

شرح

شیر برقی عادی باز با بازنشانی دستی SET146 ، مناسب برای مسدود کردن مسیر گاز بوسیله سیگنال خطر ارسال شده توسط آشکارسازهای گاز. "بازنشانی" صرفاً بصورت دستی و پس از اینکه جریان برق قطع باشد انجام شود. ارسال سیگنال خطر می‌تواند با تحریک سویچ فشار، ترموستات یا ... رخ دهد.

الزامات کلی مطابق با

EN ۱۳۶۱۱

INSO۲۲۱۰۷

و استاندارد ملی

طبقه بندی نیروی گازبندی

A (مطابق با EN۱۶۱-INSO۶۸۰۰)

گروه بندی

گروه ۲ (مطابق با EN۱۳۶۱۱-INSO۲۲۱۰۷)

دامنه دما

-۲۰C تا ۶۰C

نوع گاز

گاز طبیعی، گاز مایع، گاز شهری، هوا

ولتاژ و نوع برق تغذیه

۲۳۰VAC / ۵۰-۶۰Hz (متناوب)

۲۴ VAC / ۵۰-۶۰Hz (متناوب)

۲۴ VDC (مستقیم)

تلفانس مجاز ولتاژ تغذیه

۱۵- تا ۱۰+ درصد

گلند کابل

PG۰۹

بیشینه سیکل در ساعت

۱۸۰۰ بار (۱ ثانیه روشن - ۱ ثانیه خاموش)

صرفه جویی انرژی

دارد

بیشینه فشار ورودی کاری (P_{1max})

۵ bar

زمان بسته شدن

<۱S

درجه حفاظت

IP۵۴

اتصالات

رزوه‌ای

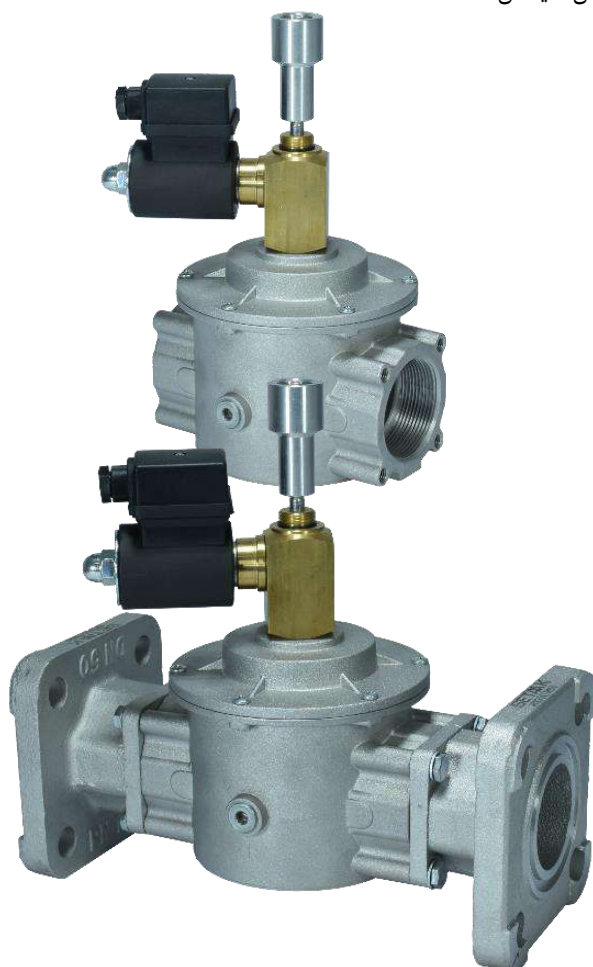
DN40 (R_p ۱ ۱/۲)

DN50 (R_p ۲)

مطابق استاندارد EN ۱۰۲۲۶ و ISO ۱-۷

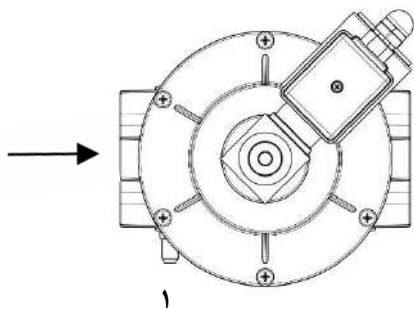
فلانچی

مطابق استاندارد ISO ۷۰۰۵ و DIN ۱۰۹۲-۴



نقاط اندازه گیری فشار

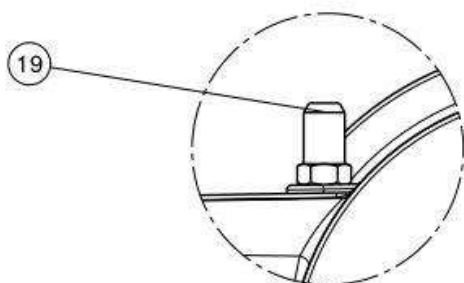
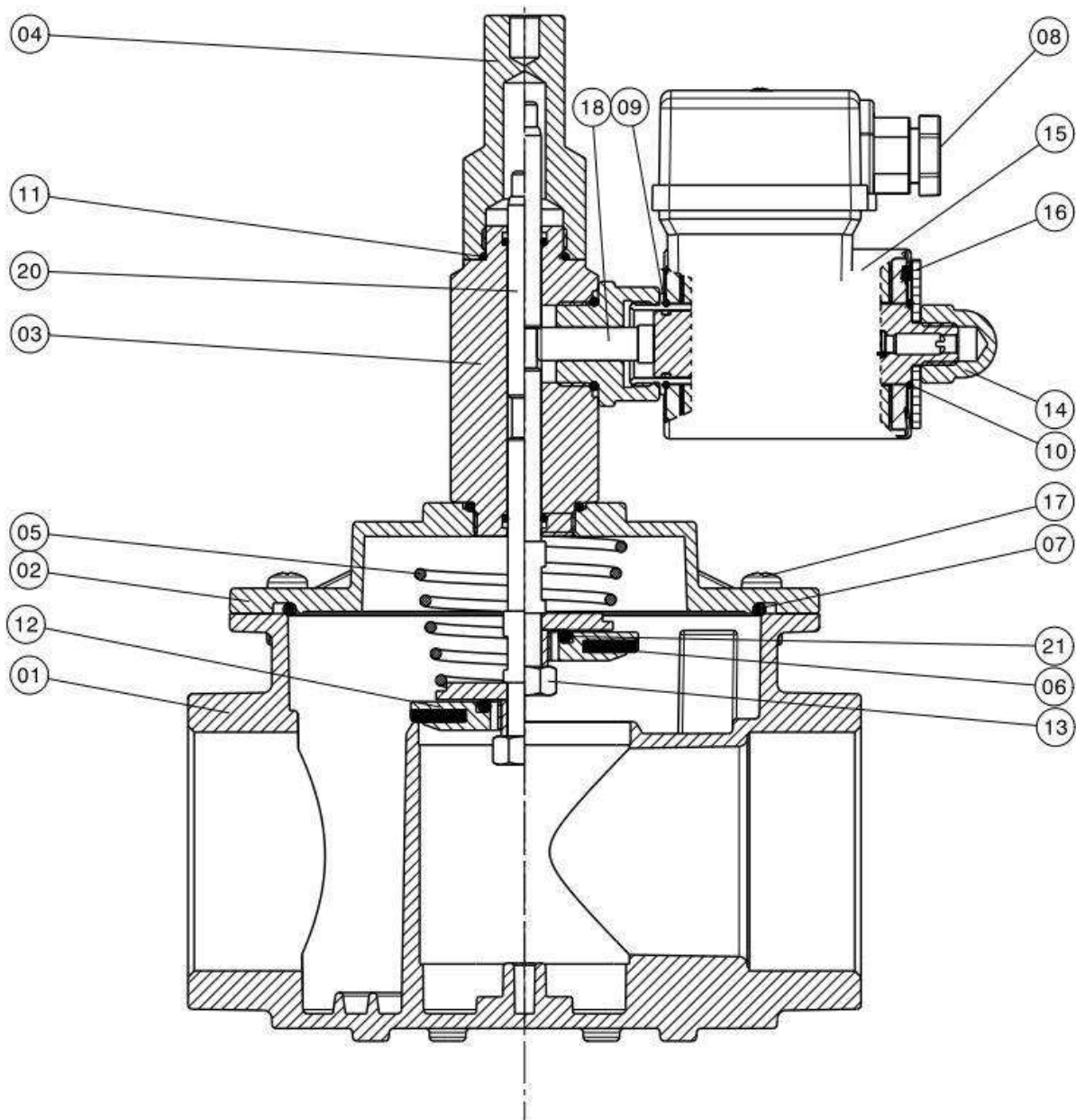
برای نقطه اندازه گیری فشار از نافی اندازه گیری فشار استفاده شده است.
این نقطه (۱) در ورودی کنترل قرار دارد.



▲ دید از بالا (نما شماتیک است)

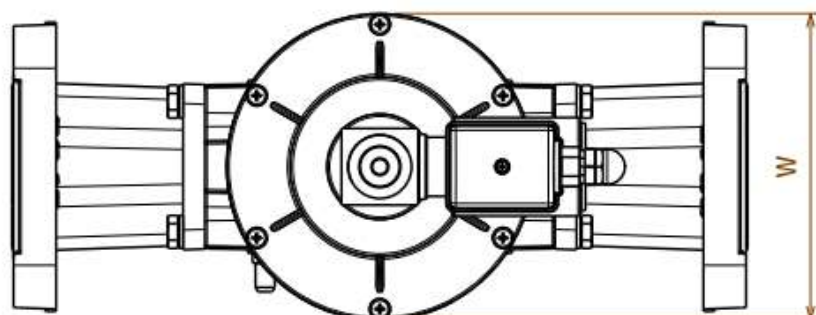
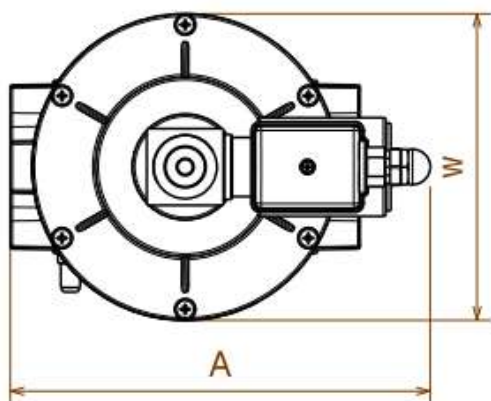
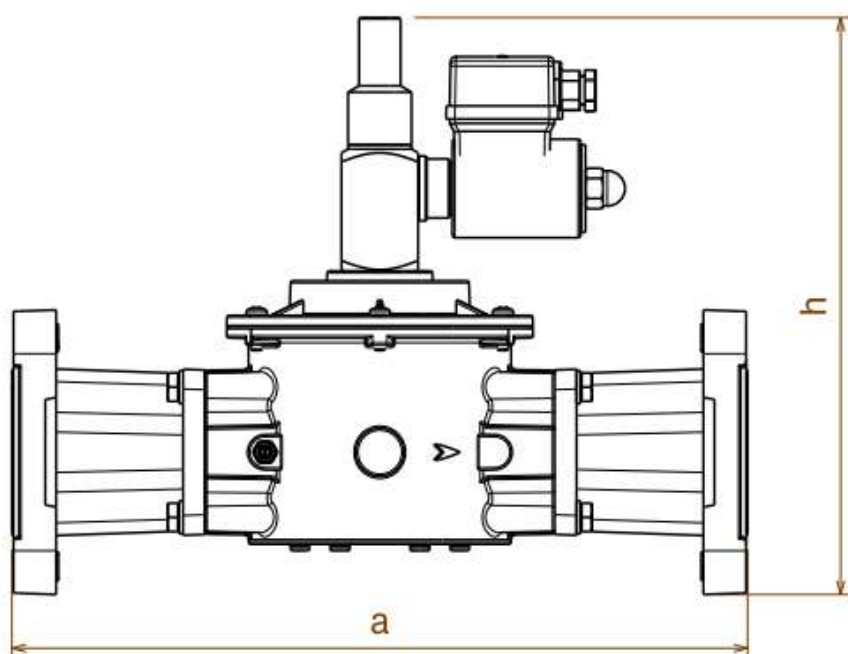
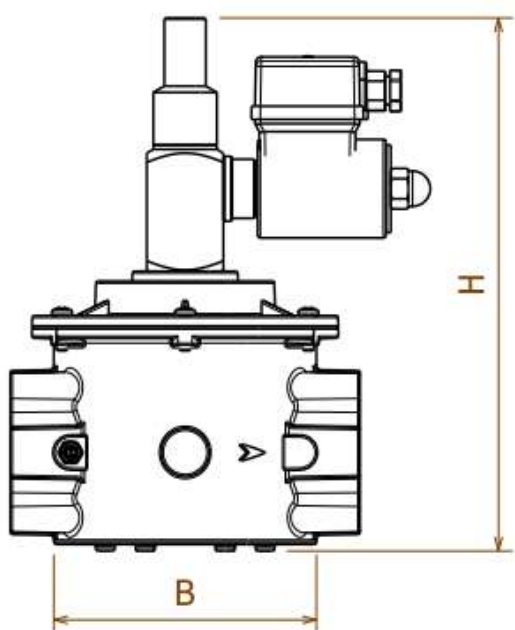
• کد سفارش (مثال DN50)

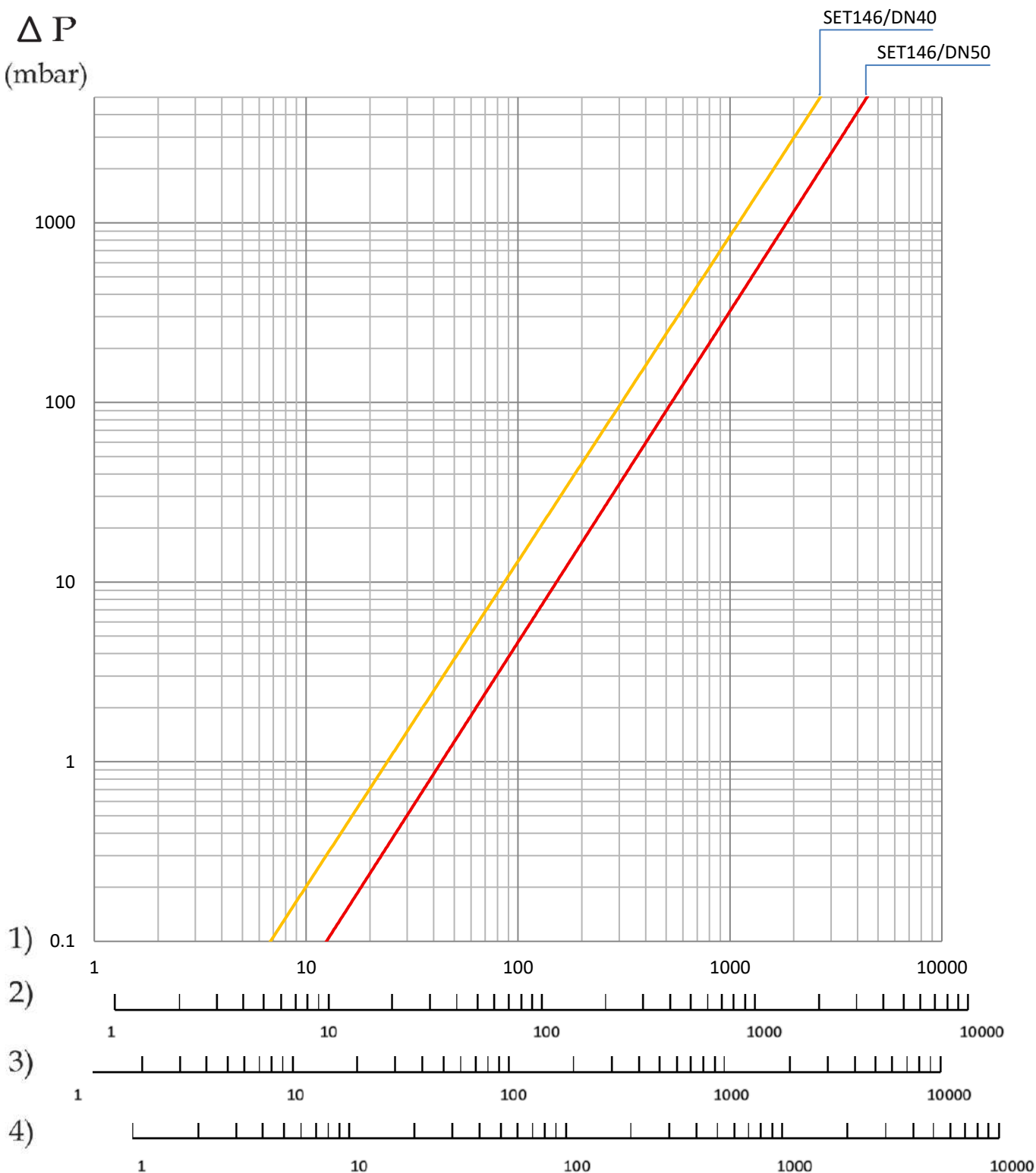
SET146	نوع کالا
/DN50	اندازه رزوه (۲ Rp)
/5	فشار ورودی (تا ۵ bar)
/A230	ولتاژ ورودی (۵۰-۶۰ Hz / ۲۳۰V ~)
/NA	کنترل بدون تغذیه الکتریکی باز است (خاموش باز)
SET146/DN50/5/A230/NA	کد سفارش



12	سوپاپ	فولاد زنگ نزن
11	اورینگ	NBR
10	اورینگ	NBR
09	اورینگ	NBR
08	گلد PG09	بسیار
07	اورینگ	NBR
06	واشر گازبند	NBR
05	قتر	فولاد زنگ نزن
04	درپوش پیچی	آلومینیوم
03	زاغتمای اصلی	برنج
02	درب	آلومینیوم
01	پدانه	آلومینیوم
شماره	نام قطعه جزء	جنس
21	اورینگ	NBR
20	محور	فولاد زنگ نزن
19	ناپی	برنج
18	پین	برنج
17	پیچ	استاندارد
16	واشر	استاندارد
15	جعبه برقی	بسیار
14	مهره	استاندارد
13	مهره	استاندارد
شماره	نام قطعه جزء	جنس

اتصال	وزن g	A	B	H	W	a	h
DN40	2950g	191.9	120	243.5	140	-	-
DN50	2740g	191.9	120	243.5	140	-	-
FL40	5600g	191.9	120	-	140	336.2	263.5
FL50	4740g	191.9	120	-	140	291.2	263.5



ΔP
(mbar)


1. methane dv= 0.65
2. air dv= 1
3. town gas dv= 0.47
4. LPG dv= 1.67

 Q (Nm³/h)

چگالی نسبی به هوا = dv

دستورالعملها



این دفترچه راهنما نحوه نصب، اجرا و استفاده صحیح از این کنترل را آموزش می‌دهد. وجود این دفترچه در مکان‌هایی که از این محصول استفاده می‌شود الزامی می‌باشد. در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر در خصوص نصب، تعمیر یا هر مورد دیگری که در دفترچه راهنما موجود نمی‌باشد، با واحد فنی ستاک تماس بگیرید.

هشدار:



- کنترل تنها باید برای هدفی که ساخته شده است مورد استفاده قرار گیرد.
- مشتری اجازه استفاده از گازهایی به غیر از آنچه در مشخصات کنترل بیان شده را ندارد.
- به منظور کاهش تنش‌های مکانیکی و تنظیم انبساط دمایی لوله‌ها، استفاده کردن از لوله‌های کاهش لرزش / جبرانی (آکاردئونی) توصیه می‌شود.
- انتخاب، نصب و نگهداری هر محصول باید توسط افراد متخصص و پس از مطالعه داده‌های فنی و دستورالعمل‌ها انجام شود.
- شرایط کنترل باید در محدوده‌های تعیین شده روی برچسب محصول و مشخصات داده شده در این راهنما باشد. مشتری مسئول عملکرد صحیح سایر کنترل‌ها به منظور حفظ محدوده‌های مجاز می‌باشد.
- در صورت نیاز به انجام تعمیرات یا تعویض قطعات، تنها قطعات تایید شده توسط سازنده می‌توانند استفاده شوند. در صورت استفاده از قطعات متفرقه نه تنها ضمانت و پشتیبانی خاتمه می‌یابد بلکه احتمال اشکال در عملکرد کنترل نیز وجود دارد.
- اگر کنترل در محیط باز نصب می‌شود لازم است تا سقفی به منظور حفاظت در مقابل باران و اکسید شدن روی آن نصب گردد. سازنده مسئولیتی در خصوص خسارات به وجود آمده در اثر استفاده نادرست را ندارد.
- محصول تنها با برق تک فاز کار می‌کند و برق سه فاز به آن آسیب می‌رساند.
- از قسمت فوقانی شیر و واحد برق به عنوان اهرم برای نصب استفاده نشود.
- از نصب محصول در نزدیکی وسایلی که ممکن است از دمای بالای سیم‌پیچ آسیب ببینند، خودداری شود.
- این کنترل برای استفاد در مکان‌هایی که خطر انفجار وجود دارد مناسب نیست.
- از پایانه اتصال روی مدار برق به عنوان کلید برق برای قطع و وصل کنترل استفاده نشود.

ملاحظات پیش از نصب

- مسیر گاز باید بسته شده و تا پایان تحت نظارت باشد.
- از عدم حبس گاز فشرده در مسیر اطمینان حاصل کنید.
- دقت شود تمامی اجزا و لوله‌ها باید تمیز و عاری از هرگونه جسم خارجی باشند.
- اطمینان حاصل کنید فشار خط گاز کمتر از فشار بیشینه مشخص شده روی برچسب کنترل باشد.
- در صورت استفاده از اتصال غیر استاندارد با رزوه موازی، طول رزوه روی لوله باید متناسب با طول رزوه کنترل باشد تا به قطعات داخلی آسیب نزنند.
- پیش از انجام هرگونه سیم‌کشی از قطع بودن برق اطمینان پیدا کنید.

نصب



کنترل را روی لوله یا هر وسیله دیگری که ثابت است و تکیه گاه مناسبی دارد، بسته و آب بندی کنید. به علامت جهت عبور گاز روی کنترل توجه شود. کنترل باید در بالا دست رگلاتور نصب شود.

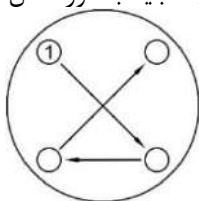
نصب فلانچ

به منظور فلانچ‌دار کردن کنترل، مشتری باید هنگام خرید، متناسب با اندازه DN، یکسری فلانچ SET954 را نیز سفارش دهد. این محصول شامل دو فلانچ یکپارچه (۱۰۱)، ۸ عدد پیچ M8 (۱۰۶) همراه واشر (۱۰۵)، ۸ عدد پیچ M16 (۱۰۷) به همراه واشر (۱۰۸)، مهره (۱۰۴)، دو عدد اورینگ (۱۰۳) و دو عدد واشر گازبند (۱۰۲) می‌باشد. گشتاور مناسب برای محکم کردن پیچ‌های M8، ۲۵ N.m می‌باشد. هنگام محکم کردن این پیچ‌ها دقت شود اورینگ (۱۰۳) از محل خود خارج نشود.

به منظور جلوگیری از تنش‌های غیر ضروری به بدنه، اطمینان حاصل کنید که دهانه‌ها و تمامی سوراخ‌های مربوط به فلنچ با کنترل و اتصالات لوله‌ای، هم محور و موازی باشند.

مراحل و نکاتی که هنگام نصب کنترل‌های فلانچ‌دار باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

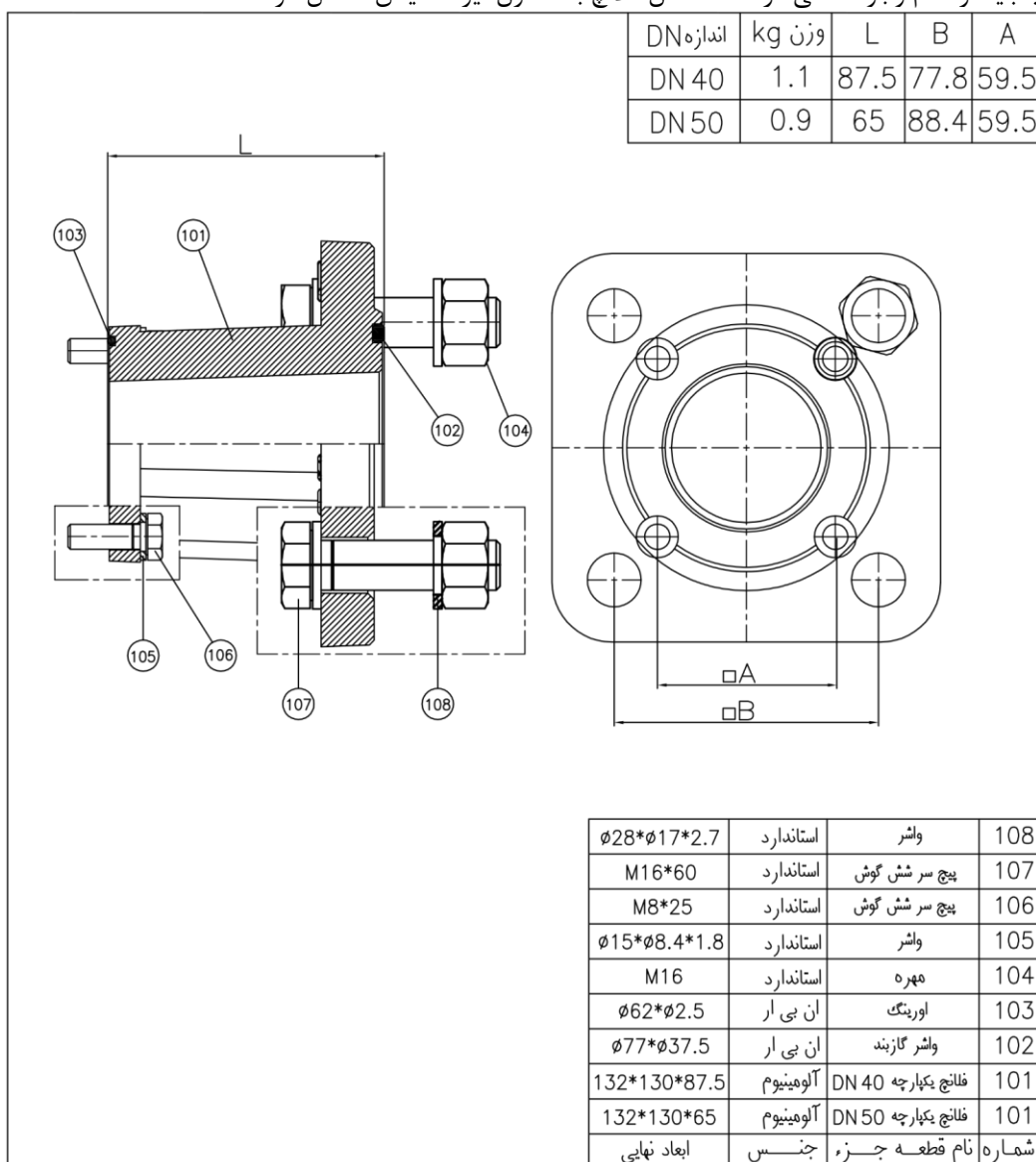
(۱) کنترل روی لوله یا هر وسیله دیگری که ثابت است و تکیه‌گاه مناسبی دارد، محکم شده و گاز بندی می‌گردد. واشر گازبند باید به‌طور کامل بین فلانچ‌ها قرار گیرد.



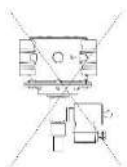
(۲) پیچ‌ها نباید یک‌جا تا آخر سفت شود. آن‌ها را با نظمی که در تصویر روبرو آمده محکم کنید. ابتدا همه پیچ‌ها را به میزان ۳۰٪ سپس ۶۰٪ و در نهایت با گشتاور استاندارد محکم نمایید. طبق استاندارد EN۱۳۶۱۱ مقدار ۵۰ N.m گشتاور برای محکم کردن پیچ‌های M16 مورد نیاز می‌باشد.

(۳) اگر پس از محکم کردن پیچ‌ها طبق الگوی بالا هنوز فاصله‌ای بین فلنچ با کنترل وجود دارد، نباید این فاصله را با محکم کردن بیش از حد پیچ‌ها از بین ببرید.

(۴) پس از نصب باید از عدم وجود نشتی در نقاط اتصال فلانچ به کنترل نیز اطمینان حاصل گردد.



ملاحظات

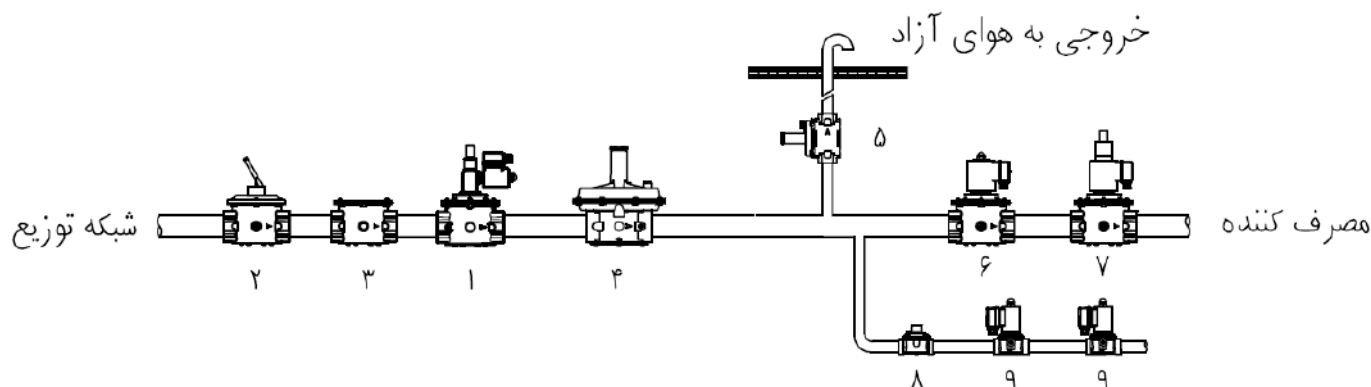


- کنترل هیچ‌گاه به طور معکوس به نحوی که واحد برق آن به سمت پایین باشد، نصب نشود.
 - محصول ترجیحاً عمودی، در حالتی که واحد برق آن به سمت بالا باشد نصب گردد. در بقیه حالات باید از کارکرد صحیح کنترل اطمینان حاصل شود.
 - سیم تغذیه ورودی نباید مستقیماً به سیم‌پیچ متصل شود. این کار باید از طریق پایانه اتصال و برد موجود روی کنترل انجام شود.
 - در سیم‌کشی پایانه اتصال از سیم $3 \times 0.75 \text{ mm}^2$ با قطر روکش خارجی $6 - 7 \text{ mm}$ و با سرسیم مناسب استفاده گردد. سیم‌ها باید دارای حداقل ولتاژ مجاز 300 V و حداقل دمای مجاز 100°C باشند.
 - پس از نصب اطمینان حاصل کنید که کنترل توسط اتصال برقی به آن، بسته شده باشد.
 - کنترل باید از طریق پایانه ورودی یا از طریق لوله‌ها به زمین متصل باشد (سیم ارت وصل باشد).
 - **توجه:** هنگام تعمیر و نگهداری، استفاده از هرگونه روغن خصوصاً بین سیلندر و پیستون ممنوع است.
 - **توجه:** واحد برق یا بوبین هیچ‌گاه بدون قرار گرفتن به‌روی شیر، به منبع تغذیه متصل نشود.
- در صورت نیاز به چرخاندن جعبه برق، این امکان با شل کردن مهره درپوش (۱۴) روی واحد برق به راحتی میسر است. در پایان مهره باید محکم شود.

مثال نصب

کنترل‌های استفاده شده در تصویر زیر عبارتند از:

SET272	۲- شیر دستی	SET146	۱- شیر برقی گاز عادی باز با بازنشانی دستی
SET252	۴- رگلاتور	SET353	۳- فیلتر
SET145/RQ/DN40/020	۶- شیربرقی سریع	SET150	۵- شیر اطمینان
SET201	۸- رگلاتور	SET145/SQ/DN40/020	۷- شیربرقی آرام
		SET144/RQ/DN15	۹- شیربرقی سریع



سیم‌کشی

به جهت راحتی کاربر برای استفاده و نصب اتصالات الکتریکی، کابل ورودی بر روی واحد برق تعبیه شده است. اما در صورت نیاز برای جایگزینی و یا تعویض کابل ورودی، موارد زیر انجام شود:

- (۱) پیچ روی درب جعبه برق (۱۵) را باز کرده و درب جعبه برق را بردارید. گلند (۰۸) نیز همراه آن جدا خواهد شد.
- (۲) سیم ۳×۰/۷۵ را از گلند عبور دهید. طول مناسبی از سیم را برای اتصال به پایانه اتصال، وارد جعبه برق کنید.
- (۳) سیم‌ها را به پایانه اتصال به طور ایمن ببندید. پایانه اتصال راست (⏏) را به سیم ارت متصل کنید. دو پایانه اتصال دیگر را به منبع تغذیه مناسب (۲۳۰VAC یا ۲۴AD) وصل کنید.
- (۴) گلند (۰۸) را با آچار محکم کنید تا از کشیده شدن و قطع ناخواسته سیم جلوگیری نماید.
- (۵) پس از اطمینان از استقرار صحیح گلند و درب، پیچ روی جعبه برق (۱۵) را محکم کنید.



	ویرایش ۰۴-۰۱	SET146/DN40,50/5/A230/NA P ₁ Max : 5bar	شماره : ۰۳۰۷۱۴۶ صفحه: 10 از 13
---	-----------------	---	-----------------------------------

بازنشانی کنترل

از قطع بودن برق اطمینان حاصل کنید و سپس پایین دست کنترل را مسدود نمایید تا ایجاد تعادل در فشار دو طرف کنترل امکان پذیر گردد. در پوش پیچی (۰۴) را باز نموده، آن را سر و ته، روی محور (۲۰) ببندید تا بتوان از آن بعنوان دست گیره استفاده نمود. سپس محور (۲۰) را به وسیله آن کمی بیرون کشیده و در همین حالت نگهدارید. متناسب با حجم مسدود شده گاز در پایین دست ممکن است لازم باشد ثانیه‌هایی محور در همین حالت نگه داشته شود. در حالیکه همچنان نیرو به سمت بیرون حفظ شده است محور (۲۰) تا رسیدن به ناحیه گیر اندازی حرکت خواهد کرد. در این حالت دستگیره را رها کرده و درپوش پیچی (۰۴) را باز نموده و مجدداً بعنوان در پوش در محل خود ببندید.

تعمیر و نگهداری



هشدار: عملیات نصب و تعمیر و نگهداری و تنظیم باید توسط افراد متخصص و ماهر انجام پذیرد.

- توجه:** قبل از شروع، مسیر گاز باید بسته شده و تا پایان تحت نظارت باشد. هم چنین از عدم حبس گاز فشرده در مسیر اطمینان حاصل کنید.
- معمولاً برای تعمیر یا بازرسی کنترل نیازی به باز کردن قطعات (۰۲) و (۰۳) از یکدیگر نیست. این کار ممکن است عملکرد کنترل را نیز دچار اختلال نموده و حتی باعث نشی نیز شود. لذا پیشنهاد نمی‌گردد این قطعات را باز نمایید.
 - برای بازدید داخلی پیچ‌های (۱۷) را باز نموده اورینگ‌ها، واشر گازبند (۰۶) و اورینگ (۲۱) را بررسی نموده و در صورت نیاز تعویض نمایید.
 - پس از نصب، از عدم وجود نشی اطمینان حاصل شود.

بازرسی‌های دوره‌ای

- با آچار مناسب از محکم بودن پیچ‌ها اطمینان پیدا کنید.
 - تمامی اتصالات را بازرسی کنید و از محکم بودن آن‌ها اطمینان پیدا کنید.
 - نحوه عملکرد کنترل را بررسی کنید.
- انجام بررسی‌ها وظیفه خریدار یا نصاب می‌باشد و با توجه به شرایط و میزان کارکرد محصول باید به صورت دوره‌ای انجام گردد.
- توجه:** در صورتی که سیم‌پیچ یا برد الکترونیکی نیاز به تعویض دارد:
- قبل از انجام هر کاری از قطع بودن برق اطمینان حاصل شود.
 - سیم‌پیچ معمولاً به دلیل اتصال دائم به برق داغ می‌باشد. پیشنهاد می‌شود اگر محصول بیش از ۲۰ دقیقه در حال کار بوده است، بعد از خاموش کردن، صبر کنید تا خنک شود و یا با دستکش اقدام به باز کردن آن نمایید.

تایید کننده	موضوع بازرنگری	تاریخ بازرنگری	1
D/R&D/BRO/SET146-DN40,50-5-A230-NA	تاریخ : مهر ۱۴۰۳	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : خدنگی - نوروزی

تعویض برد الکترونیکی

- (۱) پیچ سر عدسی را باز کنید و درب جعبه برق (۱۵) را بردارید.
 - (۲) گلند (۰۸) را شل کنید سپس پیچ‌های پایانه اتصال ورودی را باز کرده و سیم‌های درون آن را بیرون بکشید.
 - (۳) مهره مرکزی روی برد الکترونیکی را با آچار دوسو باز کنید.
 - (۴) برد الکترونیک را با دقت خارج کنید. مواظب باشید برد از پشت، به سیم پیچ متصل است. دو سیم سر سیم‌پیچ را که با لحیم به برد متصل شده‌اند، با استفاده از هویه ۴۰ W آزاد کنید.
 - (۵) برد جدید را جایگزین کرده و سیم‌های سیم‌پیچ را به وسیله هویه به برد لحیم کنید.
 - (۶) مراحل ۲ تا ۴ بخش سیم‌کشی را انجام دهید.
- توجه:** مراقب باشید دو سیم اتصال و برد الکترونیک آسیبی نبینند.



تعویض واحد برق (مجموعه سیم پیچ و برد الکترونیک)

- (۱) ابتدا برای آزاد شدن سیم‌های برق، مراحل ۱ و ۲ قسمت تعویض برد الکترونیکی را انجام دهید.
 - (۲) مهره درپوش (۱۴) را با آچار ۱۷ باز کنید.
 - (۳) واشر (۱۶) را برداشته و اورینگ (۱۰) را خارج نمایید.
 - (۴) واحد برق را به سمت بالا کشیده و از محل خود بیرون بیاورید.
 - (۵) اکنون می‌توانید واحد برق را تعویض کنید.
 - (۶) بعد از نصب واحد برق جدید مهره درپوش (۱۴) را محکم کنید.
- توجه:** هنگام سوار کردن از وجود اورینگ (۰۹) زیر واحد برق و اورینگ (۱۰) روی واحد برق مطمئن شوید.



پیشنهاد بازیافت



دفع محصول می‌تواند به گونه‌ای باشد که پس از عمر سرویس دهی محصول، مشتری محصول را به ما برگردانده و بتوانیم از بدنه و ... آن، جهت استفاده دوباره و بازیافت به کار گیریم. از این رو برای رغبت مشتری به این کار، پرداخت نقدی یا تخفیفی برای خرید بعدی مشتری قائل شویم.

و همچنین با بازیافت این محصول به حفظ و نگهداری طبیعت و کشورمان کمک می‌کنیم.

1	تاریخ بازنگری	موضوع بازنگری	تایید کننده
شماره	تاریخ بازنگری	موضوع بازنگری	تایید کننده
تهیه و تنظیم: خدنگی - نوروزی	تایید کننده: علوی	تاریخ: مهر ۱۴۰۳	D/R&D/BRO/SET146-DN40,50-5-A230-NA

	ویرایش ۰۴-۰۱	SET146/DN40,50/5/A230/NA P ₁ Max : 5bar	شماره: ۰۳۰۷۱۴۶ صفحه: 13 از 13
---	-----------------	---	----------------------------------

جابه جایی، انبارش و مصرف



- هنگام جابه جایی مراقب باشید کنترل ضربه نخورد و دچار لرزش های شدید نشود.
- اگر بر روی بخشی از کنترل هرگونه عملیات سطحی (مثل رنگ، نشانه گذاری و...) انجام شده است مراقب باشید آسیبی به آن وارد نشود.
- دمای محیط برای جابه جایی یا انبارش باید در محدوده مجاز روی برچسب کنترل باشد.
- اگر کنترل بعد از جابه جایی بلافاصله نصب نمی گردد، لازم است در محیطی تمیز و خشک نگهداری شود.
- در رطوبت بالا لازم است از خشک کن یا وسایل گرم کننده برای جلوگیری از تولید شبنم استفاده شود.

ضمانت



ضمانت از تاریخ تولید به مدت ۲۴ ماه است. این ضمانت شامل رفع اشکال احتمالی و حتی در صورت لزوم تعویض می شود. خریدار می تواند از طریق نشانی ارتباطی داده شده در بسته بندی کنترل از وضعیت ضمانت و پشتیبانی آن اطلاع دقیق تر حاصل نماید. همچنین این محصول مشمول ۱۲۰ ماه خدمات پشتیبانی و قطعات یدکی است.

آسیب های ناشی از:

- استفاده نادرست؛
 - عدم رعایت الزامات شرح داده شده در این راهنما؛
 - عدم رعایت مقررات مرتبط با نصب؛
 - دست کاری، اصلاح و استفاده از قطعات یدکی غیر اصلی
- تحت پوشش ضمانت نخواهد بود. همچنین ضمانت شامل خسارات ناشی از تعمیر و نگهداری نادرست و کاربری اشتباه نخواهد شد.

بیمه



این کنترل مشمول ۶۰ ماه بیمه مسئولیت مدنی از تاریخ تولید است.

محدوده مکانی خدمات ضمانت، پشتیبانی و بیمه

ضمانت، پشتیبانی و بیمه محدود به کشور جمهوری اسلامی ایران است. بدیهی است در موارد صادراتی مقررات در توافق نامه با مشتری بصورت خاص منعکس می گردد.

استعلام اصالت کالا و وضعیت بیمه

می توانید از طریق لینک <https://www.setaak.ir/fa/igc-fa> ، با استفاده از سریال یا بارکد محصول از اصالت کالا و وضعیت بیمه محصول خریداری شده اطلاع یابید.

برچسب کنترل

برچسب نصب شده روی کنترل شامل موارد زیر است:

SETAAK
SET146/DN40/5/A230/NA
IP54-230V/50-60Hz 35/15VA
P₁max : 5 bar
T : -20 ... 60 °C
2803
Acc.to : INSO 6800 CI.A Gr.2



SETAAK

SET146/DN40/5/A230/NA

IP54-230V/50-60Hz 35/15 VA ولتاژ تغذیه و درجه حفاظت

Acc.to. ISIRI6800 CI.A Gr.2 مطابق با استاندارد

P₁max = 5 bar حداکثر فشار ورودی مجاز

T : -20 ... 60 °C محدوده دمایی مجاز

2803 محموله تولید

۸) رمزیننه دریافت اطلاعات کاربردی

در صورت وجود ابهام یا سوال با واحد مهندسی فروش تماس بگیرید.

تایید کننده	موضوع بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره 1
D/R&D/BRO/SET146-DN40,50-5-A230-NA	تاریخ : مهر ۱۴۰۳	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : خدنگی - نوروزی