

# MANUAL

## Vacuum switches, adjustable

Vacuum switch PNP NO DM8  
Vacuum switch NPN NO DM8



English: **INSTRUCTION MANUAL**

In order to use the product correctly and most appropriately, please completely read this manual before use and keep it for future reference.

Swedish: **BRUKSANVISNING**

För att kunna använda produkten på rätt sätt bör du läsa igenom den här bruksanvisningen noggrant och spara den för framtida behov.

German: **BETRIEBSANLEITUNG**

Um das Gerät ordnungsgemäß und auf die geeignetste Weise benutzen zu können, lesen Sie die vorliegende Anleitung bitte vollständig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf.

French: **MANUEL D'UTILISATION**

Pour être en mesure d'utiliser correctement cet équipement, nous vous invitons à lire attentivement ce manuel et à le conserver ensuite soigneusement pour pouvoir le consulter chaque fois que cela sera nécessaire.

Italian: **LIBRETTO DI ISTRUZIONI**

Per assicurare l'uso corretto e più appropriato del prodotto, leggere a fondo questo manuale prima dell'uso e conservarlo per una futura consultazione.

Spanish: **MANUAL DE INSTRUCCIONES**

Con objeto de utilizar este producto correctamente y de la forma más adecuada, por favor, lea este manual íntegramente antes de usarlo y consérvelo para poder consultarlo en el futuro.

**WARNING**

This caution mark indicates that there is a possibility that the user may suffer from damage or that physical injury may occur if the product is used improperly.



▶ The product is neither of drip-proof nor dust-proof design. Do not use it under conditions where water or oil drips, dust rises or corrosion occurs.



▶ Do not use corrosive gases or liquids as pressure media.



▶ Do not apply pressure exceeding the maximum allowed pressure.



▶ Do not short-circuit the output terminal of the switch to the other terminal. Also, do not apply a load in which a current over 80mA may flow to/from the switch, as the internal circuitry may be damaged.



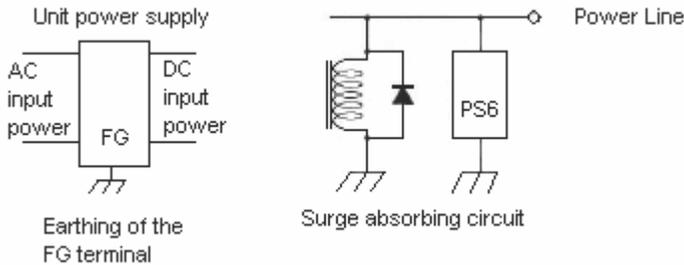
▶ When handling the product, be sure to pick up the body and not to apply excessive force to the cable.



▶ When piping, do not use a wrench to any other part than the port section, and tighten the fitting with a torque that is lower than the specified torque.

▶ For stability, use a regulated DC power supply. Surge-absorbing circuits (diodes, varistors, etc.) are necessary if inductive loads such as relays and solenoids are connected to the same power line as the product. If using a DC power supply unit such as a switching power supply, the FG terminal should be earthed. (See the figure below.)

- ▶ Use PH neutral detergents to clean the body. Do not use lacquer thinner and other solvents for cleaning



## WARRANTY

This product is covered by a warranty for a period of one year from the date of delivery. Note that the warranty will be applied only to the product alone, not to damages induced by any failure of the product.

The warranty will not be applied in any of the following cases.

1. Failures or damages caused by improper use not conforming to the instruction manual or due to negligent handling.
2. Failures or damages caused by inappropriate modification, adjustment or repair.
3. Failures or damages caused by force majeure.

## MODEL NUMBERS

Please identify the model number of the product you purchased.

Pressure port: Output	M5 female screw, two-switch output (fixed hysteresis)
Art. No.	Description
0107732	Vacuum switch PNP NO DM8
0107733	Vacuum switch NPN NO DM8

## PIPING

When using commercially available fitting for M5 female screw:  
Hold the switch on the port side. Tighten the fitting with a wrench with a torque of 0.49 Nm or less.



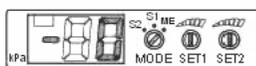
Do not directly hold the switch body when tightening. Do not use a wrench to any other part than the port section when tightening. Such handling may cause a breakage of the switch.

## SETTING

Two-switch output

- Place the display selector switch (MODE) in the "S1" position.
- Turn pressure setting trimmer 1 (SET1) to set the operating pressure of switch 1.
- Place the display selector switch (MODE) in the "S2" position.
- Turn pressure setting trimmer 2 (SET2) to set the operating pressure of switch 2.
- Place the display selector switch (MODE) in the "ME" position.

Pressure measurement mode



Switch 1 setting mode



Switch 2 setting mode



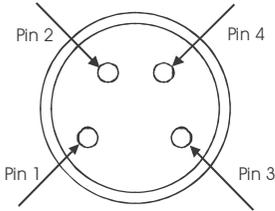
For further precise setting, apply pressure and attain an optimum pressure level by adjusting the trimmers several times. The setting range of the switch, adjustable range of the setting trimmer in other words, does not agree with the rated indication range of the display. Even though the indication of the display is "0 through 99", the switch can be set at a pressure under 0 or over 99 with the extra margin of a few %FS.



When setting the display selector switch and the pressure-setting trimmer, be careful not to apply too much force to them. The allowable torque for the display selector and the pressure setting trimmer should be no more than 0.025 Nm.

## WIRING

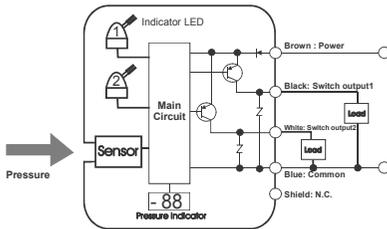
The wires should be connected as shown in the table below.  
Be sure to connect the wires properly.



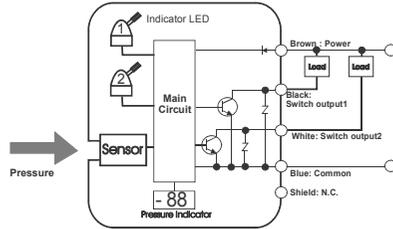
Pin connection M8 male connector	
1	Power supply
2	SW output 2
3	Common
4	SW output 1

## INTERNAL CIRCUITS

**0107732**  
Two PNP outputs



**0107733**  
Two NPN outputs





## STANDARD SPECIFICATIONS

	Item	Vacuum switch PNP/NPN NO DM8
General specification	Pressure reference	
	Rated pressure range	-100 kPa
	Maximum pressure	200 kPa
	Break-down pressure	500 kPa
	Operating temperature range	-10~60°C
	Compensated temperature range	0~50°C
	Operating humidity	35~85 %RH (No condensation)
	Storage temperature	-20~70°C (Atmospheric pressure, humidity 65%RH max)
	Media	Non-corrosive gases
	Insulation resistance	100 MΩ minimum (500 V DC)
	Dielectric strength	500V AC, 60S (Leakage current 1 mA maximum)
	Pressure port	M5 Female screw
	Material pressure port	Polyacetal
	Material body	Polycarbonate
Net weight	Approx. 50 g	
Display	Display element	2-digit LED
	Rated display rate	-0~99 kPa
	Display accuracy 0~50°C	+/- 3% F.S. (reference temperature 25°C)
	Resolution	1 digit
Power	Supply voltage	12~24 V +/- 10% V DC (ripple content)
	Current consumption	35 mA max
Switch output	No. of outputs	1 or 2
	Output interface	NPN or PNP open collector output
	Setting method	Adjustable by trimmer
	Adjustable range	Approx. 0~100 of rated pressure 1)
	Display	SW1 Red, SW2 Green
	Accuracy 0~50°C (Reference temp.: 25°C)	+/- 3% F.S.
	Hysteresis	Approx. 2% F.S. maximum
	Hysteresis working chart	<p style="text-align: center;">102V type</p>
	Switching capacity	30 V, 80 mA max.
	Residual voltage, maximum	0.8 V (NPN), 1.2 V (PNP)
Response	Approx. 2 ms	
Analog output	Output voltage	1~5 V
	Zero voltage	1 +/- 0.1 V
	Span voltage	4 +/- 0.1 V
	Output current	1 (Load resistance 5kΩ minimum)

1) The actual setting range adjustable by the trimmer has a little overrunning margin beyond the rated display of 0 through 99. This could cause the setting value of the trimmer to be under "0" or over "99".

## VARNING



Den här varningssymbolen innebär att, om anvisningarna åsidosätts, det finns risk för skada på person eller egendom.



► Produkten är inte kapslad för att vara stänkskyddad eller dammtät. Använd inte produkten där oljestänk, damm eller korrosiva medier uppträder.



► Använd inte korrosiva gaser eller vätskor som tryckmedium.



► Applicera inte tryck som överstiger det tillåtna.



► Kortslut inte utgångarna från brytaren. Anslut inte belastning som släpper igenom högre ström än 80 mA till eller från brytaren eftersom det finns risk att brytarens elektriska komponenter skadas.



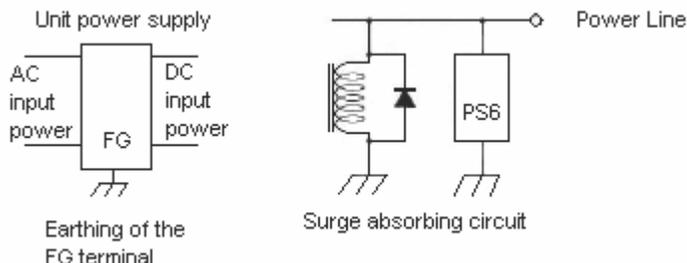
► Håll i brytarhöljet när brytaren hanteras. Dra inte i ledarna.



► Vid anslutning av rörledningar skall en skiftnyckel användas enbart på kopplingsdelen. Dra inte fast kopplingen med större vridmoment än det tillåtna.

► Använd en reglerad likspänningskälla för maximal stabilitet. Vågfrontskyddande kretsar (dioder, varistorer osv) måste ingå om induktiva laster som reläer och solenoider är anslutna till samma spänningskälla som produkten. Vid strömförsörjning med en likströmsenhet skall FG-uttaget anslutas till jord. (Se schemat nedan.)

- Använd neutrala rengöringsmedel vid rengöring av höljet. Använd inte förtunning eller andra lösningsmedel vid rengöring.



## GARANTI

Produkten har en garanti som gäller i ett år från leveransdatum. Observera att garantin gäller endast produkten, inte eventuella skador som kan uppkomma på grund av fel på produkten.

Garantin gäller inte följande typer av skador:

1. Skador som orsakas av att anvisningarna i bruksanvisningen har åsidosatts, eller av att produkten har använts vårdslöst.
2. Skador som orsakas av att produkten har modifierats, justerats eller reparerats på ett felaktigt sätt.
3. Skador som orsakas av force majeure.

## MODELLNUMMER

Ange modellnumret för den produkt som inköpts.

Anslutning på trycksidan: Utgång	Invändig gänga M5 dubbelbrytare (fast hysteres)
Art. Nr.	Beskrivning:
0107732	Vakuumbvakt PNP NO DM8
0107733	Vakuumbvakt NPN NO DM8

## RÖRDRAGNING

Vid anslutning av kommersiellt tillgänglig koppling för invändig M5: Håll i brytaren vid anslutningen. Drag fast kopplingen med ett vridmoment som inte överstiger 0,49 Nm.



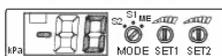
Håll inte i själva brytarhöljet vid fastdragning. Använd inte en skiftnyckel på någon annan del än anslutningen vid fastdragning, eftersom det finns risk att brytaren går sönder.

## INSTÄLLNINGAR

Dubbelbrytare

- Ställ indikeringen (MODE) på S1.
- Vrid på trycktrimmer 1 (SET 1) för att ställa in brytarläget för brytare 1.
- Ställ indikeringen (MODE) på S2.
- Vrid på trycktrimmer 2 (SET 2) för att ställa in brytarläget för brytare 2.
- Ställ indikeringen (MODE) på ME.

Pressure measurement mode



Switch 1 setting mode



Switch 2 setting mode



För att få optimala inställningar bör tryck appliceras och trimpotentiometrarna ställas in ytterligare några gånger.

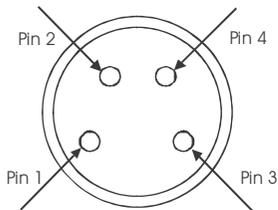
Brytarens reglerområde är något större än det märkintervall som kan indikeras i teckenfönstret. Teckenfönstret kan visa mellan 0 och 99, men brytaren kan ställas in för tryck under 0 eller över 99 med en extra marginal på några %FS.



Vid omställning av indikeringsomkopplaren och vridning av trimpotentiometrarna får inga stora krafter användas. Högsta tillåtna vridmoment för vridning av dessa don är 0,025 Nm.

## ELEKTRISK ANSLUTNING

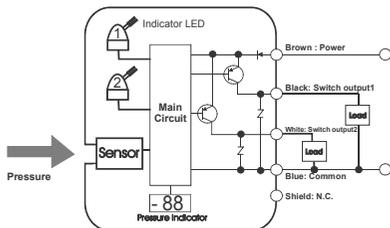
Ledningarna ska anslutas enligt tabellen nedan. Ledarna får inte kopplas fel.



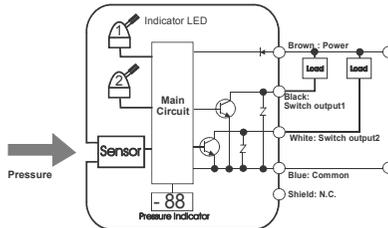
Pinanslutningar i hankontakt M8	
1	Strömförsörjning
2	Brytarutgång 2
3	Chassijord
4	Brytarutgång 1

## INTERNKRETSAR

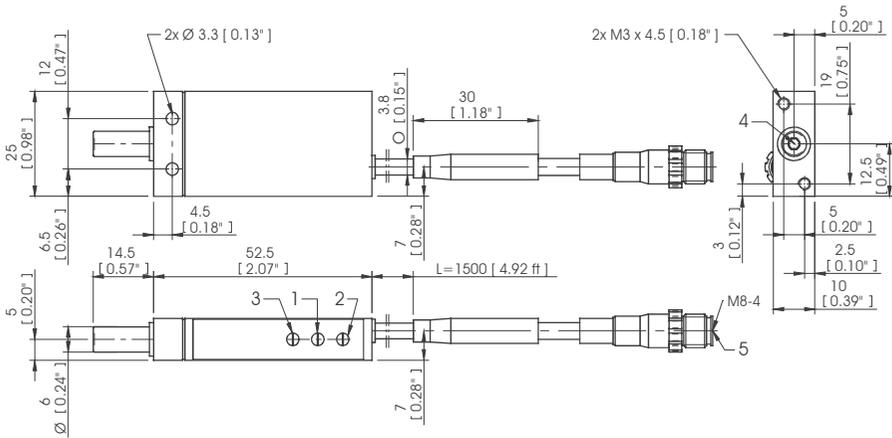
**0107732**  
Två PNP-utgångar



**0107733**  
Två NPN-utgångar



## YTTERMÅTT



1. Trimpotentiometer för inställning av brytningstryck
2. Trimpotentiometer för inställning av hysteres
3. Omkopplare för teckenfönstret
4. Vakuumanslutning
5. Fyrastifts hankontakt M8.

## STANDARDSPECIFIKATIONER

	Position	Vakuumpakt PNP/NPN NO DM8
Allmänna specifikationer	Tryck	
	Nominellt tryckintervall	-100 kPa
	Maximalt tryck	200 kPa
	Bristningstryck	500 kPa
	Driftstemperaturintervall	-10~60°C
	Kompenserat temperaturintervall	0~50°C
	Driftsfuktighetsintervall	35~85%RH (utan kondensering)
	Lagringstemperatur	-20~70°C (atmosfärstryck, fuktighet max 65% RH)
	Medier	Icke korrosiva gaser
	Isoleringsmotstånd	100 megaohm minimum (500 V DC)
	Dielektrisk kapacitet	500V AC, 60S (läckström 1 mA maximum)
	Anslutning på trycksidan	Invändig gänga M5
	Materialtryckanslutning	Polyacetal
Materialhölje	Polykarbonat	
Nettovikt	Ca 50 g	
Tecken-fönster	Indikeringsfönster	2 siffror
	Nominellt visningsintervall	-0~99 kPa
	Visningsnoggrannhet 0 - 50°C	+/- 3% F.S. (referenstemp. 25°C)
	Upplösning	1 siffror
Ström-försöjn.	Matningsspänning	12~24 V +/- 10% V DC (rippel)
	Strömförbrukning	35 mA max
Brytarutgång	Antal utgångar	1 eller 2
	Utgångsgränssnitt	NPN eller PNP med öppen kollektor
	Inställningsmetod	Trimpotentiometer
	Inställningsintervall	Ca 0 - 100% av nominellt tryck 1)
	Teckenfönster	Brytare 1 RÖD, brytare 2 GRÖN
	Noggrannhet 0-50°C (referenstemperatur 25°C)	+/- 3% F.S.
	Hysteres	Ca 2% av F.S. max
	Hystereschema	
	Brytförmåga	30 V, 80 mA max.
	Restspänning, max.	0,8 V (NPN), 1,2 V (PNP)
Svarstid	Ca 2 ms	
Analog utgång	Utspänning	1~5 V
	Nollspänning	1 +/- 0.1 V
	Spänningsspann	4 +/- 0.1 V
	Utström	1 (minsta belastningsresistans 5 kohm)

1) Inställningsintervallet går något utanför de nominella värdena 0 och 99.

**ACHTUNG**

Dieser Vorsichtshinweis befindet sich überall dort, wo die Möglichkeit besteht, dass ein Benutzer Verletzungen erleidet oder ein Gerät beschädigt wird, wenn das Produkt unsachgemäß verwendet wird.



► Das Produkt ist weder tropfwassergeschützt noch staubsicher. Es darf nicht unter Bedingungen verwendet werden, bei denen Wasser oder Öl tropft, Staub aufsteigt oder Korrosionsgefahr besteht.



► Keine ätzenden Gase oder Flüssigkeiten als Druckmedien verwenden.



► Den höchstzulässigen Druckwert nicht übersteigen.



► Den Ausgangsanschluss des Schalters nicht mit einem anderen Anschluss kurzschließen. Es dürfen auch keine Lasten angeschlossen werden, bei denen ein Strom über 80 mA zu/von dem Schalter fließen kann, da es sonst zu Schäden an der internen Schaltungsanordnung kommen kann.



► Beim Handhaben des Produktes darauf achten, dass das Gerät am Gehäuse genommen und das Kabel nicht übermäßig belastet wird.

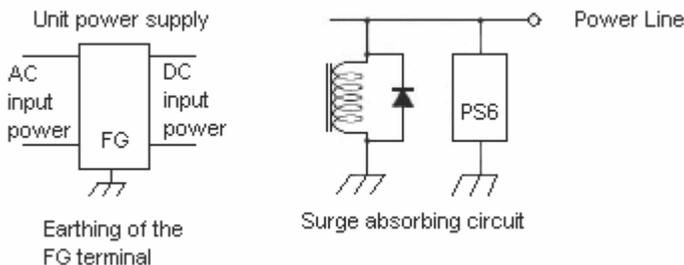


► Beim Arbeiten an der Verrohrung den Schraubenschlüssel nur an der Anschlusssektion ansetzen und die Anschlussverbindung auf ein Drehmoment unter dem vorgegebenen Wert anziehen.

► Zur Erhaltung der Stabilität eine geregelte Gleichstromversorgung verwenden. Spitzenstromableiter (Dioden, Varistoren usw.) sind dann not-

wendig, wenn induktive Lasten wie Relais und Elektromagnete an derselben Stromleitung angeschlossen sind wie das Produkt. Bei Verwendung einer Gleichstromversorgung wie z.B. einer Schaltstromversorgung muss der Anschluss FG geerdet werden (siehe Abb. unten).

- ▶ Das Gehäuse mit PH-neutralen Reinigungsmitteln reinigen. Keine Lackverdünner oder sonstigen Lösungsmittel zum Reinigen benutzen.



## GARANTIE

Das vorliegende Produkt ist für einen Zeitraum von einem Jahr ab Lieferdatum durch eine Garantie geschützt. Man beachte, dass diese Garantie nur für das Produkt selbst gilt, aber nicht für Schäden, die durch einen Ausfall des Produkts verursacht werden.

Die Garantie gilt jedoch nicht in den folgenden Fällen:

1. Ausfälle oder Schäden, die durch eine unsachgemäße, der Betriebsanleitung zuwider gehende Verwendung oder durch nachlässige Handhabung verursacht werden
2. Ausfälle oder Schäden, die aufgrund einer ungeeigneten Modifikation, Einstellung oder Reparatur verursacht werden
3. Ausfälle oder Schäden, die durch Naturkatastrophen, Feuer oder höhere Gewalt verursacht werden

## MODELLNUMMERN

Bitte geben Sie die Modellnummer des gekauften Produktes an.

Druckanschluss: Ausgang	M5 Außengewindeschraube Zwei-Schalter-Ausgang (feste Hysterese)
Teile-Nr.:	Beschreibung:
0107732	Vakuumschalter PNP NO DM8
0107733	Vakuumschalter NPN NO DM8

## MONTAGE

Bei Verwendung einer handelsüblichen Anschlussverbindung für die M5 Außengewindeschraube:

Den Schalter an der Anschlussseite halten. Die Verbindung mit einem Schraubenschlüssel auf ein Drehmoment von maximal 0,49 Nm festziehen.



Beim Festziehen nicht direkt das Schaltergehäuse festhalten. Beim Festziehen den Schraubenschlüssel nur am Anschlussteil ansetzen, da der Schalter sonst brechen kann.

## EINSTELLUNG

Zwei-Schalter-Ausgang

- Den Display-Auswahlschalter (MODE) in die Position "S1" schalten.
- Den Druckeinstelltrimmer 1 (SET 1) zum Einstellen des Betriebsdrucks von Schalter 1 drehen.
- Den Display-Auswahlschalter (MODE) in die Position "S2" schalten.
- Den Druckeinstelltrimmer 2 (SET 2) zum Einstellen des Betriebsdrucks von Schalter 2 drehen.
- Den Display-Auswahlschalter (MODE) in die Position "ME" schalten.

Pressure measurement mode



Switch 1 setting mode



Switch 2 setting mode



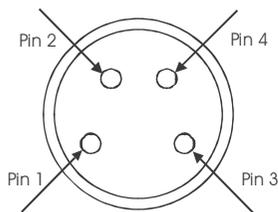
Zum Feineinstellen mit Druck beaufschlagen und den optimalen Druckwert durch mehrmaliges Justieren des Einstelltrimmers erzielen. Der Einstellbereich des Schalters, mit anderen Worten, der einstellbare Bereich des Trimmers, stimmt nicht mit dem theoretischen Anzeigebereich des Displays überein. Das Display zeigt zwar "0 bis 99" an, aber der Schalter kann auch auf einen Druck unter 0 oder über 99 mit einer Zusatzmarge von ein paar %FS eingestellt werden.

Beim Einstellen des Display-Auswahlschalters und des Druckeinstelltrimmers darauf achten, dass nicht zu viel Kraft aufgebracht wird. Das zulässige Drehmoment für den Display-Auswahlschalter und den Druckeinstelltrimmer beträgt maximal 0,025 Nm.



## VERDRAHTUNG

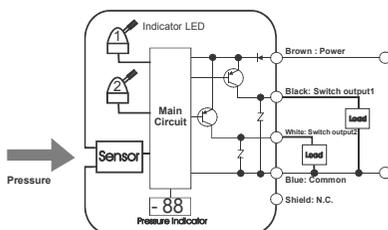
Die Drähte müssen wie in der Tabelle unten dargestellt angeschlossen werden. Darauf achten, dass die Drähte ordnungsgemäß angeschlossen sind.



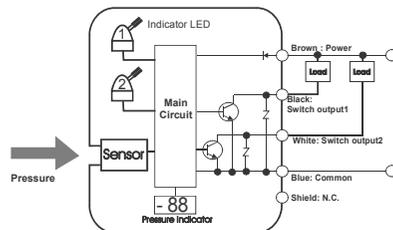
Pin-Anordnung von M8 Steckverbinder	
1	Stromversorgung
2	SW-Ausgang 2
3	Gemeinsam
4	SW-Ausgang 1

## INTERNE SCHALTUNGEN

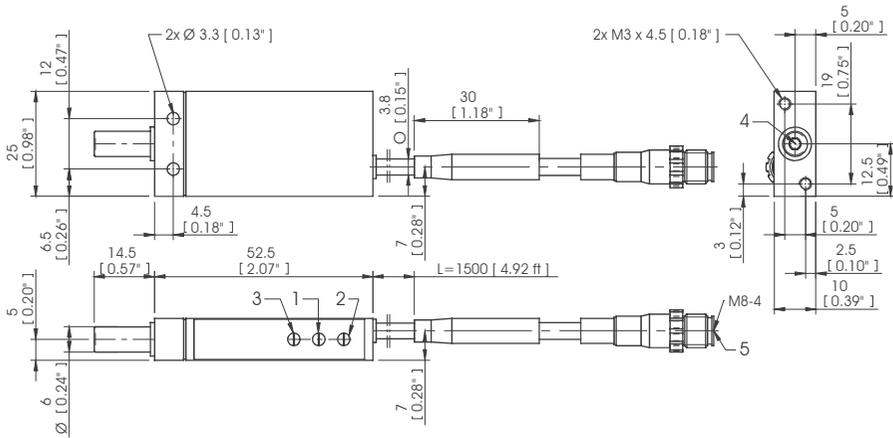
**0107732**  
Zwei PNP Ausgänge



**0107733**  
Zwei NPN Ausgänge



## AUSSENABMESSUNGEN



1. Druckeinstelltrimmer
2. Hystereseeinstelltrimmer
3. Display-Auswahlschalter
4. Vakuumanschluss
5. 4-poliger M8 Steckverbinder

## TECHNISCHE DATEN

	Gegenstand	Vakuumschalter PNP/NPN NO DM8
Allgemeine Daten	Druckreferenz	
	Theoretischer Druckbereich	-100 kPa
	Höchstdruck	200 kPa
	Ausfalldruck	500 kPa
	Betriebstemperaturbereich	-10~60°C
	Komp. Temp.-Bereich	0~50°C
	Rel. Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	35~85 %RH (nicht kondensierend)
	Lagertemperatur	-20~70°C (atmosphärischer Druck, rel. Luftfeuchtigkeit 65% max.)
	Medien	nicht ätzende Gase
	Isolationswiderstand	100 MQ minimum (500 V DC)
	Dielektrische Festigkeit	500V AC, 60S (Leckstrom 1 mA maximum)
	Druckanschluss	M5 Außengewindeschraube
	Material Druckanschluss	Polyacetal
	Material Gehäuse	Polycarbonat
Nettogewicht	ca. 50 g	
Display	Anzeigeelement	2-stellige LED
	Theoretische Anzeigerate	-0~99 kPa
	Anzeigegegenauigkeit 0 - 50°C	+/- 3% F.S. (Ref.-Temp. 25°C)
	Auflösung	1 Stelle
Leist- ung	Versorgungsspannung	12~24 V +/- 10% V DC (Welligkeitsgehalt)
	Stromaufnahme	35 mA max
Schalterausgang	Anz. Ausgänge	1 oder 2
	Ausgangsschnittstelle	NPN- oder PNP-Ausgang mit offenem Kollektor
	Einstellbereich	Trimmerjustage
	Adjustable range	ca. 0 ~ 100% des theoretischen Druckwertes 1)
	Display	SW1 Red, SW2 Green
	Genauigkeit 0 ~50°C (Ref.-Temp: 25°C)	+/- 3% F.S.
	Hysterese	ca. 2% F.S. max.
	Hysterese-Betriebstabelle	<p style="text-align: center;">102V type</p>
	Schaltkapazität	30 V, 80 mA max.
	Restspannung V max.	0.8 V (NPN), 1.2 V (PNP)
Ansprechzeit	ca. 2 ms	
Analog- ausgang	Ausgangsspannung	1~5 V
	Nullspannung	1 +/- 0.1 V
	Spannungsbereich	4 +/- 0.1 V
	Ausgangsstrom	1 (Lastwiderstand 5kO min.)

1) Der mit dem Trimmer einstellbare Ist-Einstellbereich hat eine geringfügige Überlaufmarge jenseits des theoretischen Displays von 0 bis 99. Dies könnte zur Folge haben, dass der Einstellwert des Trimmers unter "0" oder über "99" liegt.

## ATTENTION



Ce symbole indique qu'un risque de dommages matériels ou corporels existe si l'équipement est incorrectement utilisé.



▶ L'équipement n'est étanche ni au ruissellement ni à la poussière. Il ne doit donc pas être utilisé là où il peut être exposé à un ruissellement d'eau ou d'huile, à la poussière ou à la corrosion.



▶ Ne pas utiliser de gaz ou de liquides corrosifs.



▶ Ne pas dépasser la pression maximum spécifiée.



▶ Ne pas mettre en court-circuit la borne de sortie avec l'autre borne du vacuostat. Ne pas non plus connecter une charge d'une intensité supérieure à 80 mA en direction ou en provenance du vacuostat. Cela pourrait endommager les circuits . . .



▶ Pour manipuler l'équipement, veiller à le saisir par son boîtier au lieu d'exercer une traction excessive sur le câble.

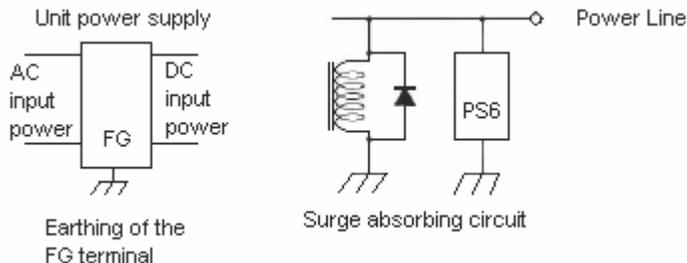


▶ Lors de la mise en place, ne pas utiliser de clé ailleurs qu'au niveau du raccord et serrer à un couple inférieur à celui spécifié.

▶ Pour un fonctionnement fiable, utiliser une source d'alimentation continue régulée. Des circuits écrêteurs (diodes, varistances, etc.) sont nécessaires si des charges inductives telles que relais et solénoïdes sont connectées sur la même source d'alimentation que l'équipement. En cas

d'utilisation d'une source d'alimentation continue commutable, la borne FG doit être mise à la terre. (Voir l'illustration ci-dessous.)

- ▶ Utiliser un détergent à pH neutre pour nettoyer le boîtier, à l'exclusion de diluant cellulosique ou autre solvant.



## GARANTIE

Cet équipement est couvert par une garantie d'un an à compter de la date de livraison. A noter que cette garantie ne s'applique qu'à l'équipement même, à l'exclusion des dommages éventuellement occasionnés par une quelconque défaillance de celui-ci.

La garantie sera toutefois caduque dans les cas suivants :

1. Défaillance ou dommages provoqués par une utilisation impropre, non conforme aux indications du manuel d'utilisation, ou une négligence.
2. Défaillance ou dommages survenus par suite d'une modification, d'un réglage ou d'une réparation non conforme.
3. Défaillance ou dommages dus à une catastrophe naturelle, un incendie ou toute autre cas de force majeure.

## RÉFÉRENCES

Veuillez noter le numéro de modèle de l'équipement que vous avez acheté.

Réf. Raccordement au vide: Sortie	Orifice M5 femelle, 2 sorties statiques (hystérésis fixes)
Réf.	Désignation
0107732	Vacuostat PNP NO DM8
0107733	Vacuostat NPN NO DM8

## RACCORDEMENT

En cas d'utilisation d'une fixation du commerce pour raccord fileté M5 femelle :



Tenir le pressostat du côté raccord. Serrer la fixation avec une clé au couple de 0,49 Nm ou moins.

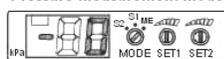
Ne pas tenir directement le boîtier lors du serrage et ne pas utiliser de clé ailleurs qu'au niveau du raccord pour effectuer le serrage. Cela pourrait avoir pour effet de détériorer le vacuostat.

## RÉGLAGE

Sortie statique

- Mettre le commutateur de sélection d'affichage (MODE) en position " S1 ".
- Tourner le potentiomètre de réglage de pression 1 (SET 1) pour régler la pression en position 1.
- Mettre le commutateur de sélection d'affichage (MODE) en position " S2 ".
- Tourner le potentiomètre de réglage de pression 2 (SET 2) pour régler la pression en position 2.
- Mettre le commutateur de sélection d'affichage (MODE) en position " ME ".

Pressure measurement mode



Switch 1 setting mode



Switch 2 setting mode



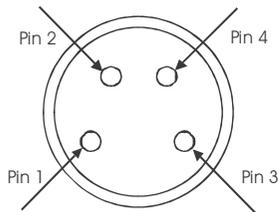
Pour affiner le réglage, mettre sous pression et rechercher le niveau de pression optimal en procédant à plusieurs réglages successifs. La plage de réglage du vacuostat ne correspond pas à la plage nominale affichée. Bien que l'affichage indique " 0–99", le vacuostat peut néanmoins être réglé sur une pression inférieure à 0 ou supérieure à 99 avec une marge supplémentaire de quelques % par rapport aux valeurs de consigne.

Lors du réglage du commutateur de sélection d'affichage et du potentiomètre de réglage de pression, veiller à ne pas exercer un effort trop important. Le couple autorisé pour l'un et l'autre ne doit pas dépasser 0,025 Nm.



## CÂBLES

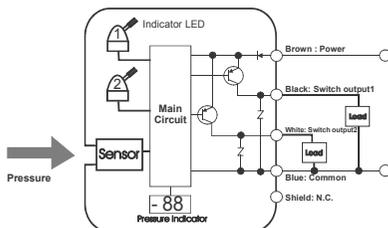
Les câbles doivent être connectés selon les indications du tableau ci-dessous. Veiller à respecter les connexions correctes.



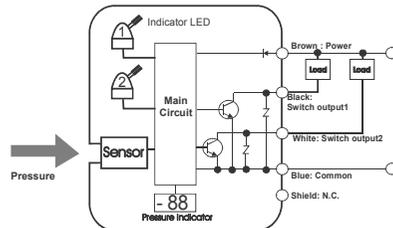
Connecteur M8 mâle 4 broches	
1	Alimentation électrique
2	Sortie 2
3	Neutre
4	Sortie 1

## CIRCUITS INTERNES

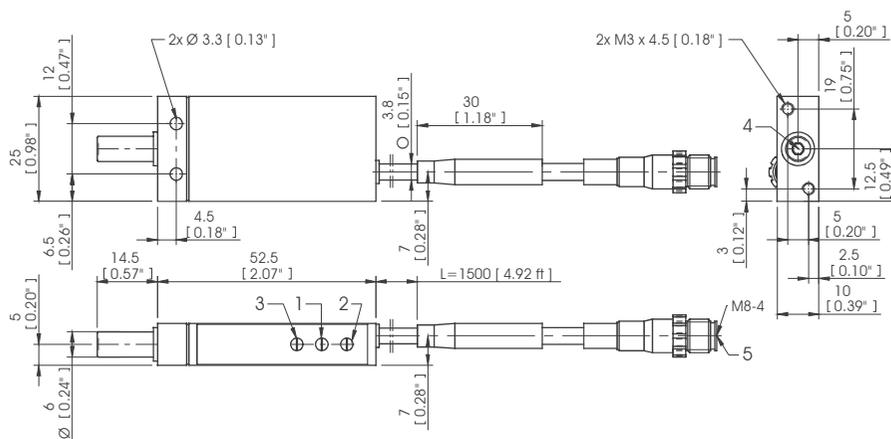
**0107732**  
2 sorties



**0107733**  
2 sorties



## ENCOMBREMENTS



1. Potentiomètre de réglage de pression
2. Potentiomètre de réglage de l'hystérésis
3. Commutateur de sélection d'affichage
4. Raccord de vide
5. Connecteur M8 mâle à 4 broches

## CARACTÉRISTIQUES

Caractéristique		Vacuostat PNP/NPN NO DM8
Caractéristiques générales	Référence de pression	
	Plage de pression nominale	-100 kPa
	Pression maxi	200 kPa
	Pression de claquage	500 kPa
	Plage de température de service	-10~60°C
	Plage de température compensée	0~50°C
	Humidité relative	35~85 %RH (Aucune condensation)
		-20~70°C
	Température de stockage	(Pression atmosphérique, humidité relative 65% max.)
	Agent	Gaz non corrosif
	Résistance d'isolation	100 MQ minimum (500 V DC)
	Résistance diélectrique	500V AC, 60S (Courant de fuite 1 mA maximum)
	Raccord de pression	Raccord fileté M8 femelle
	Matériau, raccord de pression	Polyacétal
Matériau, boîtier	Polycarbonate	
Poids net	Env. 50 g	
Affichage	Affichage	Diode 2 chiffres
	Plage d'affichage nominale	-0~99 kPa
	Précision d'affichage 0~50°C	+/- 3% F.S. (température de référence 25°C)
	Résolution	1 digit
Alimentation	Tension d'alimentation	12~24 V +/- 10% V DC (ondulation)
	Intensité absorbée	35 Ma max
Sorties commutables	Nombre de sorties	1 ou 2
	Interface de sortie	Sortie ouverte NPN ou PNP
	Méthode de réglage	Potentiomètre
	Plage de réglage	Env. 0 ~100 de la pression nominale 1)
	Affichage	Sortie 1 rouge, sortie 2 vert
	Précision 0 ~ 50°C (Température de référence : 25°C)	+/- 3% F.S.
	Hystérésis	Env. 2% F.S. maximum
	Hystérésis, représentation graphique	
	Capacité de commutation	30 V, 80 mA max.
	Tension résiduelle, max.	0.8 V (NPN), 1.2 V (PNP)
Réponse	Env. 2 ms	
Sortie analogique	Tension de sortie	1~5 V
	Tension zéro	1 +/- 0.1 V
	Tension d'envergure	4 +/- 0.1 V
	Intensité de sortie	1 (Résistance de charge 5 kΩ maximum)

1) La plage de réglage effective avec le potentiomètre comporte une petite marge supplémentaire au-delà des limites de la plage affichée 0-99. Cela peut avoir pour conséquence que la valeur de réglage avec le potentiomètre se situe au-dessous de 0 ou au-dessus de 99.

## AVVERTENZA



Questo simbolo di cautela indica che l'uso improprio del prodotto potrebbe causare un infortunio dell'utilizzatore o corrispondere in un danno materiale.



► Il prodotto non è stagno al gocciolamento o alla polvere. Non utilizzarlo in condizioni in cui possano verificarsi gocciolamenti d'acqua o d'olio, corrosione o sollevamento di polvere.



► Non usare gas o liquidi corrosivi come mezzi di misurazione.



► Non applicare una pressione superiore alla pressione massima.



► Non cortocircuitare il terminale di uscita dell'interruttore con l'altro terminale. Inoltre, non collegare un carico in cui possa esserci un flusso di corrente di oltre 80 mA verso o dall'interruttore, altrimenti i circuiti interni potrebbero danneggiarsi.



► Nel maneggiare il prodotto, aver cura di afferrarlo dal corpo e di non esercitare un'eccessiva forza sul cavo.

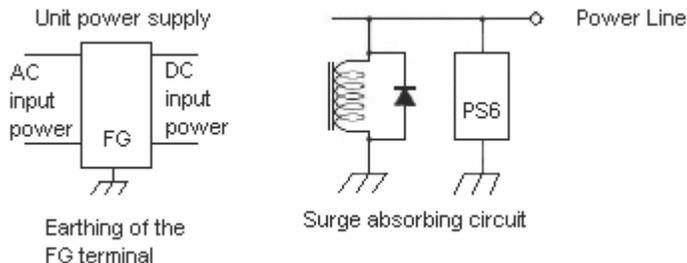


► Per il montaggio ad una tubazione, usare la chiave soltanto nell'area dell'apertura e stringere il raccordo con una coppia di serraggio inferiore a quella specificata.

► Per un corretto funzionamento, utilizzare un alimentatore a corrente continua stabilizzata. Se sulla stessa linea di alimentazione del prodotto sono collegati carichi induttivi, quali relè e solenoidi, saranno necessari circuiti di assorbimento della sovracorrente transitoria (diodi, varistori,

ecc.). Se si utilizza un alimentatore DC, per es. a commutazione, il terminale FG deve essere messo a terra. (Vedere figura sotto.)

- Pulire il corpo dell'interruttore con detergenti a pH neutro. Non usare diluenti per vernici e altri solventi.



## GARANZIA

Questo prodotto è garantito per un anno dalla data di consegna. La garanzia copre solo il prodotto, non i danni dovuti ad un guasto del prodotto.

La garanzia, comunque, non sarà valida nei seguenti casi:

1. Guasti o danni dovuti ad uso improprio del prodotto non in conformità alle istruzioni, o a negligenza.
2. Guasti o danni dovuti a modifiche, regolazioni o riparazioni inappropriate.
3. Guasti o danni dovuti a calamità naturali, incendi o altre cause di forza maggiore.

## NUMERI DI MODELLO

Identificare il numero di modello del prodotto acquistato.

Connessione vuoto: Uscita Cod. rif.	Filettatura femmina M5 due uscite (isteresi fissa) Descrizione
0107732	Vacuostato PNP NO DM8
0107733	Vacuostato NPN NO DM8

## MONTAGGIO AD UNA TUBAZIONE

Se si usa un raccordo reperibile sul mercato per l'attacco a filettatura femmina M5: Tenere l'interruttore sul lato luce. Stringere il raccordo con la chiave con una coppia di serraggio pari o inferiore a 0,49 Nm.



Durante il serraggio, non tenere direttamente il corpo dell'interruttore e non usare la chiave su nessun'altra parte eccetto la sezione dell'apertura, altrimenti l'interruttore potrebbe rompersi.

## REGOLAZIONE

Due uscite di commutazione

- Regolare il selettore di display (MODE) sulla posizione "S1".
- Girare il trimmer 1 (SET1) per la taratura della pressione di funzionamento dell'interruttore 1.
- Regolare il selettore di display (MODE) sulla posizione "S2".
- Girare il trimmer 2 (SET2) per la taratura della pressione di funzionamento dell'interruttore 2.
- Regolare il selettore di display (MODE) sulla posizione "ME".

Pressure measurement mode



Switch 1 setting mode



Switch 2 setting mode



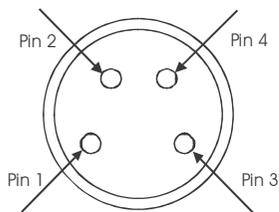
Per un'ulteriore taratura di precisione, applicare la pressione e ottenere il livello di pressione ottimale agendo varie volte sui trimmer. Il campo di taratura dell'interruttore, cioè il campo di regolazione del trimmer, non corrisponde ai valori nominali del display. Benché venga visualizzata una scala di valori da 0 a 99, si può regolare l'interruttore ad una pressione inferiore a 0 o superiore a 99, con il margine supplementare di alcuni % di fondo scala.



Durante la taratura, fare attenzione a non esercitare un'eccessiva forza sul selettore di display e sul trimmer. La coppia ammissibile per questi comandi non deve superare 0,025 Nm.

## CABLAGGIO

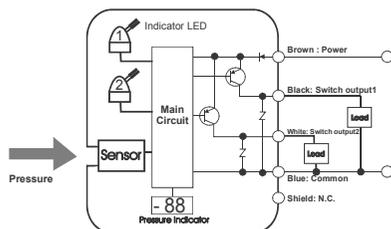
I fili devono essere collegati nel modo indicato sotto. Assicurare che l'allacciamento venga effettuato nel modo giusto.



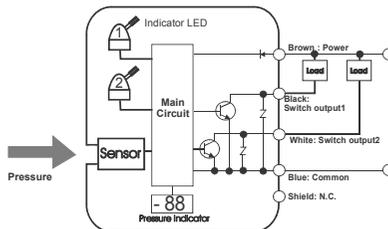
Collegamenti Connettore maschio M8	
1	Alimentazione
2	Uscita 2
3	Comune
4	Uscita 1

## CIRCUITI INTERNI

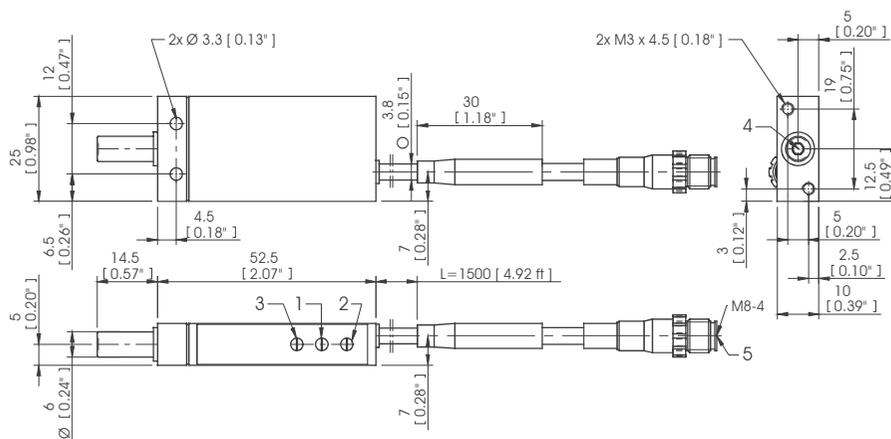
**0107732**  
Due uscite PNP



**0107733**  
Due uscite NPN



## DIMENSIONI



1. Trimmer regolazione pressione
2. Trimmer regolazione isteresi
3. Selettore display
4. Connessione vuoto
5. Connettore maschio M8 a 4 poli

## CARATTERISTICHE TECNICHE

	Voce	Vacuostato PNP/NPN NO DM8
Caratteristiche generali	Pressione	
	Pressione nominale	-100 kPa
	Pressione massima	200 kPa
	Pressione di cedimento	500 kPa
	Temperatura di funzionamento	-10~60°C
	Temperatura compensata	0~50°C
	Umidità	35~85 %UR (senza condensa)
	Temperatura di stoccaggio	-20~70°C (Pressione atmosferica, 65% UR max.)
	Ambiente	Gas non corrosivi
	Resistenza isolamento	100 MΩ min. (500 V DC)
	Resistenza dielettrica	500V AC, 60s (corrente di perdita 1 mA max.)
	Connessione vuoto	Filettatura femmina M5
	MaterialeConnessione vuoto	Resina acetalica
	Materiale Corpo	Policarbonato
Peso netto	50 g circa	
Display	Display	LED a 2 cifre
	Campo di visualizzazione	-0~99 kPa
	Precisione di visualizzazione 0~50°C	+/- 3% F.S. (temperatura riferimento 25°C)
	Risoluzione	1 cifra
Alim.	Tensione di alimentazione	12~24 V +/- 10% V DC (ripple incluso)
	Consumo di corrente	35 mA max.
Uscita interruttore	Numero di uscite	1 o 2
	Interfaccia di uscita	NPN o PNP a collettore aperto
	Metodo di taratura	Trimmer di regolazione
	Campo di regolazione	0 ~ 100 circa di pressione nominale
	Visualizzazione	Uscita 1, LED rosso; uscita 2, LED verde
	Precisione 0 ~ 50°C (Temp. rif.: 25°C)	+/- 3% F.S.
	Isteresi	Max. 2 % circa di fondo scala
	Isteresi - Schema	
	COrrrente di uscita	30 V, 80 mA max.
	Tensione residua, max.	0.8 V (NPN), 1.2 V (PNP)
Tempo di risposta	2 ms circa	
Uscita analogica	Tensione di uscita	1~5 V
	Tensione nulla	1 +/- 0.1 V
	Tensione span	4 +/- 0.1 V
	Corrente di uscita	1 (resistenza carico 5Ω min.)

1) Il campo effettivo di valori che il trimmer può regolare include un piccolo margine al di fuori dei valori nominali 0 - 99 visualizzati. Ciò significa che il valore di taratura del trimmer può essere inferiore a 0 o superiore a 99.

## ADVERTENCIA



Esta señal de precaución indica la posibilidad de que el usuario pueda sufrir daños o que la unidad pueda resultar dañada por un uso inadecuado.



► Este producto no está diseñado a prueba de filtraciones ni de atmósferas polvorientas. No lo use donde se puedan producir filtraciones de agua o aceite, donde se pueda levantar polvo o en lugares corrosivos.



► No utilice gases ni líquidos corrosivos como medio de presión.



► No aplique presión por encima de los valores máximos.



► No cortocircuite el terminal de salida del vacuostato con otro terminal. Tampoco debe conectar, si la tensión pudiera generar una intensidad superior a 80 mA, tanto de salida como de entrada. En caso contrario, se podrían dañar los circuitos internos.



► Al manejar este producto, asegúrese de cogerlo por el cuerpo y de no ejercer demasiada fuerza sobre el cable.

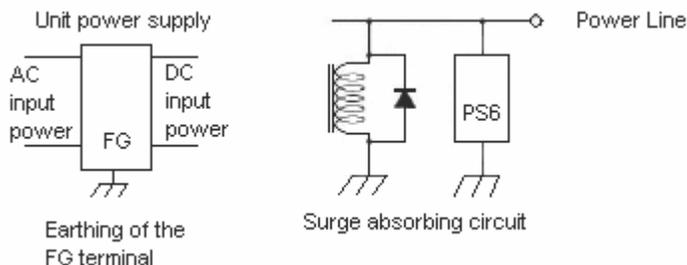


► Al conectarlo a la tubería, utilice solo una llave en el lugar de la conexión y apriete el rácor con un torque inferior al especificado.

► Para mejorar la estabilidad, utilice un alimentador de corriente continua regulado. Necesitará circuitos estabilizadores de picos de tensión (diodos, resistencias variables, etc.) si se conectan cargas inducidas tales

como relés y solenoides, a la misma fuente de alimentación que la unidad. Si está utilizando un alimentador de corriente continua regulado, el terminal de masa deberá tener conexión a tierra (Ver la figura siguiente).

- ▶ Utilice detergentes de PH neutro para limpiar el cuerpo de la unidad. No utilice acetona, ni ningún otro disolvente para la limpieza.



## GARANTÍA

Este producto está cubierto por un periodo de un año de garantía, desde la fecha de su entrega. Recuerde que la garantía solo corresponde al producto, no a los daños que se pudieran ocasionar por cualquier fallo del mismo.

No obstante, la garantía no se aplicará en ninguno de los siguientes casos:

1. Fallos o daños causados por un uso inadecuado distinto al descrito en el manual de instrucciones o por un manejo negligente.
2. Fallos o daños causados por una inadecuada modificación, regulación o reparación.
3. Fallos o daños causados por desastres naturales, incendio o por otras causas de fuerza mayor.

## NUMERACIÓN DE LOS MODELOS

Por favor, realice la correcta identificación del número de modelo que ha adquirido.

Conexión de presión: Salida	Rosca hembra M5, dos salidas de conmutación (histéresis fija)
Número de pieza	Descripción
0107732	Vacuostato de vacío PNP NO DM8
0107733	Vacuostato de vacío NPN NO DM8

## TUBERÍAS

Cuando utilice rácores comerciales para tornillos hembra M5:

Sujete el vacuostato por el lado de la conexión. Apriete el rácor con una llave hasta un torque de apriete igual o inferior a 0,49 Nm.



No sujete directamente el cuerpo del vacuostato cuando esté apretando la conexión. No utilice una llave sobre ninguna otra parte excepto la conexión. Si lo hiciera, podría romperse el vacuostato.

## REGULACIÓN

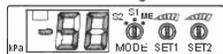
Dos salidas de conmutación

- Coloque el selector del display (MODE) en la posición "S1"
- Gire el regulador de presión 1 (SET 1) para regular la presión de funcionamiento del vacuostato 1.
- Coloque el selector del display (MODE) en la posición "S2"
- Gire el regulador de presión 2 (SET 2) para regular la presión de funcionamiento del vacuostato 2.
- Coloque el selector del display (MODE) en la posición "ME"

Pressure measurement mode



Switch 1 setting mode



Switch 2 setting mode



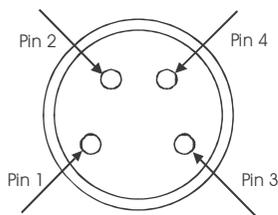
Si fuera necesario realizar una regulación más precisa, aplique presión y regule la presión óptima ajustando varias veces los reguladores. El rango de ajuste del vacuostato, no coincide con el rango indicado en el display. Incluso si el display indica un rango de 0 a 99, el regulador se puede ajustar por debajo de 0 y por encima de 99, con un margen extra de algún %F.S. (escala de medición).

Tenga cuidado de no ejercer demasiada fuerza al ajustar el regulador y el selector del display. El torque máximo admitido por el selector del display y el regulador de presión es de 0,025 Nm.



## CABLEADO

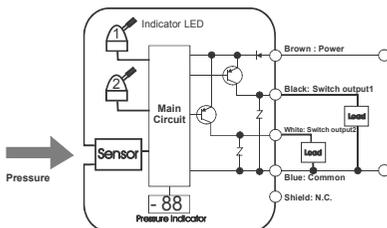
Los cables se deberán conectar de la forma que muestra la tabla siguiente. Asegúrese de realizar las conexiones correctamente.



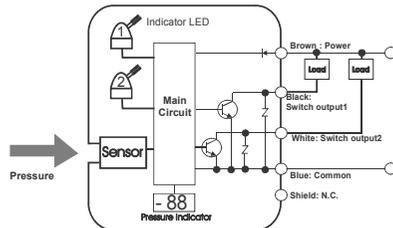
Conexión de un conector macho M8	
1	Alimentación
2	Salida 2
3	Común
4	Salida 1

## CIRCUITOS INTERNOS

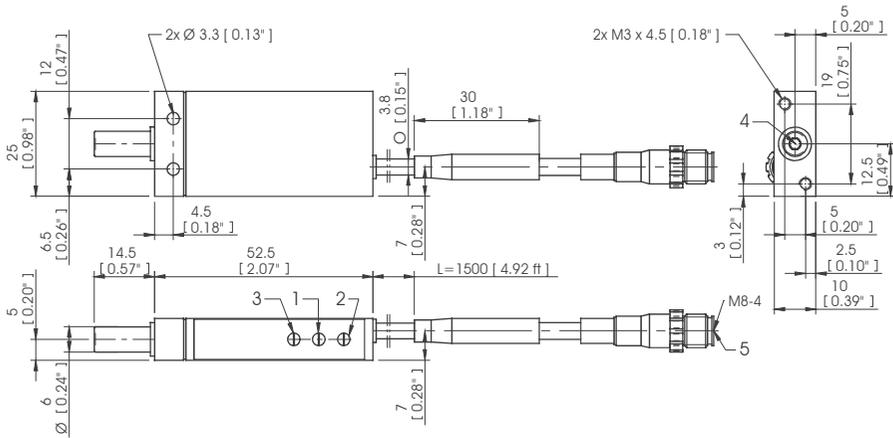
**0107732**  
Dos salidas PNP



**0107733**  
Dos salidas NPN



## DIMENSIONES EXTERIORES



1. Regulador de presión
2. Regulador de histéresis
3. Selector del display
4. Conexión de vacío
5. Conector macho M8 de 4 polos

## ESPECIFICACIONES ESTÁNDAR

Elemento		Vacuostato de vacío PNP/NPN DM8
Especificaciones Generales	Presión de referencia	
	Presión nominal	-100 kPa
	Presión máxima	200 kPa
	Presión de rotura	500 kPa
	Rango de temperatura de funcionamiento	-10~60°C
	Rango de temperatura compensada	0~50°C
	Rango de humedad ambiente de funcionamiento	35~85 % (Sin condensación)
	Temperatura de almacenamiento	-20~70°C (Presión atmosférica, humedad relativa máx. 65%)
	Medio	Gases no corrosivos
	Resistencia del aislamiento	100 MΩ mínimo (500 V DC)
	Resistencia dieléctrica	500V AC, 60S (pérdida de intensidad máxima 1 mA)
	Conexión de presión	Tornillo hembra M5
	Material conexión de presión	Poliacetil
	Material cuerpo	Polycarbonato
Peso neto	Aprox. 50 g	
Display	Tipo de Display	LED de 2 dígitos
	Rango del display	-0~99 kPa
	Precisión del display 0~50°C	+/- 3% F.S. (temperatura de referencia 25°C)
	Resolución	1 dígito
Alimentación	Tensión de alimentación	12~24 V +/- 10% V DC (fluctuación)
	Intensidad de consumo	35 mA máx.
Salida del vacuostato	No. de salidas	1 ó 2
	Interfaz de salida	Salida de colector abierta NPN o PNP
	Método de regulación	Regulador
	Rango de regulación	Aprox. 0 ~ 100 de la presión teórica 1)
	Display	Vacuostato 1 Rojo, Vacuostato 2 Verde
	Precisión 0-50°C (Temperatura de referencia 25°C)	+/- 3% F.S. (margen de medición)
	Histéresis	Aprox. 2 % F.S. máximo
	Diagrama de funcionamiento de la histéresis	
	Capacidad de conmutación	30 V, 80 mA máximo
	Tensión residual, máximo	0.8 V (NPN), 1.2 V (PNP)
Respuesta	Aprox. 2 mseg.	
Salida analógica	Tensión de salida	1~5 V
	Tensión cero	1 +/- 0.1 V
	Rango de tensión	4 +/- 0.1 V
	Intensidad de salida	1 (resistencia mínima a tensión 5 kΩ)

1) El rango de ajuste real realizado mediante el regulador, tiene un pequeño margen que supera el display teórico de 0 a 99. Por lo que el valor regulado podrá ser inferior a 0 o superior a 99.







**Piab gives you service all over the world.  
To find your local distributor, please visit [www.piab.com](http://www.piab.com).**

**No need to compromise.**

**[www.piab.com](http://www.piab.com)**