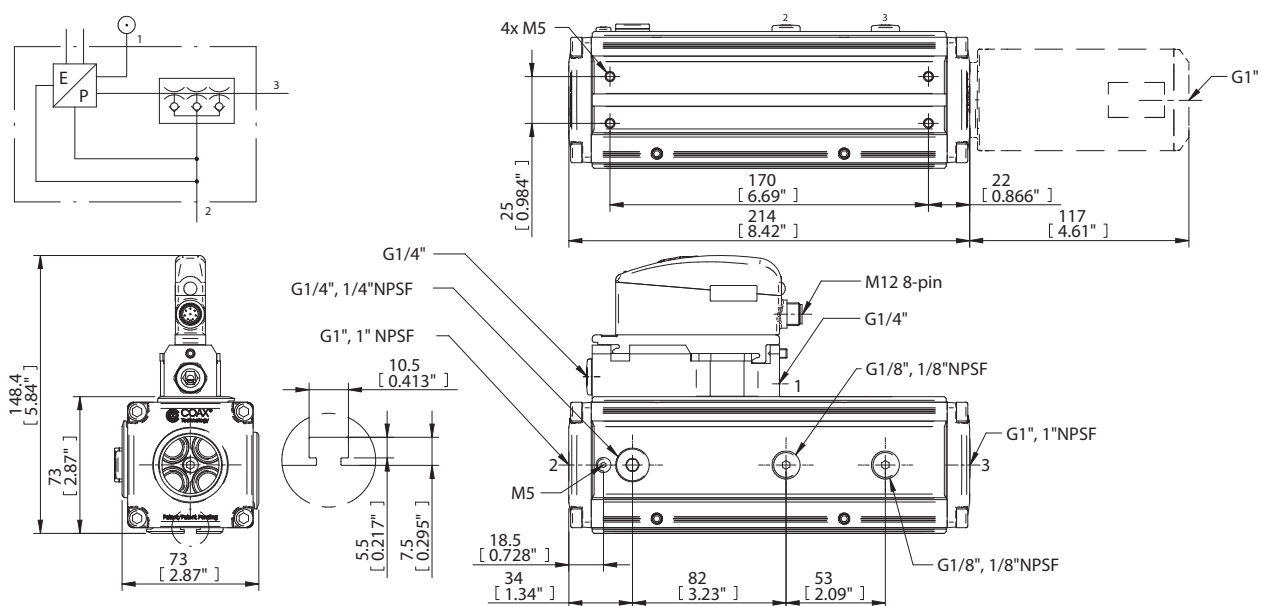
1. Aria compressa, 2. Vuoto, 3. Scarico

P5010



1. Aria compressa, 2. Vuoto, 3. Scarico

P6010



1. Aria compressa, 2. Vuoto, 3. Scarico

CARATTERISTICHE TECNICHE

Caratteristiche elettriche generali	
Tensione di alimentazione	22-28 VDC (tipica 24 VDC)
Ripple massimo	1V _{RMS} , 50-60 Hz
Corrente assorbita	Nom. 2.6 W @ 28 VDC (max. 7.5 W)
Corrente erogata (massima)	40mA (protezione del corto-circuito)
Affidabilità	40.000 ore secondo MIL-HDBK-217E
Protezione dall'inversione di polarità	5 minuti a 23°C
Elettrovalvole	
Valvola per on/off	Normalmente chiusa (NC/NC 2) o normalmente aperta (NO)
Valvola per controsoffio	Normalmente chiusa (NC)
Colore degli indicatori a LED	Rosso
Vacuostati	
Uscite	2 digitali, 24V, S1 ed S2
Livello di commutazione vacuostato	Vedere la tabella nella sezione "Taratura del segnale di vuoto"
Isteresi	Fissa 7 kPa ±1 kPa
Tempo di risposta	<10 ms
Sovrapressione massima	0.7 MPa
Colore degli indicatori a LED	Verde
Valore limite per la funzione di risparmio energetico (ES)	Secondo valore S2
Altre caratteristiche	
Portata del controsoffio	Regolabile, 0-7.5NI/s
Temperatura di lavoro	0-50°C
Materiali	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Classe di protezione	IP65 [NEMA 4]
Cavo (accessorio)	2 e 5 m PUR
Umidità	90% RH

INTRODUÇÃO

AVM™2 (GERENCIAMENTO AUTOMÁTICO DE VÁCUO) é uma unidade de controle para ejetores de vácuo. Este manual é específico para o AVM™2, mas também apresenta as interfaces para plataformas de ejetores dos produtos Piab onde o AVM™2 pode ser usado. Para informações mais detalhadas dos ejetores de vácuo, por favor, verifique os manuais dos respectivos ejetores.

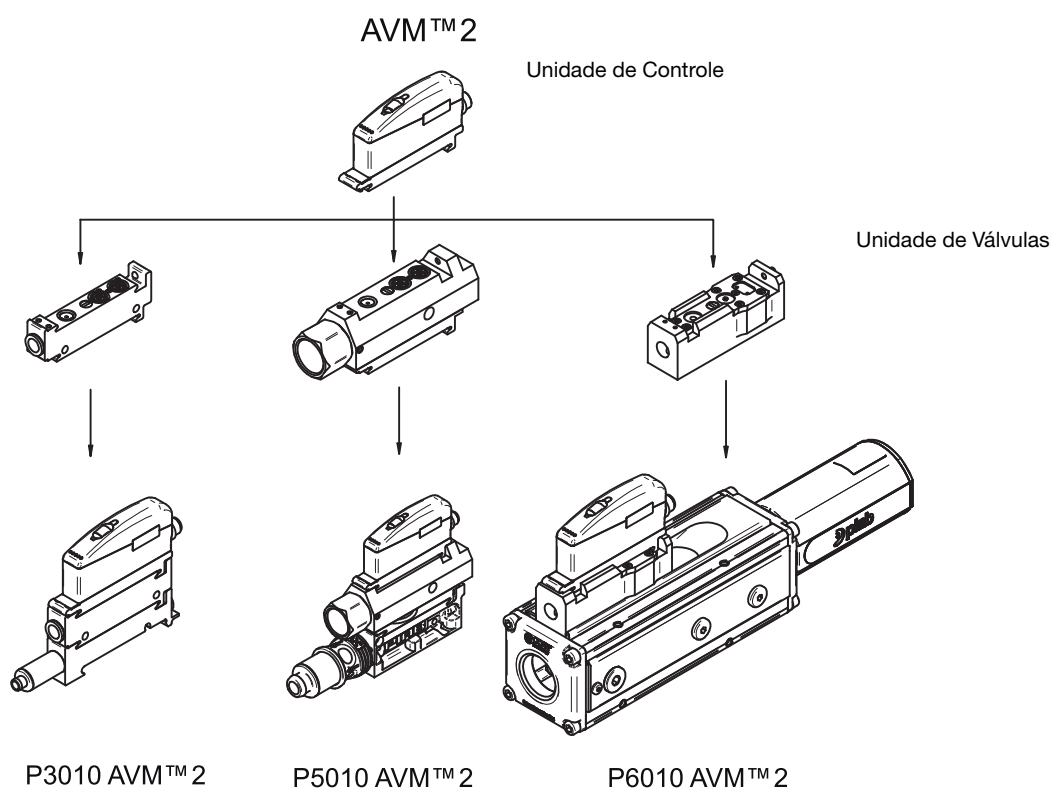
FUNÇÕES/CARACTERÍSTICAS

- ▶ Válvula (V1) para ligar/desligar o ejetor. Esta válvula é normalmente aberta (NA) ou normalmente fechada (NF). Função especial: a válvula normalmente fechada (NF) pode se tornar normalmente aberta (NA), se a energia é desligada; por consequência, os ejetores continuam em operação.
- ▶ Válvula (V1) para ON/OFF está também disponível como uma versão NF 2. A válvula NF 2 se comporta como uma NF mesmo se o AVM™2 estiver desligado.
- ▶ Válvula (V2) para ligar/desligar a função “sopro”.
- ▶ Opção por válvula (V2) – sopro automático (1 seg.), ativado imediatamente depois da válvula (V1) ter mudado de posição.
- ▶ Válvula de ajuste (V3) para controle do fluxo do sopro.
- ▶ Função automática de economia de energia integrada (ES), usada para minimizar o consumo de ar comprimido. Esta função pode ser atuada manualmente ou por um sinal.
- ▶ Chaveamento do vácuo que envia dois sinais digitais de saída – S1 e S2. A seleção do nível do sinal é feita por uma chave rotativa, sendo 16 níveis de sinais pré-ajustados disponíveis.
- ▶ Leds que demonstram as condições dos sinais das válvulas e do vácuo.
- ▶ Mostrador LED que indica o nível de vácuo presente em - kPa ou - inHg, em posição normal.
- ▶ Nas unidades AVM™2 para os modelos P6010, existe a opção para sopro a partir de um pórtilho separado, para maximizar a eficiência do sopro/expulsão do sistema de vácuo.
- ▶ Válvula anti-retorno integrada. Mantém o vácuo no sistema em casos de falhas do ar comprimido ou energia.

PROJETO

- ▶ Modular em duas partes principais separadas: uma unidade eletrônica e uma unidade de válvulas.
- ▶ Projeto que maximiza a eficiência do sopro/expulsão.
- ▶ Invólucros de proteção contra pó e umidade, IP 65 (NEMA 4).
- ▶ Desenho compacto e delgado.
- ▶ Conexão elétrica M12 8 pinos. Cabos compatíveis são disponibilizados como acessórios.
- ▶ Ajuste simples dos níveis dos sinais de vácuo, por meio de chave giratória. S2 é sempre o nível de vácuo mais profundo, se comparado a S1.
- ▶ Funções PNP ou NPN são configuradas via pinos de ligação.

VISTA GERAL

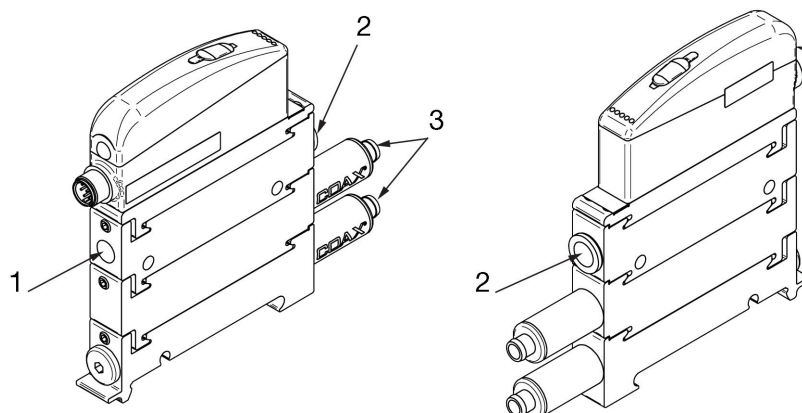


INSTALAÇÃO

AVM™2 pode ser instalado em qualquer posição. Certifique-se que a exaustão (3) originária do ejedor não esteja bloqueada. Quando conectar a mangueira de ar (1) e a mangueira de vácuo à unidade, é importante escolher a bitola apropriada, para prevenir variações de pressão. Evite diâmetros internos restritivos, tubulações muito longas, curvas fechadas ou conexões de tamanho reduzido.

INSTALAÇÃO PNEUMÁTICA

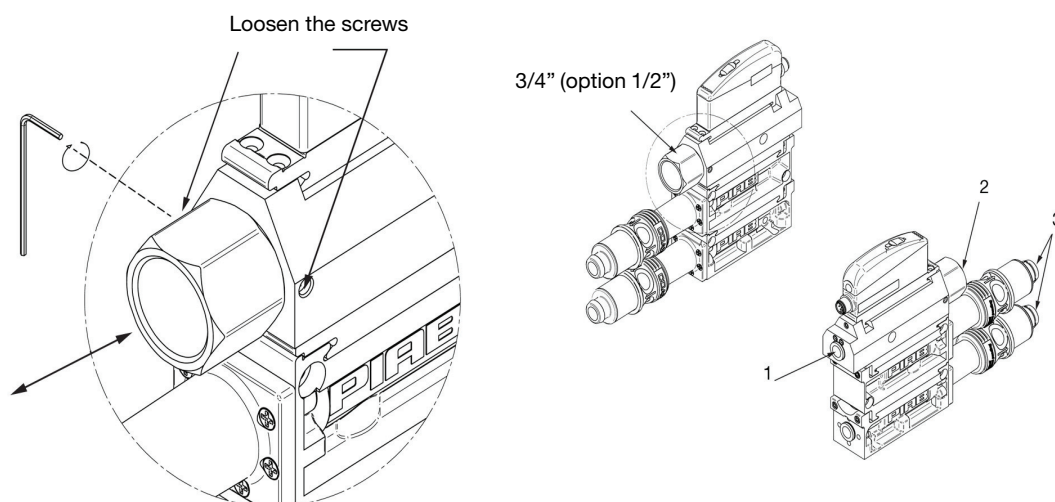
P3010 AVM™2



1	Ar comprimido	G1/8", Ø6mm
2	Vácuo	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Exaustão	Ø8mm

Para informações mais detalhadas veja desenhos dimensionais.

P5010 AVM™2

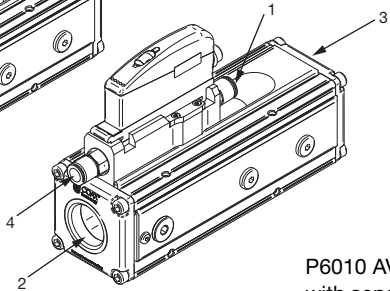
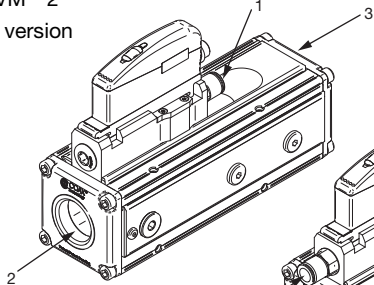


1	Ar comprimido	Ø3/8", Ø10mm
2	Vácuo	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Exaustão	Ø16mm

Para informações mais detalhadas veja desenhos dimensionais.

P6010 AVM™2

P6010 AVM™2
standard version

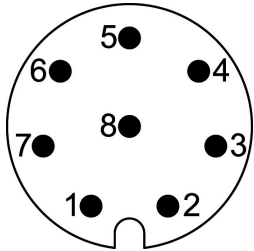


P6010 AVM™2
with separated blow-off

1	Ar comprimido	G1/4", Ø10mm
2	Vácuo	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Exaustão	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Sopro externo (ar comprimido)	G1/4", Ø10mm

Para informações mais detalhadas veja desenhos dimensionais.

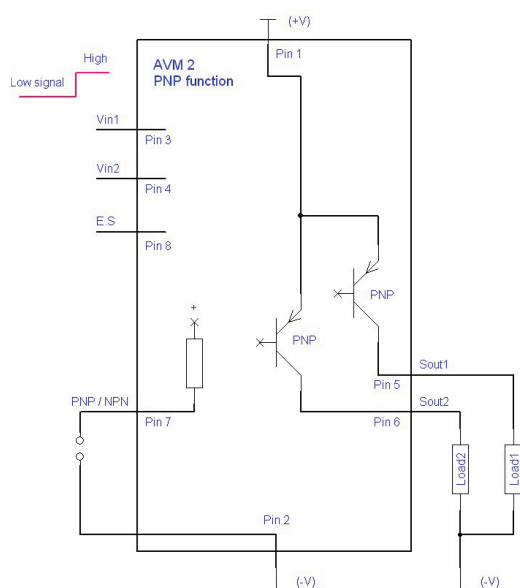
CONEXÃO ELÉTRICA, CONFIGURAÇÃO DOS PINOS



Conector M12-8 pinos

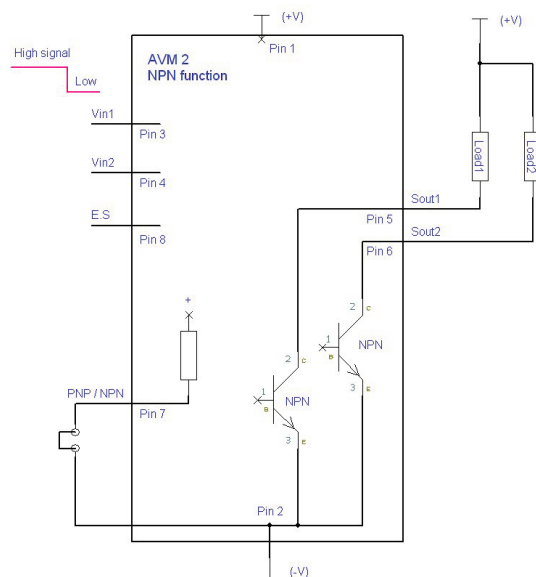
TIPO PNP

Pino No.	Nome	Descrição	Observação	Coloração dos fios Cabó 0110238
1	Alimentação	24VDC (V+)		Branco
2	GND	Comum (V-)		Marrom
3	V _{in} 1	Sinal de controle liga/desliga		Verde
4	V _{in} 2	Sinal de controle sopro/expulsão	Opção: sopro automático, 1 seg.	Amarelo
5	S _{out} 1	Sinal de saída – Sensor 1		Cinza
6	S _{out} 2	Sinal de saída – Sensor 2		Rosa
7	PNP	Seletor de entrada	Aberto = PNP	Azul
8	S _{ES}	Sinal de controle – Economia de energia		Vermelho



TIPO NPN

Pino No.	Nome	Descrição	Observação	Coloração dos fios Cabo 0110238
1	Alimentação	24VDC (V ⁺)		Branco
2	GND	Comum (V ⁻)		Marrom
3	V _{in} 1	Sinal de controle liga/desliga		Verde
4	V _{in} 2	Sinal de controle sopra/expulsão	Opção: sopra automático, 1 seg.	Amarelo
5	S _{out} 1	Sinal de saída – Sensor 1		Cinza
6	S _{out} 2	Sinal de saída – Sensor 2		Rosa
7	NPN	Seletor de entrada	Conectado ao pino 2 = NPN	Azul
8	S _{ES}	Sinal de controle – Economia de energia		Vermelho

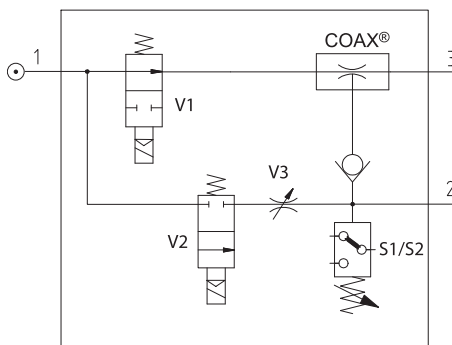


CONJUNTOS DE CABOS

Descrição	Artigo no.
Cabo M12 – 8 pinos fêmea, PUR, L = 2m	0110238
Cabo “Y” M12 – 8 pinos fêmea, 2 x M12 – 4 pinos macho PNP, PUR, L=2m	0118407
Cabo “Y” M12 – 8 pinos fêmea, 2 x M12 – 4 pinos macho NPN, PUR, L=2m	0120229

FUNCIONAMENTO

ESQUEMA PNEUMÁTICO



1. Ar Comprimido, 2. Vácuo, 3. Exaustão

COAX® Ejetor multi-estágios.

V1 Válvula de vácuo, NA ou NF/NF 2 (mostrado NA. NF é alterado para NA se desligado, NF2 permanece NF se desligado).

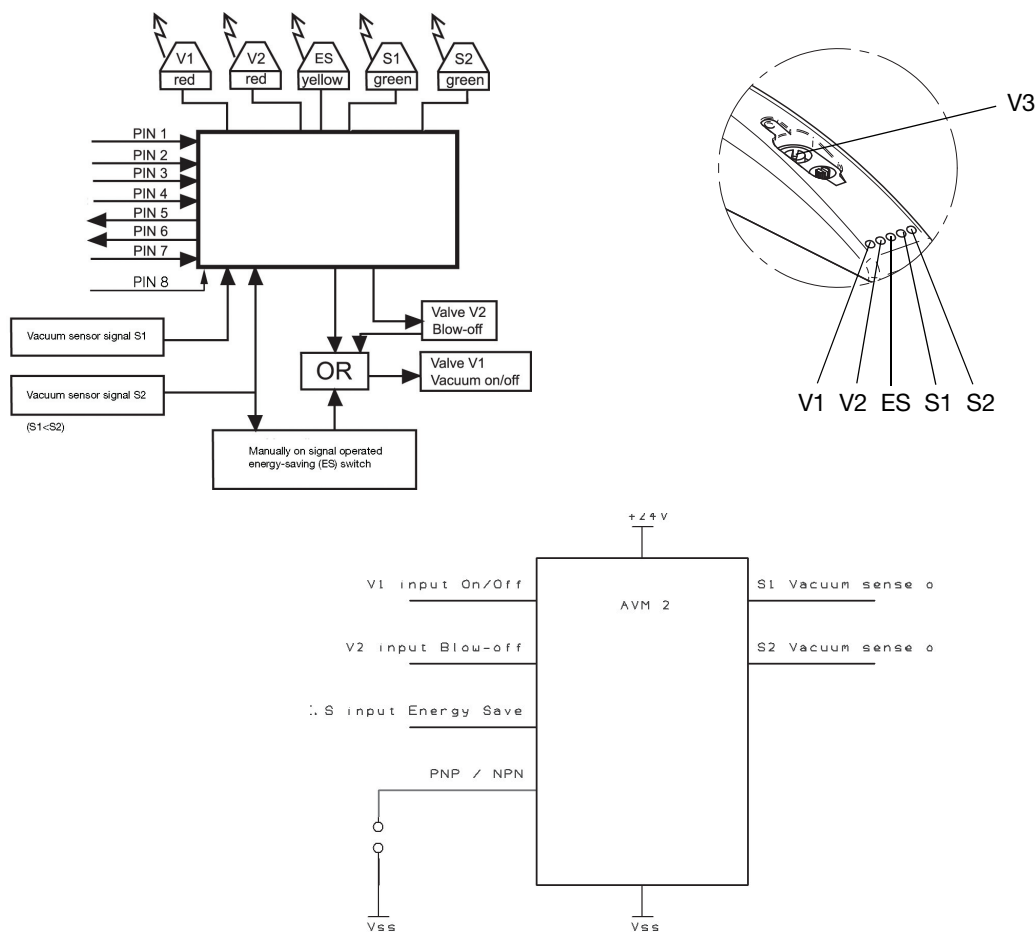
V2 Válvula do sopro, NF. (Opção: sopro automático, 1 seg.)

S1/S2 Pórtico de sensoriamento de vácuo com duas saídas digitais, níveis de sinal de vácuo ajustáveis.

V3 Válvula de ajuste do sopro.

⊙ Nota: a qualidade do ar comprimido deve cumprir os requerimentos conforme norma DIN ISO 8573 1 classe 4.

FUNCIONALIDADE ELÉTRICA INTERNA/EXTERNA

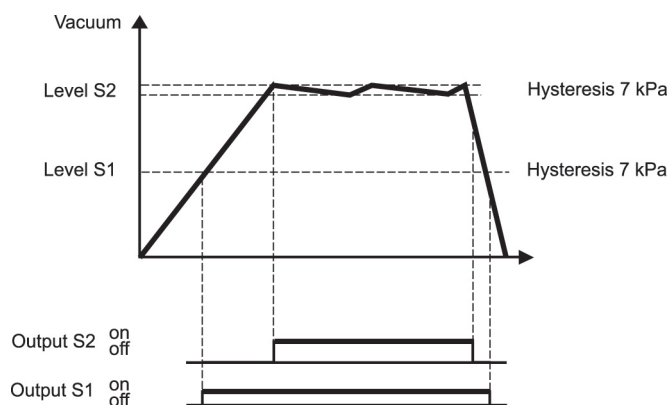


COM FUNÇÃO DE ECONOMIA ATIVADA

Para economia de ar comprimido (energia) , usa-se a função acoplada ECONOMIA DE ENERGIA (ES). Ela é recomendada em todos os sistemas herméticos como, por exemplo, manipulação de folhas metálicas. Pressione o botão ES então o LED indicador da função Economia de Energia acenderá. Como alternativa, a função Economia de Energia pode ser acionada via sinal de controle (Pino No.8). O sinal de controle tem prioridade sobre o botão manual de Economia de Energia.

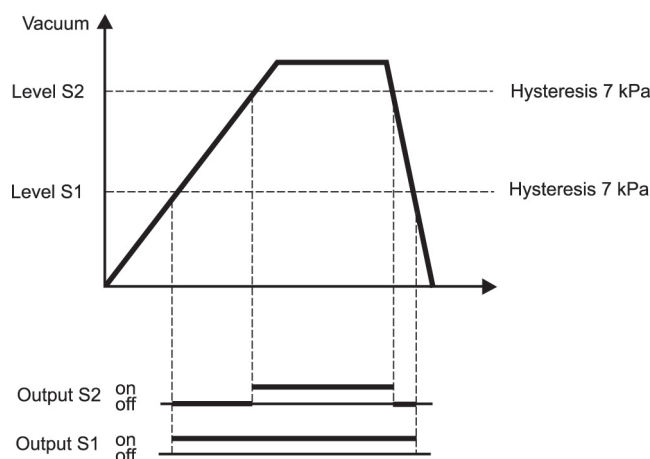


A Válvula V2 (sopra) é controlada diretamente do controle de entrada. S1 e S2 vão diretamente para as saídas. O sinal S2 também controla V1 (liga/desl. vácuo). Quando o nível de vácuo ajustado para S2 é alcançado, o sistema desabilita o ejetor de vácuo; quando o nível de vácuo cai abaixo do nível ajustado (S2 menos histerese, aproximadamente - 7 kPa ou - 2" Hg), o ejetor automaticamente volta a operar.



SEM FUNÇÃO ECONOMIA DE ENERGIA

Se o sistema de vácuo apresenta vazamento, por exemplo, quando se manipula material em cartão corrugado, a função Economia de Energia não deve ser utilizada. Desabilite Economia de Energia, então o led para esta função é desligado.



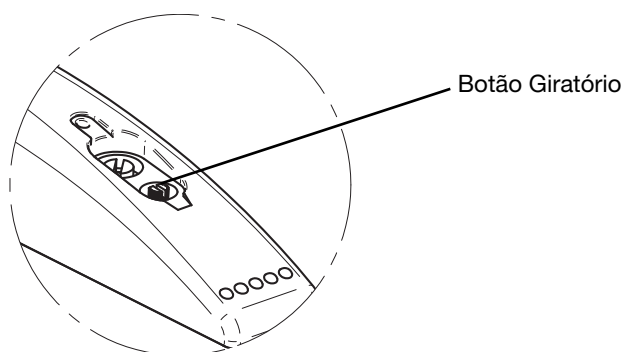
AJUSTANDO O NÍVEL DO SINAL DE VÁCUO

Com a AVM™2 é simples ajustar o nível do sinal de vácuo adequado para o sistema. É possível ajustar 16 combinações de níveis de vácuo, da posição “0” até “F” de acordo com a tabela abaixo (sentido horário).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) Configuração Padrão

A fim de definir o nível do sinal de vácuo adequado você deve virar o botão giratório (também possível durante a operação) localizado sob a tampa de proteção na cobertura superior. O display mostra o nível do sinal de vácuo menor (S1) e logo após mostra o nível do sinal de vácuo maior (S2), e após isso ele alterna os níveis selecionados, como uma confirmação. Depois de um breve espaço de tempo, o display volta a mostrar o nível de vácuo atual.



TROCANDO AS UNIDADES NO DISPLAY

A regulação padrão para a AVM™2 é - kPa. A fim de mudar a apresentação do nível do sinal de vácuo para - inHg , você deve pressionar o botão Economia de Energia (ES) e mantê-lo pressionado por mais 3 segundos. Escolha a unidade pressionando o botão ES novamente por 3 segundos. O display mostrará “PA” para - kPa ou HG para - inHG. Após um breve espaço de tempo, o display volta a mostrar o nível de vácuo atual.

LED INDICADOR DE STATUS

S1 E S2 (LUZ VERDE)

O LED (2) indica quando o nível do sinal de vácuo ajustado para S1 e S2 tiver sido alcançado.

Nota – S1 é recomendado para uso como sinal “partir/não partir” (ok/não ok) para o sistema de vácuo. S2 é um indicador que o nível de vácuo em Economia de Energia foi alcançado.

V1 E V2 (LUZ VERMELHA)

O LED indica que a válvula V1 está aberta ou fechada, geração de vácuo ativado ou não.

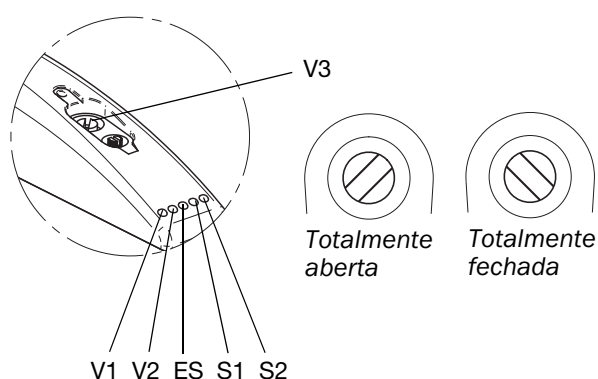
O LED indica que a válvula V2 está aberta, sopro ativado

ECONOMIA DE ENERGIA (ES, LUZ AMARELA)

O LED indica que a função Economia de Energia está ativada. Pode ser controlado pelo pino # 8 ou manualmente pelo botão liga/desl. Economia de Energia (ES), acima do conector M12.

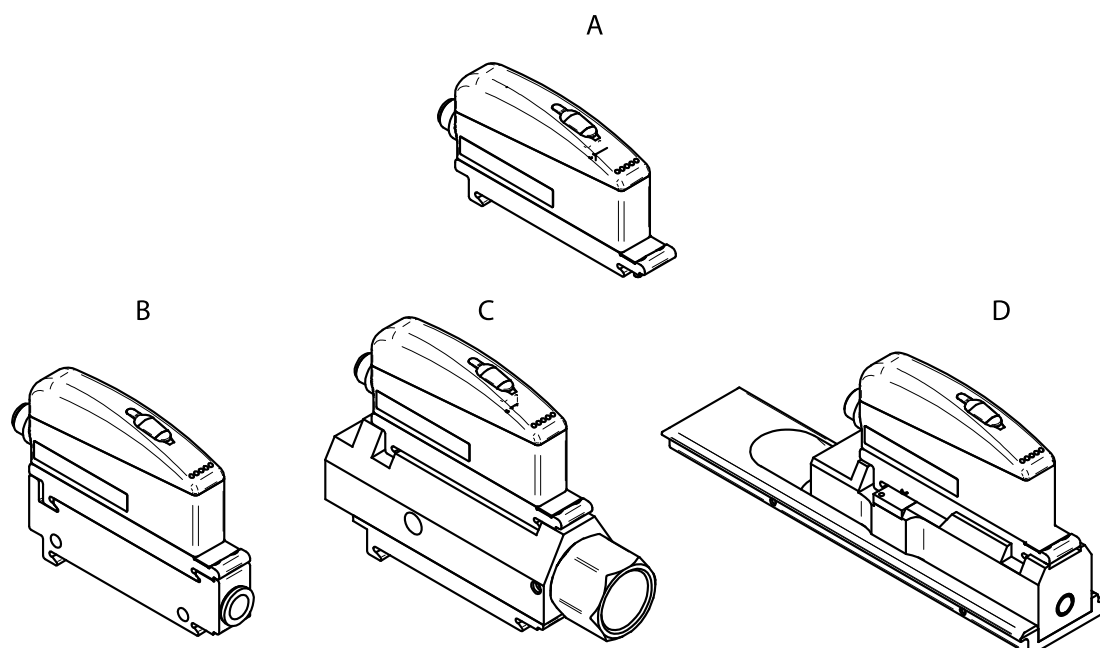
AJUSTANDO A INTENSIDADE DO SOPRO

A vazão (intensidade) do sopro pode ser infinitamente variada pela válvula de ajuste (V3).



ASSISTÊNCIA E MANUTENÇÃO

Os módulos são de fácil substituição para assistência e manutenção.



PEÇAS DE REPOSIÇÃO

	Descrição	Artigo No.
A	Unidade de Controle AVM™2 NA	0117923
A	Unidade de Controle AVM™2 NF (desl. – NA)	0117922
A	Unidade de Controle AVM™2 NF 2 (desl. – NF)	0126714
A	Unidade de Controle AVM™2 NA, sopro automático (1 seg)	0126570
A	Unidade de Controle AVM™2 NF, sopro automático (1 seg)	0126571
B	Função P3010 AVM™2 NA	0117921
B	Função P3010 AVM™2 NF (desl. – NA)	0117920
B	Função P3010 AVM™2 NF 2 (desl. – NF)	0126973
B	Função P3010 AVM™2 NA, sopro automático (1 seg)	0126027
B	Função P3010 AVM™2 NF, sopro automático (1 seg)	0125982
C	Função P5010 AVM™2 NA, conexão G	0117715
C	Função P5010 AVM™2 NF (desl. – NA), conexão G	0117714
C	Função P5010 AVM™2 NF 2 (desl. – NF), conexão G	0126964
C	Função P5010 AVM™2 NA, conexão NPSF	0117698
C	Função P5010 AVM™2 NF (desl. – NA), conexão NPSF	0117722
C	Função P5010 AVM™2 NF 2 (desl. – NF), conexão NPSF	0126971
C	Função P5010 AVM™2 NA, sopro automático (1 seg), conexão G	0126959
C	Função P5010 AVM™2 NF, sopro automático (1 seg), conexão G	0126962
C	Função P5010 AVM™2 NA, sopro automático (1 seg), conexão NPSF	0126967
C	Função P5010 AVM™2 NF, sopro automático (1 seg), conexão NPSF	0126969
D	Função P6010 AVM™2 NA	0117717
D	Função P6010 AVM™2 NF	0117718
D	Função P6010 AVM™2 NA, pórtico do sopro separado	0123117
D	Função P6010 AVM™2 NF, pórtico do sopro separado	0123116

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

O uso irresponsável do suprimento do ar pode causar malefícios. O suprimento de ar nunca deve ser usado para outro fim senão à proposta definida. Lembre-se sempre de desligar o suprimento de ar quando estiver limpando ou reparando os módulos.

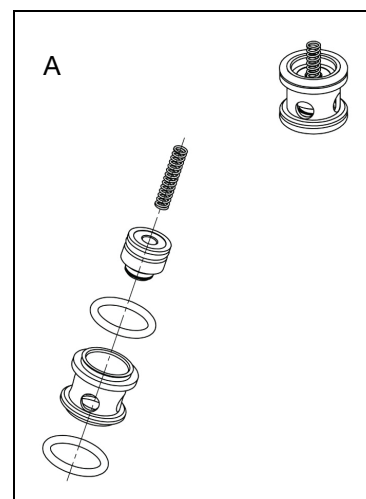
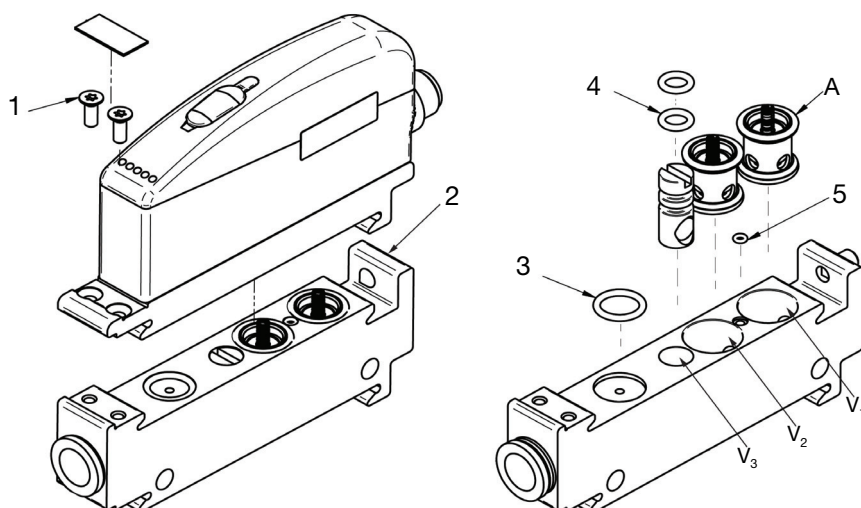
GARANTIA

A Piab prevê 5 anos de garantia para os cartuchos de vácuo COAX®. Para a parte eletrônica o período é de 2 anos, e peças de desgaste 1 ano.

VISTAS EXPLODIDAS

VISTA EXPLODIDA P3010 AVM™2

Unidade de controle e válvulas



A. Kit de reparo No. 0124255

Válvula poppet preta completa (inclusos o-rings 11,1 x 1,6 e mola).

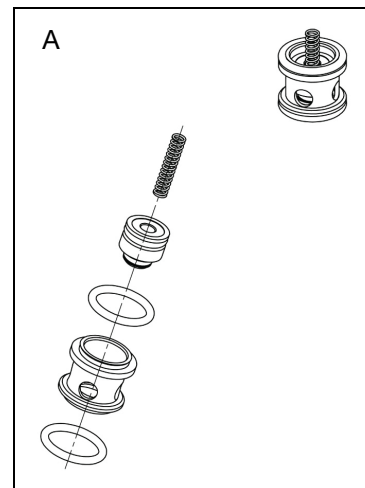
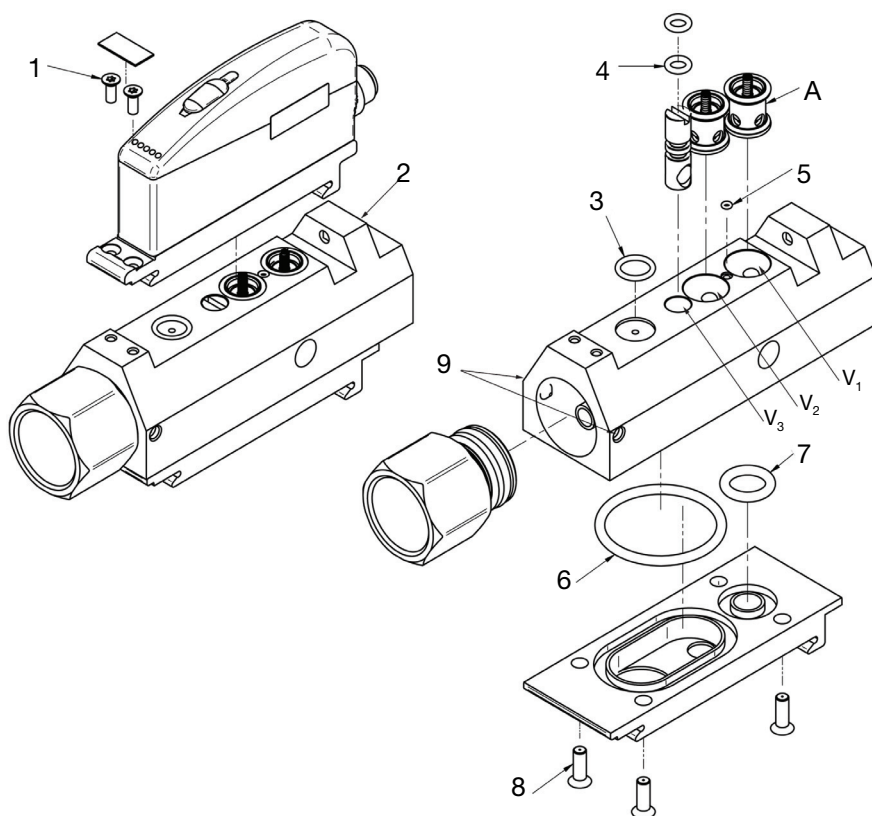
Válido para unidades AVM™2 produzidas a partir de Janeiro 2010.

Graxa recomendada:
KLÜBERSINT UH1 14-151 ou
graxa sintética de lubrificação
similar.

Pos.	Descrição
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Válvula liga/desl. Vácuo
V ₂	Válvula liga/desl. Sopro
V ₃	Válvula de regulação do Sopro

VISTA EXPLODIDA P5010 AVM™2

Unidade de controle e válvulas



A. Kit de reparo No. 0124255

Válvula poppet preta completa (inclusos o-rings 11,1 x 1,6 e mola).

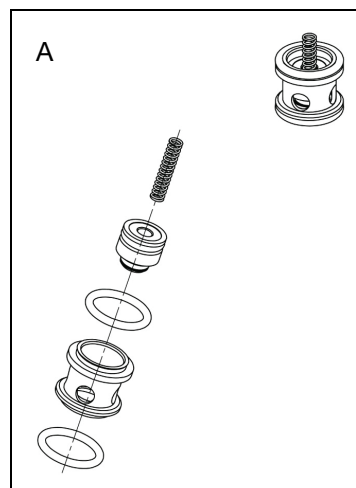
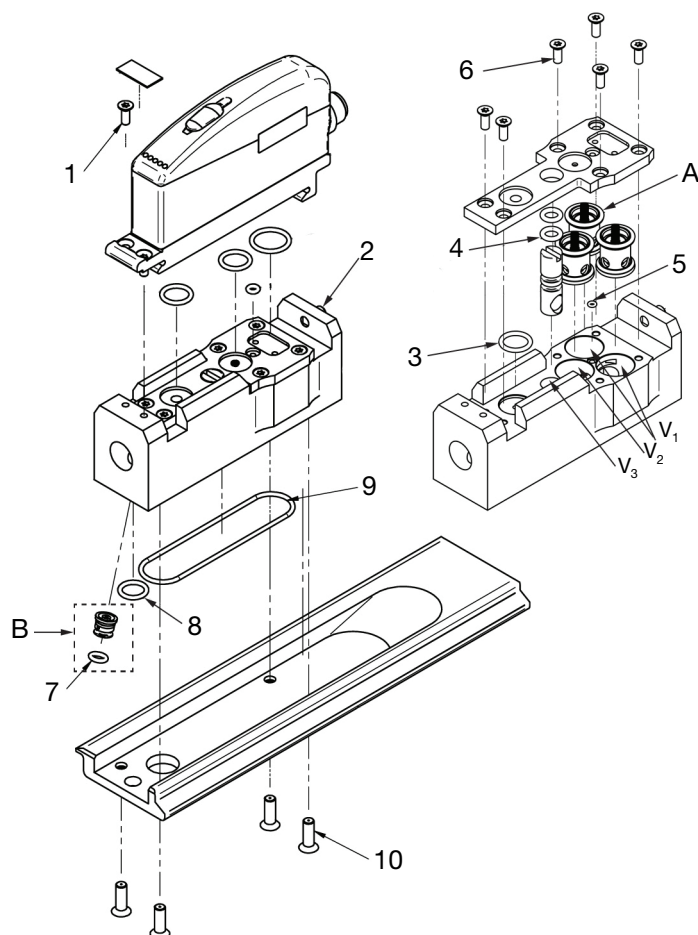
Válido para unidades AVM™2 produzidas a partir de Janeiro 2010.

Graxa recomendada: KLÜBERSINT UH1 14-151 ou graxa sintética de lubrificação similar.

Pos.	Descrição
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Válvula liga/desl. Vácuo
V ₂	Válvula liga/desl. Sopro
V ₃	Válvula de regulação do Sopro

VISTA EXPLODIDA P6010 AVM™2

Unidade de controle e válvulas

**A. Kit de reparo No. 0124255**

Válvula poppet preta completa (inclusos o-rings 11,1 x 1,6 e mola).

Válido para unidades AVM™2 produzidas a partir de Janeiro 2010.

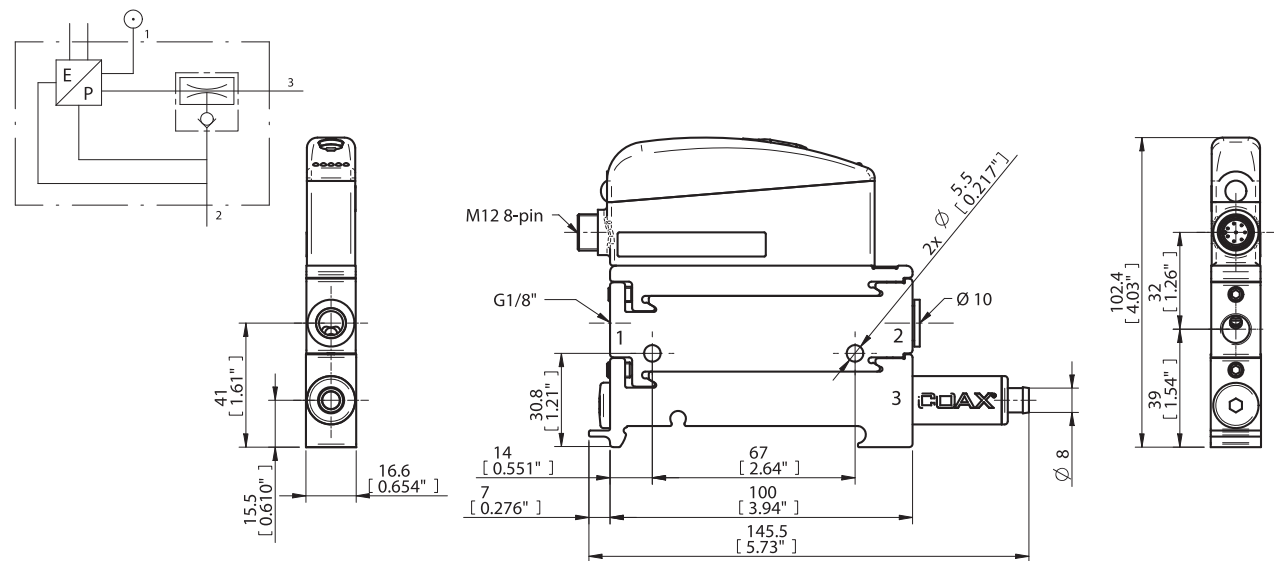
Graxa recomendada: KLÜBERSINT UH1 14-151 ou graxa sintética de lubrificação similar.

B. Componentes usados no dispositivo Sopro separado.

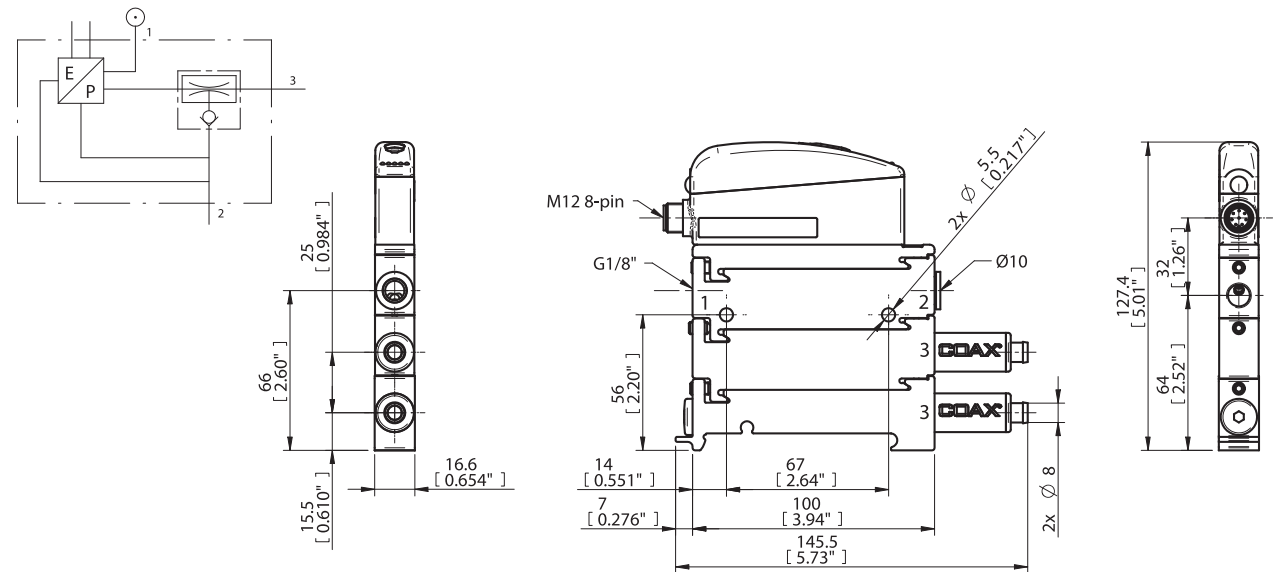
Pos.	Descrição
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Válvula liga/desl. Vácuo
V ₂	Válvula liga/desl. Sopro
V ₃	Válvula de regulação do Sopro

DIMENSÕES

P3010
1 cartucho COAX®

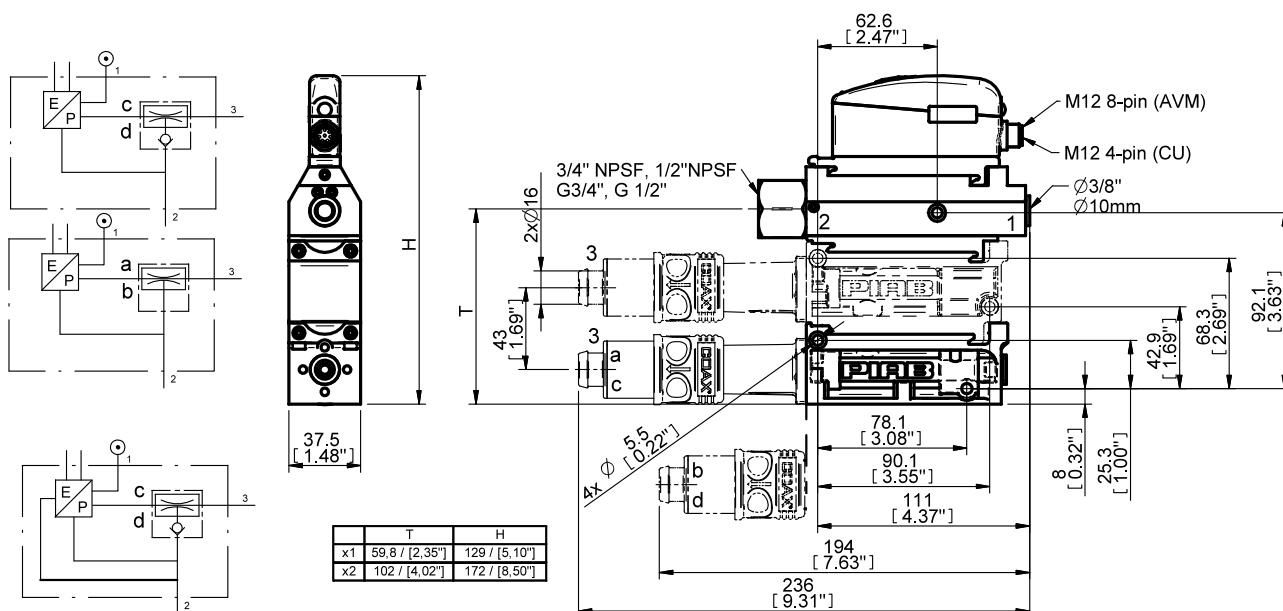


2 cartuchos COAX®



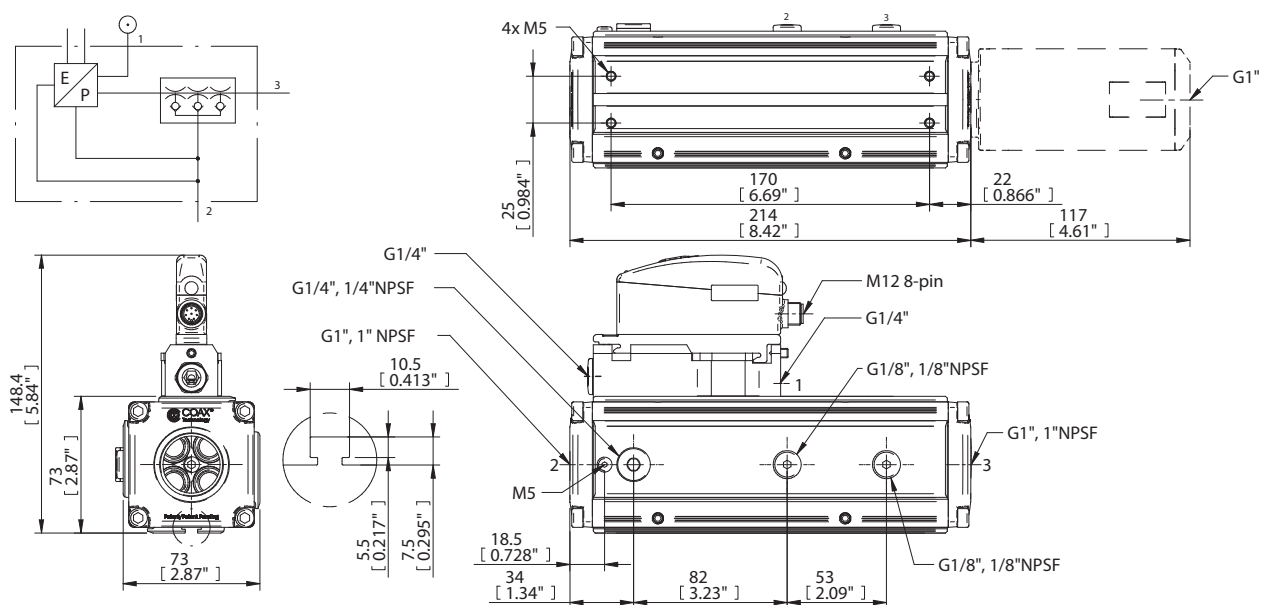
1. Ar comprimido, 2. Vácuo, 3. Exaustão

P5010



1. Ar comprimido, 2. Vácuo, 3. Exaustão

P6010



1. Ar comprimido, 2. Vácuo, 3. Exaustão

DADOS TÉCNICOS

Características elétricas gerais	
Tensão de alimentação	22–28 VDC (tipicamente 24 VDC)
Oscilação máxima	1V _{RMS} , 50-60 Hz
Consumo de energia	Nom. 2.6 W @ 28 VDC (Max. 7.5 W)
Carga máxima nas saídas	40mA (protegido contra curtos-circuitos)
MTBF	40,000 horas, de acordo com MIL-HDBK-217E
Proteção para polaridade revertida	5 minutos a 23°C [73.4°F]
Unidades de válvulas	
Função liga/desliga	Normalmente fechada (NF/NF 2) ou Normalmente aberta (NA)
Função sopro	Normal Fechada (NF)
Cor do LED indicador de status	Vermelho
Vacuostatos	
Saídas	2 Digital, 24V, S1 e S2
Níveis do sinal de vácuo	Ver tabela “Ajustando o nível do sinal de vácuo”
Histerese	Fixa 7 kPa ±1 kPa [2.1 inHg ±0.3 inHg]
Tempo de resposta	<10 mS
Pressão Máxima	0.7 MPa [101.5 psi]
Cor do LED indicador de status	Verde
Valor limite para Função Economia de Energia (ES)	Nível de acordo com saída S2
Outras informações	
Capacidade do sopro (vazão)	Ajustável 0–7.5NI/s
Temperatura de operação	0-50°C [32-122°F]
Materiais	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Grau de proteção	IP65 [NEMA 4]
Cabos (acessórios)	2 e 5 m PUR
Umidade	90% RH

INLEDNING

AVM™2 (Automatic Vacuum Management) är en styr- och kontrollenhet till vakuum-ejektorer. Denna manual är specifik för AVM™2, men visar även gränssnitten mot de ejektorplattformar ur Piabs sortiment, där AVM™2 passar in. För mer detaljerad information om vakuumejektorn hänvisas till manualen för respektive ejektor.

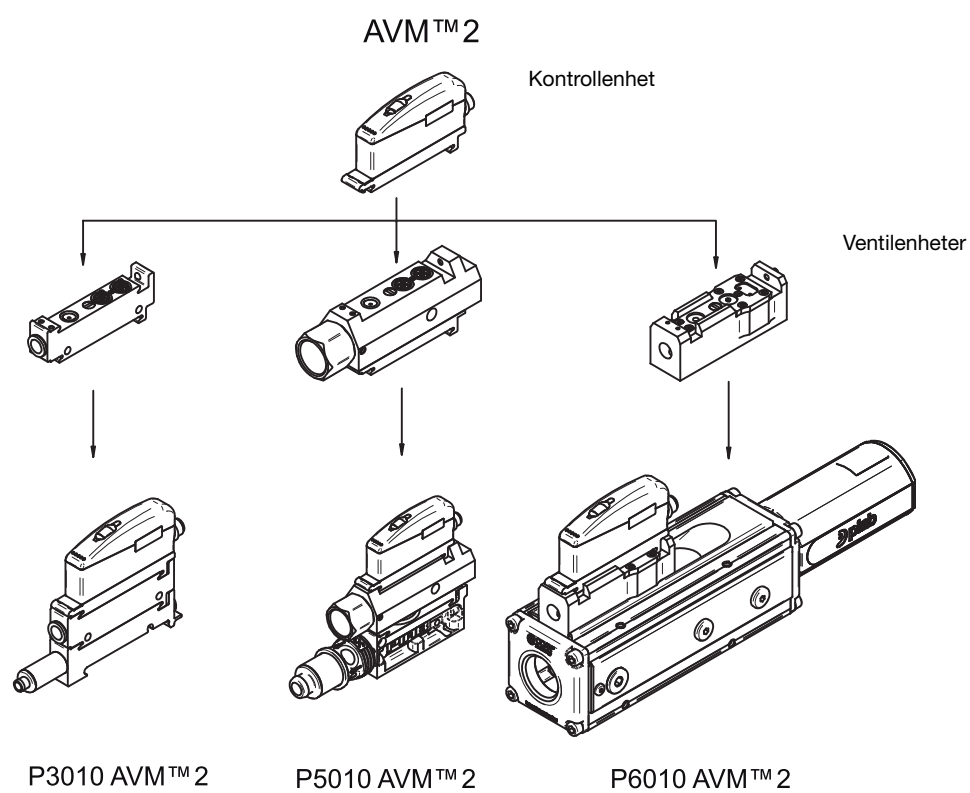
FUNKTIONER/EGENSKAPER

- ▶ Ventil (V1) för tillslag/frånslag av ejektorn finns som normalt öppen (NO) eller normalt stängd (NC).
Specialfunktion: den normalt stängda (NC) ventilen uppträder som normalt öppen (NO) om strömmen försvinner, dvs. ejektorn fortsätter att arbeta.
- ▶ Ventil (V1) för ON/OFF är också tillgänglig som NC 2 variant. NC 2 fungerar som en NC (Normalt stängd) även om spänningen till AVM™2 är avstängd.
- ▶ Ventil (V2) för tillslag/frånslag av friblåsfunktionen.
- ▶ Alternativ för ventil (V2) - automatiskt friblås under 1 sek, aktiveras direkt efter att ventil (V1) ändrat position.
- ▶ Justeringsventil (V3) för kontroll av friblåsflödet.
- ▶ Integrerad automatisk energisparfunktion (ES) för att minimera luftförbrukningen. Funktionen kan aktiveras manuellt eller via signal.
- ▶ Vakuumbakt som skickar två digitala utsignaler, S1 och S2. Val av signalnivå görs med en vridomkopplare och det finns 16 st förinställda signalnivåer.
- ▶ Lysdioder som visar status för ventiler och vakuumsignaler.
- ▶ LED display som i normalläget visar aktuell vakuumnivå i -kPa eller -inHg.
- ▶ AVM™2 moduler för P6010 finns i varianter med friblåsning från en separat port, vilket maximerar friblåseffektiviteten i vakuumsystemet.
- ▶ Integrerad backventil. Håller undertrycket i systemet vid eventuellt bortfall av tryckluft eller elektricitet.

KONSTRUKTION

- ▶ Modulär i två separata huvuddelar, elektronik- och ventilenhet.
- ▶ Konstruktion som maximerar friblåseffekten.
- ▶ Skyddshöljen mot damm och fukt, IP65 [NEMA 4].
- ▶ Kompakt och slimmad design.
- ▶ M12 8-pin elektrisk anslutning. Lämpliga kablar finns som tillbehör.
- ▶ Enkel inställning av önskade signalnivåer för vakuum via vridomkopplare. S2 är alltid den djupare vakuumnivån jämfört med S1.
- ▶ PNP eller NPN valbart via pin-anslutning.

ÖVERSIKT

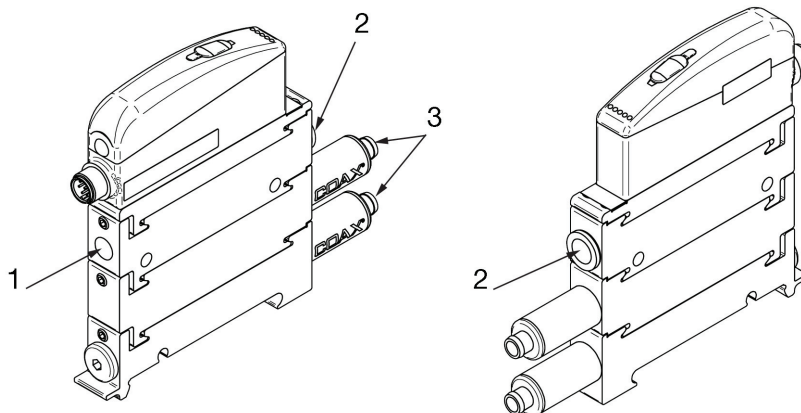


INSTALLATION

AVM™2 kan installeras i vilken orientering som helst. Se till att utblåset (3) från ejektorn inte blockeras. Vid anslutning av tryckluft- (1) och vakuumslangar (2) till enheten är det viktigt att välja korrekt slang- och rördimensioner för att förhindra tryckfall. Undvik restriktiva innerdiameterar, långa rörledningar, skarpa böjar och för små kopplingar.

PNEUMATISK INSTALLATION

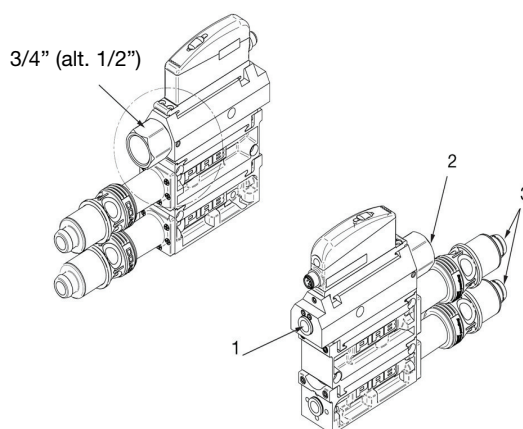
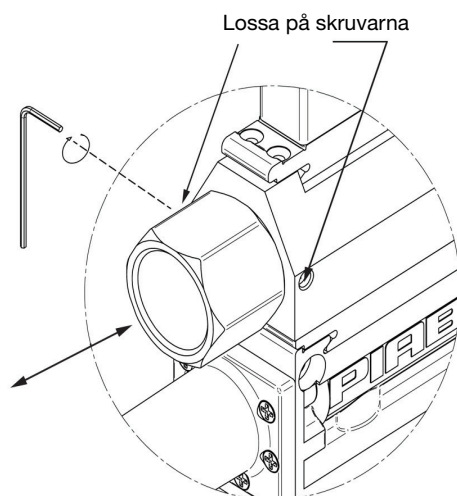
P3010 AVM™2



1	Tryckluft	G1/8", Ø6mm
2	Vakuüm	Ø10mm, 1/4" NPSF
3	Utblås	Ø8mm

För mer detaljerad information, se måttskiss.

P5010 AVM™2

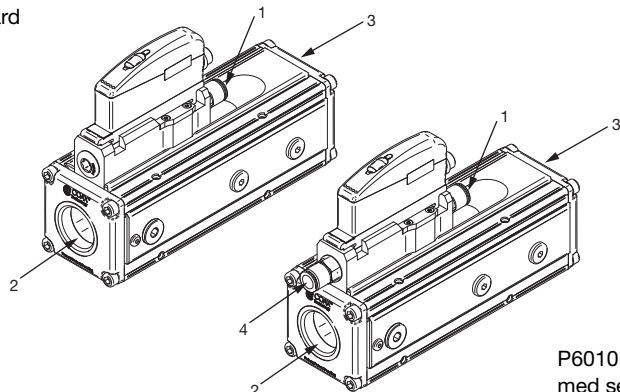


1	Tryckluft	Ø3/8", Ø10mm
2	Vakuüm	G3/4", G1/2", 3/4" NPSF, 1/2" NPSF
3	Utblås	Ø16mm

För mer detaljerad information, se måttskiss.

P6010 AVM™2

P6010 AVM™2
standard

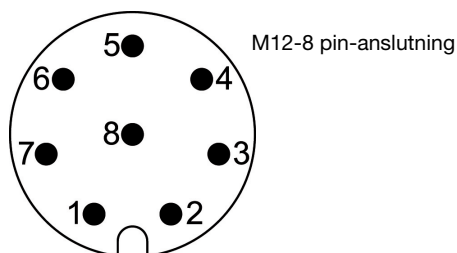


P6010 AVM™2
med separat friblås

1	Tryckluft	G1/4", Ø10mm
2	Vakuum	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
3	Utblås	G1", G3/4", 1" NPSF, 3/4" NPSF
4	Separat friblås (tryckluft)	G1/4", Ø10mm

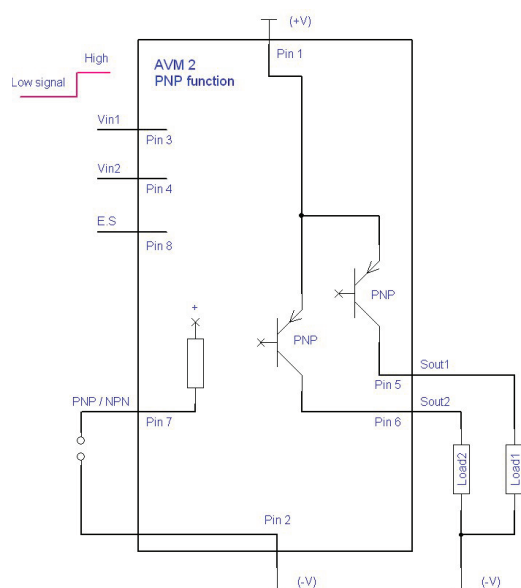
För mer detaljerad information, se måttskiss.

ELEKTRISK ANSLUTNING, PIN-KONFIGURATION



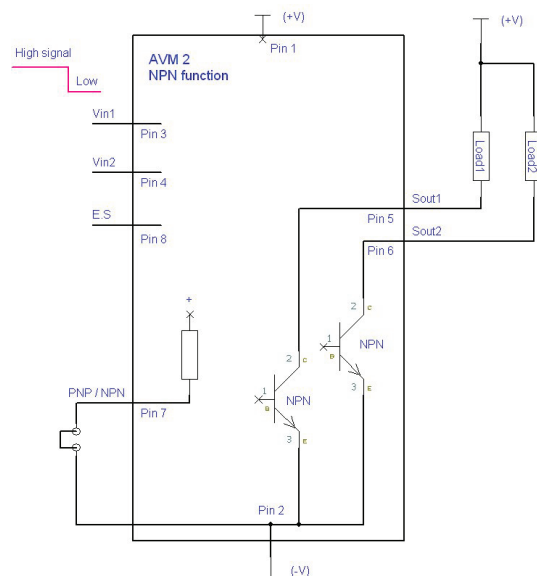
PNP TYPE

Pin Nr.	Namn	Beskrivning	Kommentar	Färg på ledare Kabel 0110238
1	Spänning	24VDC (V+)		Vit
2	GND	Jord (V-)		Brun
3	V _{in} 1	Styrsignal, På/Av		Grön
4	V _{in} 2	Styrsignal, Friblås	Alternativ: Automatiskt friblås, 1 sek	Gul
5	S _{out} 1	Utgång givare S1		Grå
6	S _{out} 2	Utgång givare S2		Rosa
7	PNP	Väljaringång	Öppen = PNP	Blå
8	S _{ES}	Styrsignal ES		Röd



NPN TYPE

Pin Nr.	Namn	Beskrivning	Kommentar	Färg på ledare Kabel 0110238
1	Spänning	24VDC (V ⁺)		Vit
2	GND	Jord (V ⁻)		Brun
3	V _{in 1}	Styrsignal, På/Av	Alternativ: Automatiskt friblås, 1 sek	Grön
4	V _{in 2}	Styrsignal, Friblås		Gul
5	S _{out 1}	Utgång givare S1		Grå
6	S _{out 2}	Utgång givare S2		Rosa
7	NPN	Väljaringång	Anslut till pin 2 = NPN	Blå
8	S _{ES}	Styrsignal ES		Röd

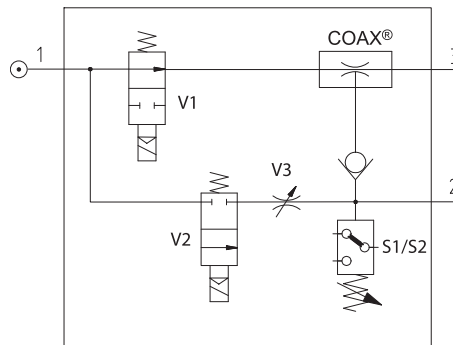


KABLAR

Beskrivning	Art. Nr.
Kabel M12 8-pin hona, PUR, L=2m	0110238
Y-kabel M12 8-pin hona, 2 x M12 4-pin hane, PNP, PUR, L=2m	0118407
Y-kabel M12 8-pin hona, 2xM12 5-pin hane, NPN, PUR, L=2m	0120229

FUNKTION

PNEUMATISKT DIAGRAM



1. Tryckluft, 2. Vakuum, 3. Utblås

COAX® Flerstegsejektor.

V1 Vakuum ventil, NO eller NC/NC 2 (NO visas. NC ändras till NO om spänningen försvinner, NC 2 stannar som NC om spänningen försvinner).

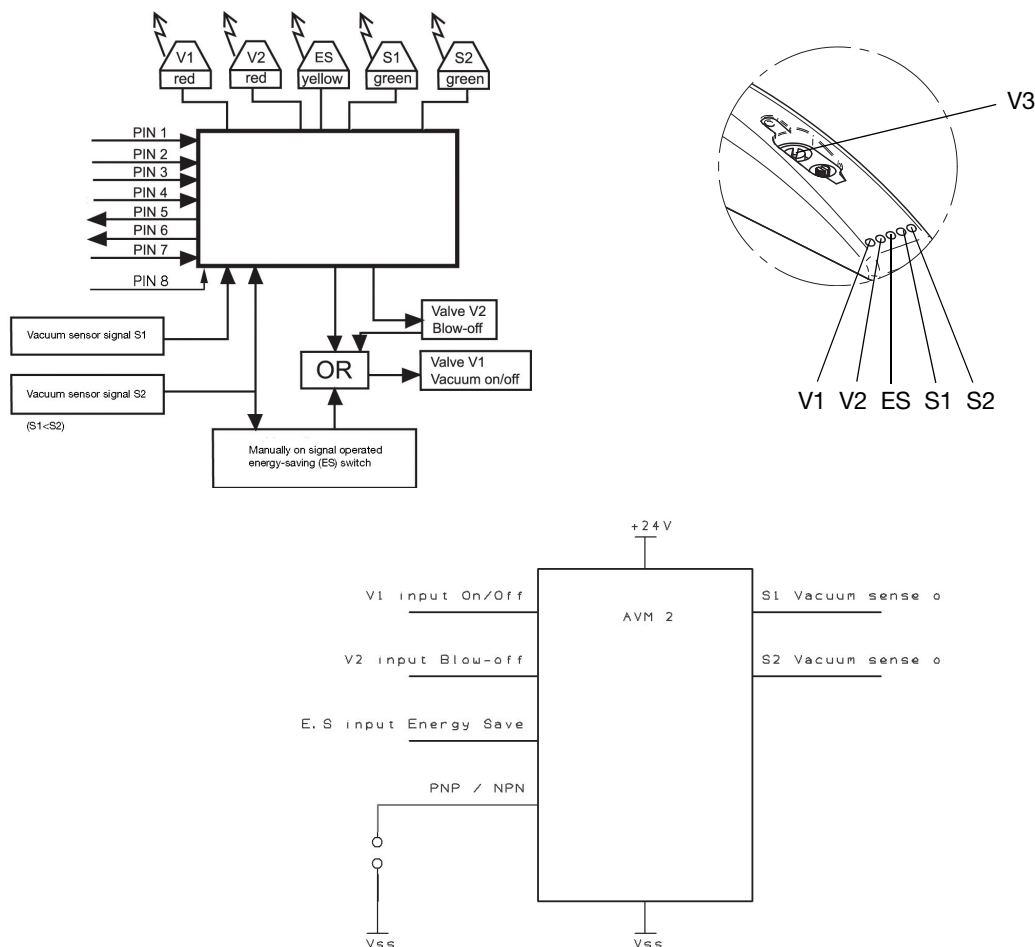
V2 Ventil friblås, NC. (Alternativ: Automatiskt friblås under 1 sek)

S1/S2 Vakuumsensor med två digitala utgångar, justerbara vakuumsignalnivåer.

V3 Justerbar friblåsventil.

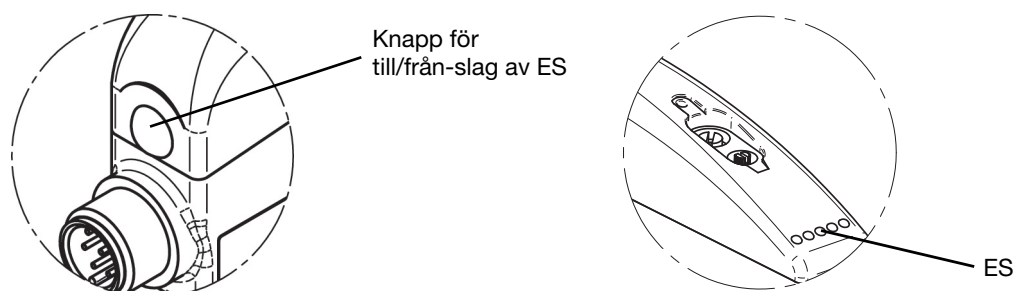
⊙ Notera: Tryckluftens kvalitet skall uppfylla DIN ISO 8573-1 klass 4.

INTERN/EXTERN ELEKTRISK FUNKTIONALITET

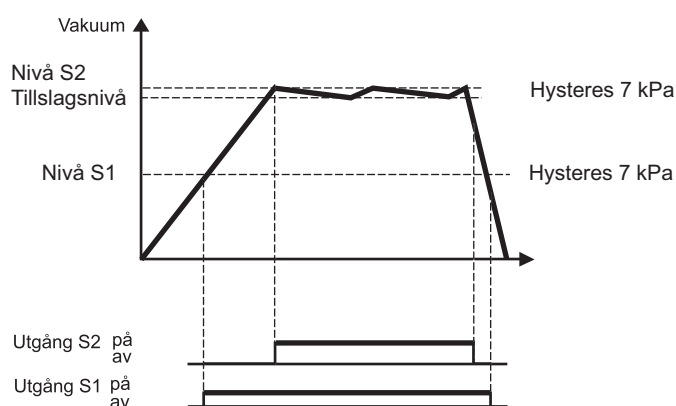


MED ENERGISPARFUNKTION AKTIVERAD

Ett sätt att spara tryckluft (energi) är att använda den inbyggda energisparfunktionen. Detta rekommenderas för alla lufttäta system, till exempel vid hantering av plåt. Tryck på ES-knappen så att LED-indikatorn för energisparfunktionen (ES) tänds. Alternativt aktiveras ES via styrsignal. Styrsignalen har prioritet över den manuella ES-knappen.

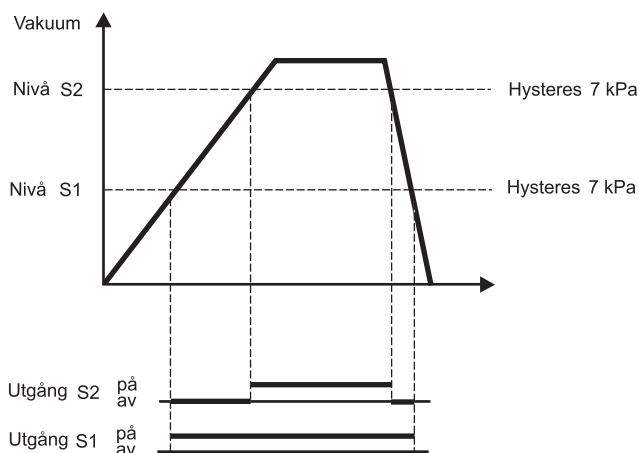


Ventil V2 (friblås) styrs direkt från styringången. Signaler från vakuumsensorn, S1 och S2, går direkt till utgångar. S2 signalen styr även V1 (till/från av vakuum) om ES har aktiverats. När den inställda vakuumnivån för S2 uppnås, stänger systemet av vakuumejektorn och när vakuumnivån faller under startnivån (S2 minus hysteres, ca 7 kPa [2 inHg]) startas ejektorn automatiskt igen.



UTAN ENERGISPARFUNKTION

Om vakuumsystemet är läckande, till exempel vid hantering av wellpappsmaterial, bör energisparfunktionen inte användas. Inaktivera ES så att LED-indikatorn för energisparfunktionen släcks.



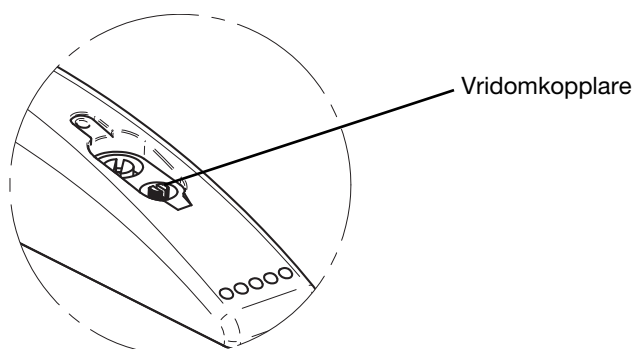
INSTÄLLNING AV VAKUUMSIGNALNIVÅ

Med AVM™2 är det enkelt att ställa in en lämplig vakuumsignalnivå för systemet. Det går att ställa in upp till 16 olika kombinationer av vakuumnivåer, från position 0 till F enligt tabell nedan (medurs).

Pos.	-kPa		-inHg	
	S1	S2	S1	S2
0	20	40	6	12
1	20	50	6	15
2	20	60	6	18
3	30	45	9	13
4	30	50	9	15
5	30	60	9	18
6	30	70	9	21
7	40	55	12	16
8	40	60	12	18 *)
9	40	70	12	21
A	40	80	12	24
B	50	65	15	19
C	50	70	15	21
D	50	80	15	24
E	60	75	18	22
F	60	80	18	24

*) Förinställt värde

För att ställa in lämplig vakuumsignalnivå vrid på omkopplaren (möjligt även under gång), som finns under skyddslocket i övre kåpan. Displayen visar först den lägre vakuumsignalnivån S1 och kort därefter den övre S2 för att sedan växla en gång mellan de valda nivåerna som en bekräftelse. Displayen återgår kort därefter till att visa den verkliga vakuumnivån.



ÄNDRING AV ENHET I DISPLAYEN

AVM™2 är inställd för att visa -kPa som enhet i displayen. För att växla till att visa vakuumsignalnivåer i -inHg, tryck och håll in ES-knappen i mer än 3 sekunder. Välj enhet genom att trycka på ES-knappen igen inom 3 sekunder. Displayen visar PA för -kPa och HG för -inHg. Displayen återgår kort därefter till att visa den verkliga vakuumnivån.

LED STATUSINDIKATORER

S1 AND S2 (GRÖN)

Lysdioderna (2st) indikerar att valda vakuumsignalnivåer för S1 och S2 har uppnåtts.

Notera: S1 rekommenderas att användas som Go/No Go (ok/not ok) signal för vakuumsystemet. S2 visar att ES-nivån har nåtts.

V1 AND V2 (RÖD)

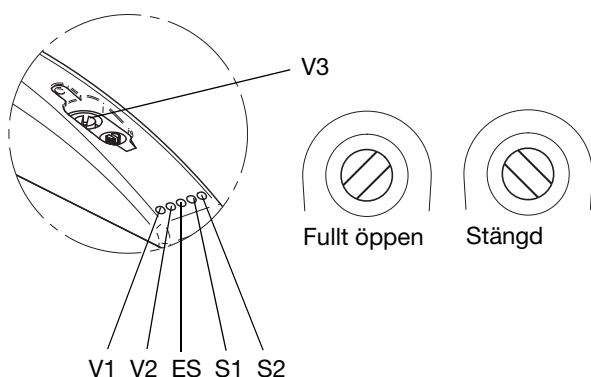
Lysdioden indikerar att ventil V1 är öppen eller stängd, och att skapandet av vakuum är aktiverat eller inte. Lysdioden indikerar att ventil V2 är öppen och att friblåsningen är aktiverad..

ES (GUL)

Lysdioden indikerar att energisparfunktionen är aktiverad eller inte. Kan styras från pin 8 eller manuellt via på/av-knappen ovanför M12-anslutningen.

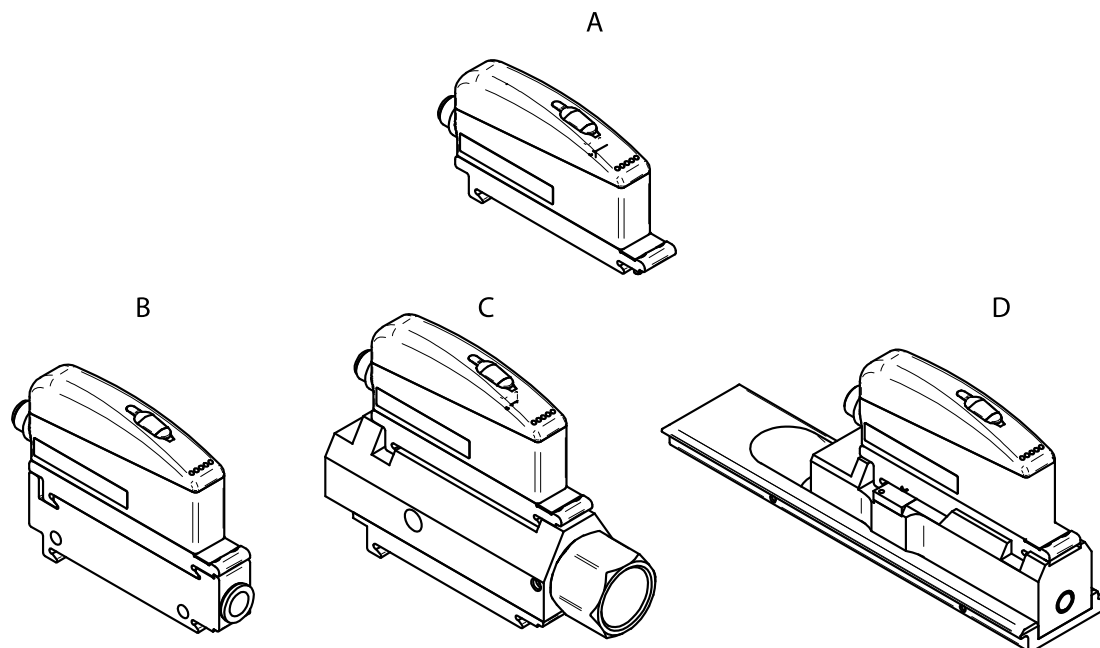
INSTÄLLNING AV FRIBLÅSEFFEKTEN

Flödet (effekten) från friblåset är steglöst reglerbart med hjälp av en justerventil (V3).



REPARATION OCH UNDERHÅLL

Modulerna kan enkelt bytas ut för reparation och underhåll.



RESERVDELAR

	Beskrivning	Art. Nr.
A	Kontrollenhet AVM™2 NO	0117923
A	Kontrollenhet AVM™2 NC (power off - NO)	0117922
A	Kontrollenhet AVM™2 NC 2 (power off - NC)	0126714
A	Kontrollenhet AVM™2 NO, automatisk friblås (1 sek)	0126570
A	Kontrollenhet AVM™2 NC, automatisk friblås (1 sek)	0126571
B	Funktion P3010 AVM™2 NO	0117921
B	Funktion P3010 AVM™2 NC (power off - NO)	0117920
B	Funktion P3010 AVM™2 NC 2 (power off - NC)	0126973
B	Funktion P3010 AVM™2 NO, automatisk friblås (1 sek)	0126027
B	Funktion P3010 AVM™2 NC, automatisk friblås (1 sek)	0125982
C	Funktion P5010 AVM™2 NO, G anslutning	0117715
C	Funktion P5010 AVM™2 NC (power off - NO), G anslutning	0117714
C	Funktion P5010 AVM™2 NC 2 (power off - NC), G anslutning	0126964
C	Funktion P5010 AVM™2 NO, NPSF anslutning	0117698
C	Funktion P5010 AVM™2 NC (power off - NO), NPSF anslutning	0117722
C	Funktion P5010 AVM™2 NC 2 (power off - NC), NPSF anslutning	0126971
C	Funktion P5010 AVM™2 NO, automatisk friblås (1 sek), G anslutning	0126959
C	Funktion P5010 AVM™2 NC, automatisk friblås (1 sek), G anslutning	0126962
C	Funktion P5010 AVM™2 NO, automatisk friblås (1 sek), NPSF anslutning	0126967
C	Funktion P5010 AVM™2 NO, automatisk friblås (1 sek), NPSF anslutning	0126969
D	Funktion P6010 AVM™2 NO	0117717
D	Funktion P6010 AVM™2 NC	0117718
D	Funktion P6010 AVM™2 NO, separerad friblåsport	0123117
D	Funktion P6010 AVM™2 NC, separerad friblåsport	0123116

SÄKERHETSÅTGÄRDER

Ansvarslöst användande av tryckluft kan orsaka personskador. Tryckluft får aldrig användas till något annat än det avsedda ändamålet. Kom ihåg att alltid stänga av tillförseln av tryckluft vid rengöring eller reparation av modulerna.

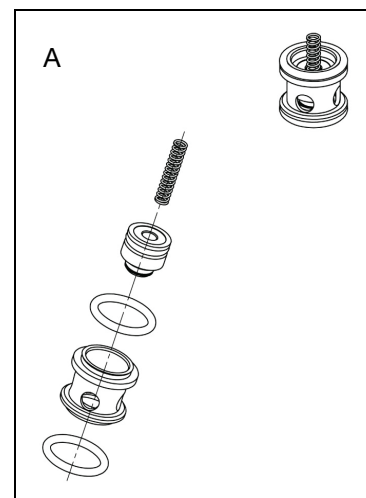
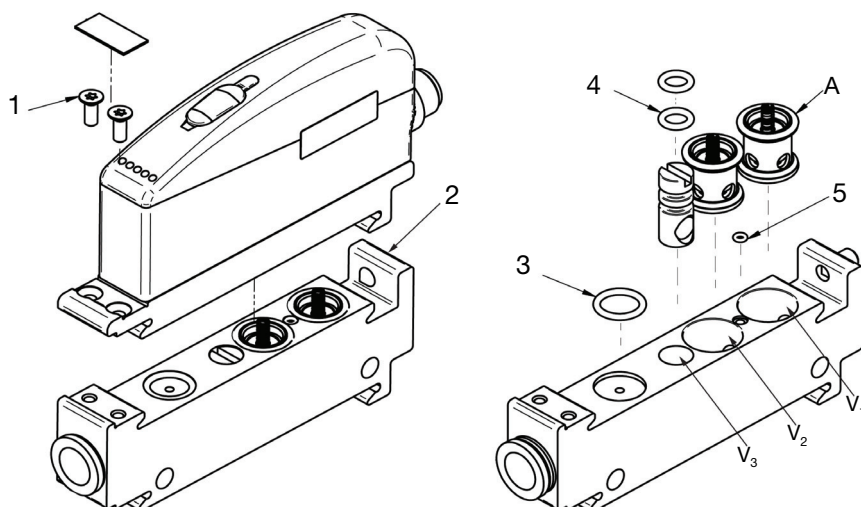
GARANTI

Piab ger 5 års garanti för COAX® cartridge. För elektroniken är garantiperioden 2 år och för slitdelar 1 år.

SPRÄNGSKISSER

P3010 AVM™2 SPRÄNGSKISS

Kontroll- och ventilenhet



A. Reparationssats

Art. Nr. 0124255

Svart poppet ventil kpl (inkl. o-ringar 11.1x1.6mm och fjäder).

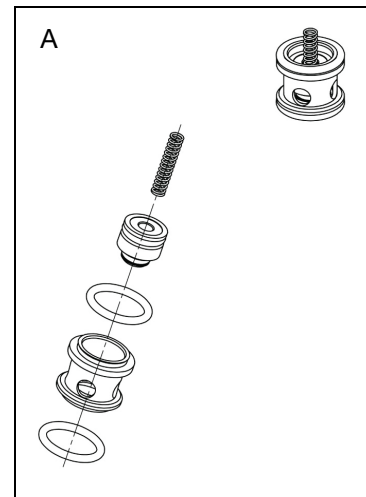
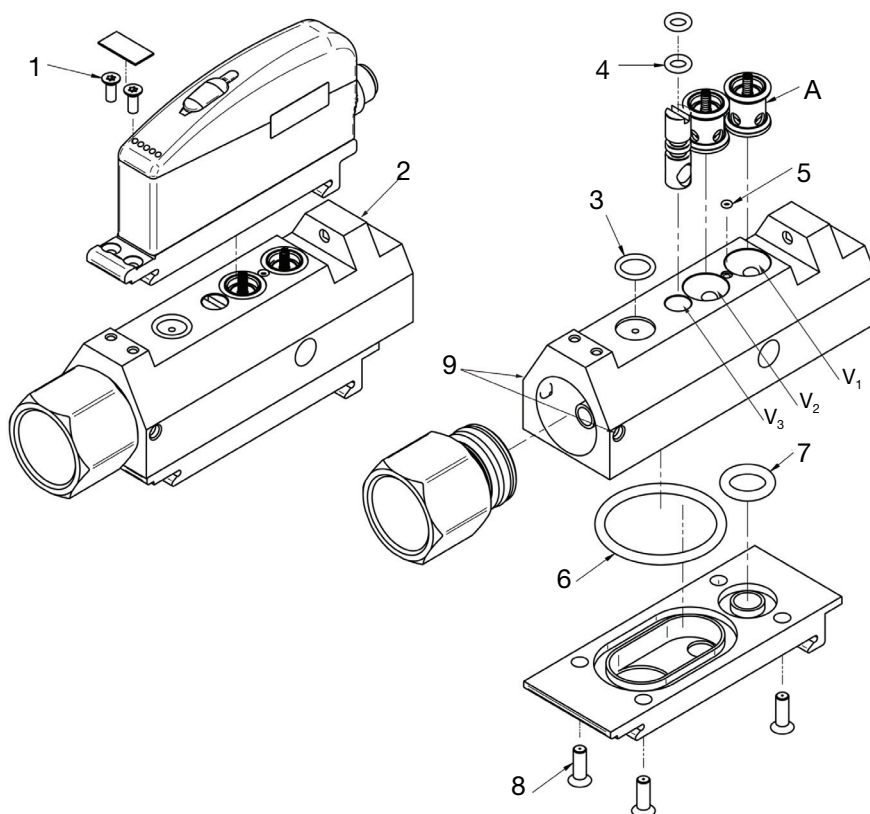
Gäller för AVM™2-enheter producerade från januari 2010.

Rek. fett: Klübersynth UH1 14-151 eller liknande syntetiskt smörjfett.

Pos.	Description
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
V ₁	Vakuumpå/av-ventil
V ₂	Friblåsventil
V ₃	Justerbar friblåsventil

P5010 AVM™2 SPRÄNGSKISS

Kontroll- och ventilenhet



A. Reparationssats

Art. Nr. 0124255

Svart poppet ventil kpl (inkl. o-ringar 11.1x1.6mm och fjäder).

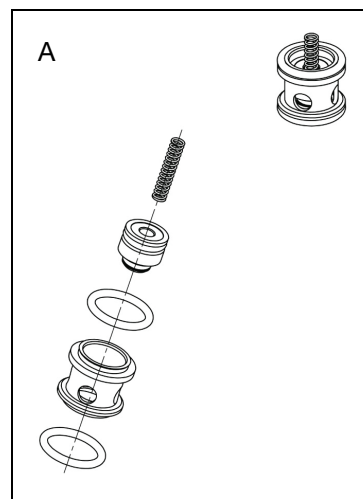
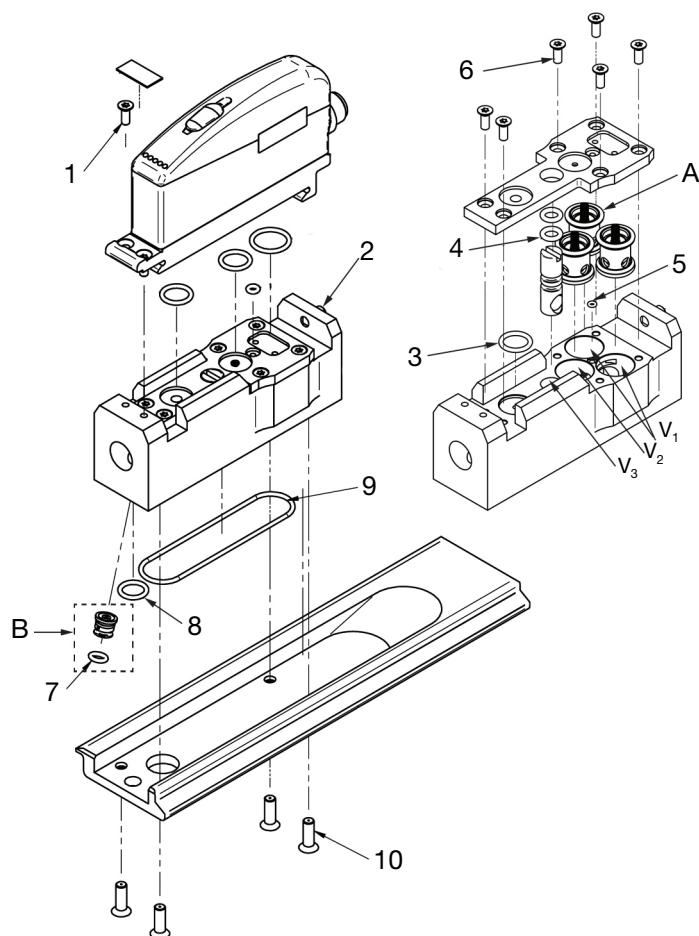
Gäller för AVM™2-enheter producerade från januari 2010.

Rek. fett: Klübersynth UH1 14-151 or similiar synthetic lubricating grease.

Pos.	Beskrivning
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	34.2x3mm
7	11x3mm
8	4x M5x10mm MFX
9	2x M5x6mm
V ₁	Vakuumpå/av-ventil
V ₂	Friblåsventil
V ₃	Justerbar friblåsventil

P6010 AVM™2 SPRÄNGSKISS

Kontroll- och ventilenhet



A. Reparationssats

Art. Nr. 0124255

Svart poppet ventil kpl (inkl. o-ringar 11.1x1.6mm och fjäder).

Gäller för AVM™2-enheter producerade från januari 2010.

Rek. fett: Klübersynth UH1 14-151 eller liknande syntetiskt smörjfett.

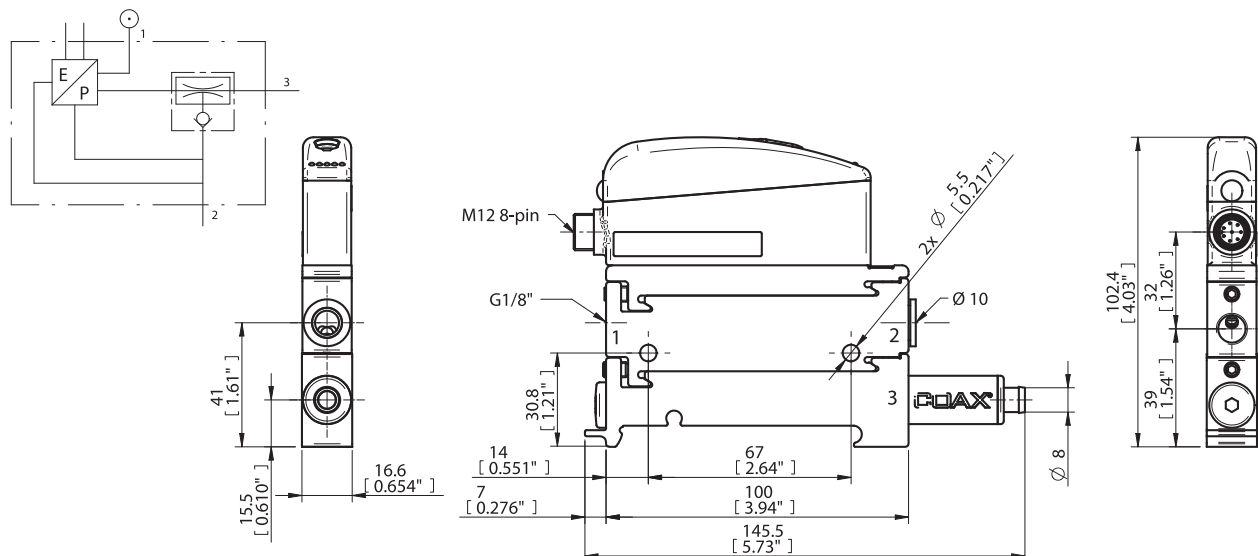
B. Delar som används i versionen med separerad friblåsport.

Pos.	Beskrivning
1	2x M3x8mm TX
2	M5x10
3	9.1x1.6mm
4	2x 4.76x1.78mm
5	1.4x1mm
6	6x M3x8mm TX
7	4.1x1.6mm
8	8.1x1.6mm
9	49x1.6mm
10	4x M4x12mm MFX
V ₁	Vakuumpå/av-ventil
V ₂	Friblåsventil
V ₃	Justerbar friblåsventil

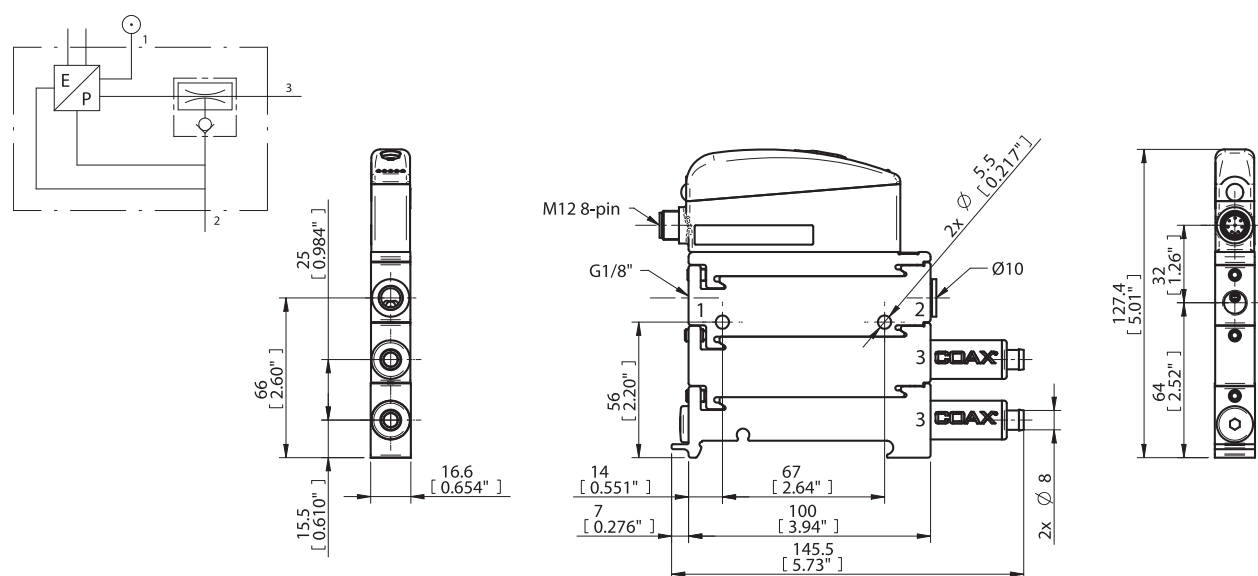
DIMENSIONER

P3010

1 COAX® cartridge

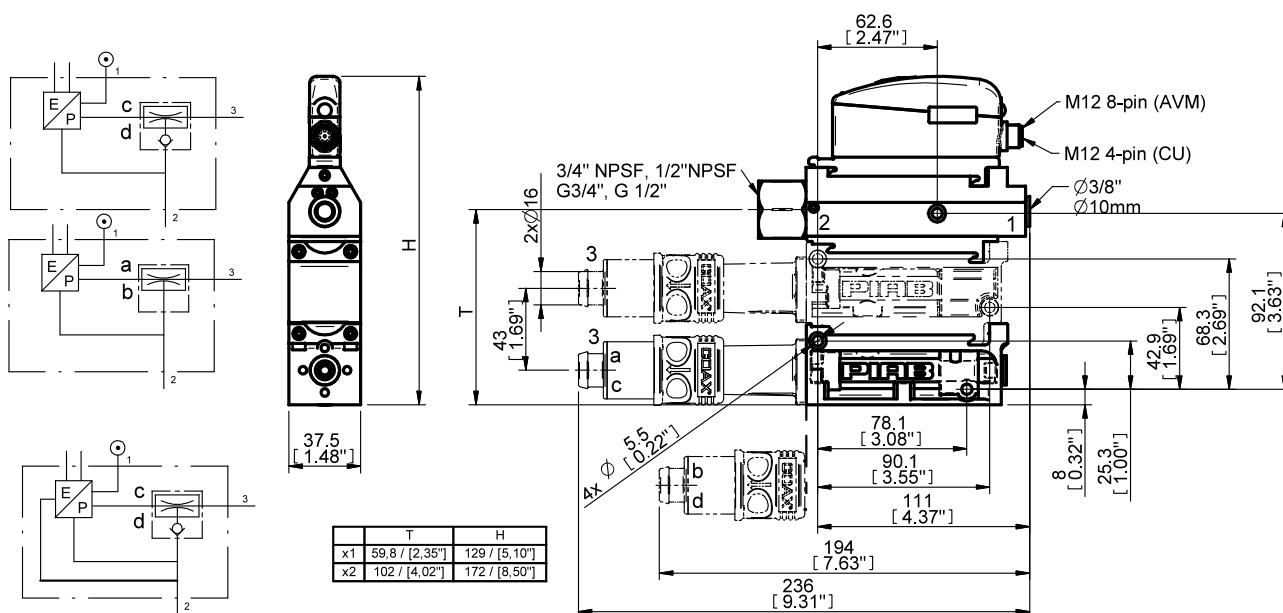


2 COAX® cartridge

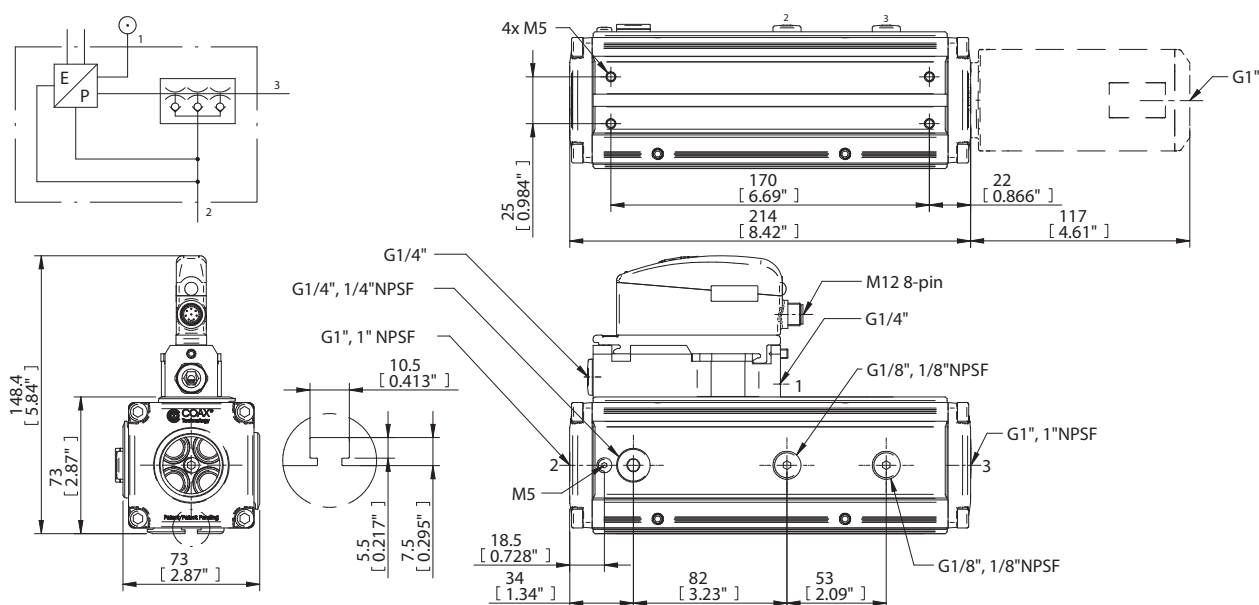


1. Tryckluft, 2. Vakuum, 3. Utblås

P5010



P6010



TEKNISKA DATA

Allmän elektrisk karakteristik	
Spänningsförsörjning	22–28 VDC (typiskt 24 VDC)
Max rippelspänning	1V _{RMS} , 50-60 Hz
Effektförbrukning	Nom. 2.6 W @ 28 VDC (max. 7.5 W)
Max belastning på utgångar	40mA (kortslutningskyddad)
MTBF (elektronik)	40000 tim enligt MIL-HDBK-217E
Polvändningsskydd	5 min vid 23°C [73.4°F]
Ventiler	
Funktion till/från	Normalt stängd (NC/NC 2) eller normalt öppen (NO)
Funktion friblås	Normalt stängd (NC)
LED statusindikator, färg	Röd
Vakuumbakt	
Utgångar	2 digitala, 24V, S1 och S2
Vakuumsignalnivåer	Se tabell i avsnittet "Inställning av vakuumsignalnivå"
Hysteres	Fast 7 kPa ±1 kPa [2.1 inHg ±0.3 inHg]
Reaktionstid	<10 ms
Maximalt övertryck	0.7 MPa [101.5 psi]
LED statusindikator, färg	Grön
Gränsvärde för luftsparfunktion (ES)	Nivå enl utgång S2
Övriga data	
Friblåskapacitet	Justerbar 0–7.5NI/s [0–15.9scfm]
Arbetstemperatur	0–50°C [32–122°F]
Material	Al, PA, NBR, SS, PMMA, ABS
Skyddsklass	IP65 [NEMA 4]
Kabel (tillbehör)	2 och 5 m PUR
Fuktighet	90% RH



**Piab gives you service all over the world.
To find your local distributor, please visit www.piab.com**

No need to compromise

www.piab.com