

	ویرایش 02-1	SET251/ DN80 $P_{1\text{ Max}} : 1 \text{ bar}$	شماره : 99251 صفحه: 1 از 7
---	----------------	--	-------------------------------



شرح

رگلاتور قفل شونده فشار گاز SET251 در دامنه فشارهای ورودی تا 500 mbar و 0.5-1 bar ارائه می‌شود.
دارای نشان استاندارد ملی ایران 1- INSO 6027 تا فشار ورودی 500 mbar مطابق با استاندارد EN88 -1 تا فشار ورودی 500 mbar
دارای گواهی نامه دانش نماد COC از سازمان ملی استاندارد برای فشار ورودی گاز از 500 mbar تا 1 bar

طبقه‌بندی

برای فشار ورودی تا 500mbar (1- INSO 6027) : رده A - گروه 2

دامنه دما

-15C تا 60C

نوع گاز

گاز طبیعی، گاز مایع، هوا، گاز شهری

اتصالات

فلانچ DN80

فلانچ مطابق استاندارد ISO7005 و DIN1092-4

دامنه فشار ورودی کاری (P_1) :

کد سفارش 1 : 0.5 – 1 bar

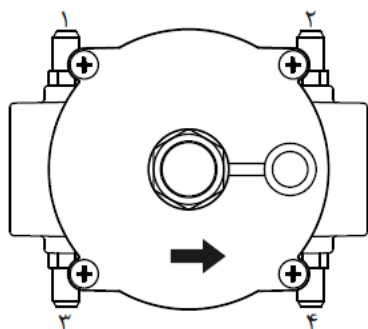
کد سفارش 05 : تا 500 mbar

دامنه فشار خروجی P_2 و انتخاب فنر

فشار خروجی (mbar)	فشار ورودی (bar)	رنگ	کد فنر
130-200	0.5	آبی-زرد	SY60/70x217/105 + SB55/54.5x195/125
50 - 130	1	زرد	SY60/70x215/105
22 - 58	1	قرمز	SR50/70x200/135
13 - 27	1	سیاه	SD45/70x200/145
10 - 18	1	سبز	SG40/66.5x155/160

محل‌های نافی اندازه‌گیری فشار

هر 4 موضع دارای نافی است.



▲ دید از بالا (نما شماتیک است)

تایید کننده	موضوع بازنگری	تاریخ بازنگری	1
D/R&D/BRO/SET251-6	تاریخ : نوروزی 1402	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : نوروزی

مثال کد سفارش

SET251

/DN80

/05

/50130

/TT

SET251 /DN80/05/50130/TT

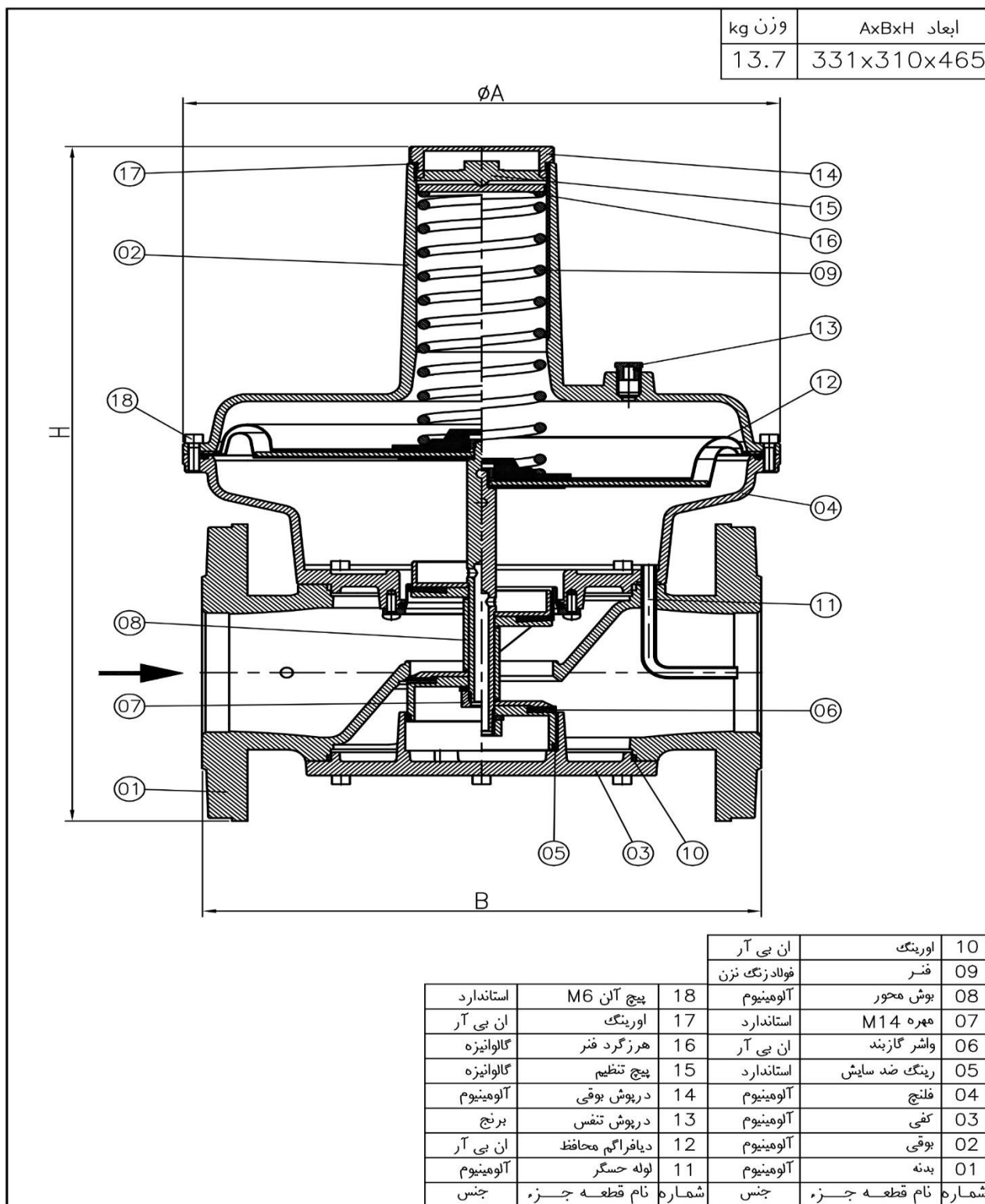
نوع کالا

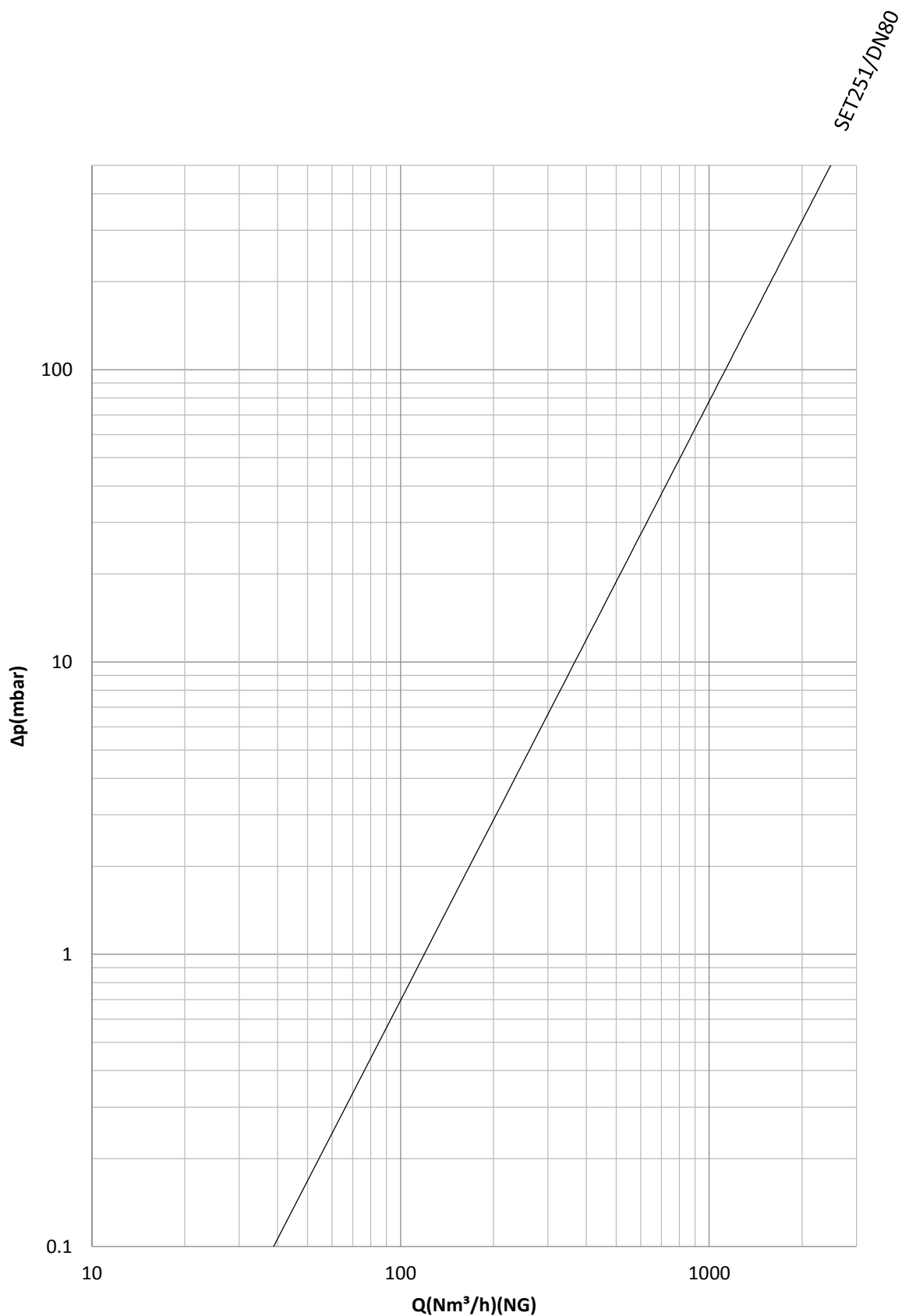
اندازه فلانچ

فشار ورودی (تا 500 mbar)

فشار خروجی (50 - 130 mbar)

نافی اندازه گیری فشار (4 نافی)

کد سفارش




				1
تایید کننده	موضوع بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره	
D/R&D/BRO/SET251-6	تاریخ : نوروزی 1402	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : نوروزی	

	ویرایش 02-1	SET251/ DN80 P ₁ Max : 1 bar	شماره : 99251 صفحه: 4 از 7
---	----------------	--	-------------------------------

دستورالعمل‌ها

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

مقررات ملی ساختمان مبحث هفدهم بند 17-11-2-6 (گزیده)

تجهیزات تقلیل‌دهنده فشار باید طوری نصب شوند که در برابر صدمات خارجی محفوظ باشند. محل نصب باید به صورت مستقیم با فضای آزاد در ارتباط باشد، در صورت عدم وجود ارتباط مستقیم با فضای آزاد، باید مسیر تخلیه (ونت) با قطر مناسب به فضای باز لوله‌کشی شود تا تخلیه گاز ناشی از افزایش فشار بدون خطر باشد. هم چنین پیش بینی‌های لازم برای جلوگیری از ورود آب، حشرات و اشیاء خارجی به داخل مسیر به عمل آید. اتصال مسیر تخلیه به مجرای دودکش دستگاه‌ها به هیچ وجه مجاز نمی‌باشد.

⚠ هشدار:

- انتخاب، نصب و نگهداری هر محصول باید توسط افراد متخصص و پس از مطالعه داده‌های فنی و دستورالعمل‌ها انجام شود.
- کنترل تنها باید برای هدفی که ساخته شده است مورد استفاده قرار گیرد.
- مشتری اجازه استفاده از سیالی به غیر از آنچه بیان شده را ندارد.
- شرایط رگلاتور باید در محدوده‌های تعیین‌شده روی برچسب محصول و مشخصات داده شده در این راهنما باشد. مشتری مسئول عملکرد صحیح سایر کنترل‌ها به منظور حفظ محدوده مجاز فشار می‌باشد.
- در صورت نیاز به انجام تعمیرات یا تعویض قطعات، تنها قطعات تاییدشده توسط سازنده می‌تواند استفاده شود. 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 شده است 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 ندارد.

ملاحظات پیش از نصب

- قبل از شروع نصب، مسیر گاز باید بسته شده و تا پایان تحت نظارت باشد.
- به علامت جهت عبور گاز روی بدنه توجه شود.
- اطمینان حاصل کنید که فشار خط گاز کمتر از فشار بیشینه مشخص شده روی برچسب کنترل می‌باشد.
- هر نوع درپوش محافظ که با هدف نگهداری در زمان انبارش اضافه شده است باید برداشته شود.
- دقت شود تمامی اجزا و لوله‌ها باید تمیز و عاری از هرگونه جسم خارجی باشند.
- برای اتصالات فلانچی باید از هم‌محوری و توازی فلانچ‌ها و متناسب بودن فضا با توجه ضخامت گازبندها اطمینان حاصل شود تا از وارد آمدن تنش‌های مکانیکی ناخواسته به بدنه کنترل جلوگیری شود.
- به‌طورکلی بهتر است به توصیه‌هایی که باعث جلوگیری از اتفاقات ناخواسته می‌شود توجه شود. برای مثال: بازرسی منظم سالانه و پیش بینی هدایت گازهای منتشر شده احتمالی از طریق اگزوزهای مناسب به خارج.
- در شرایط خاص مانند مکان‌های فاقد تهویه، ضعیف بودن بازرسی‌های دوره‌ای یا مجاورت خط گاز با تجهیزات پر خطر نظیر دستگاه‌های جوش و قوس الکتریکی که می‌تواند باعث آسیب‌های جبران ناپذیر گردد، لازم است شرایط مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته و تمهیدات لازم برقرار شود و از تطبیق محصول و استانداردهای آن با شرایط اطمینان حاصل شود.

نصب

کنترل را روی لوله یا هر وسیله دیگری که ثابت است و تکیه‌گاه مناسبی دارد، بسته و آب بندی کنید. به علامت جهت عبور گاز روی کنترل توجه شود. این کنترل صرفاً در نزدیکی وسایل دیگر و در صورت پارگی دیافراگم‌های عملیاتی و محافظ می‌تواند منشأ خطر قلمداد گردد. در این شرایط شیر، منبع انتشار مداوم گاز از محل درپوش تنفس (13) خواهد بود.

تایید کننده	موضوع بازرنگری	تاریخ بازرنگری	1
D/R&D/BRO/SET251-6	تاریخ : نوروزی 1402	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : نوروزی

	ویرایش 02-1	SET251/ DN80 $P_{1\text{ Max}} : 1 \text{ bar}$	شماره: 99251 صفحه: 5 از 7
---	----------------	--	------------------------------

در شرایط بحرانی (مکان‌های فاقد تهویه، فاقد حفاظت با آشکارساز گاز، ضعیف بودن بازرسی های دوره‌ای) خصوصاً مجاورت با تجهیزات پرخطر نظیر دستگاه‌های مستعد تولید جرقه مثل جوش، قوس الکتریکی و... لازم است وضعیت، مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته و تمهیدات لازم برقرار شود و از تطبیق محصول با شرایط اطمینان حاصل شود. در هر حال همواره بهتر است به توصیه‌هایی که باعث دوری از اتفاقات ناخواسته می‌شود توجه کرد. برای مثال: بازرسی منظم سالانه و پیش‌بینی هدایت گازهای منتشر شده احتمالی از محل تنفس دیافراگم‌ها بوسیله آگروزهای مناسب به خارج.

برای ایمنی بیشتر در محیط‌های خاص پیشنهاد می‌شود مسیر تنفس دیافراگم تا بیرون از محل لوله‌کشی شود. این کار باید با برداشتن درپوش تنفس (13) و نصب لوله آگروز به جای آن، روی اتصال G1/4 صورت پذیرد.

نصب کنترل

مراحل و نکاتی که هنگام نصب کنترل های فلانچ دار باید مورد توجه قرار گیرد عبارتند از:

(1) 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.

(2) از واشر مناسب همراه مهره‌ها استفاده کنید.

(3) پیچ‌ها نباید یک‌جا تا آخر سفت شود. آن‌ها را با نظمی که در تصویر پایین آمده محکم کنید. ابتدا همه

پیچ‌ها را به میزان 30% سپس 60% و در نهایت با گشتاور بیشینه کاملاً محکم نمایید. طبق استاندارد

EN13611 مقدار 50Nm گشتاور برای محکم کردن پیچ‌های M16 مورد نیاز می‌باشد.

(4) پس از نصب باید از عدم وجود نشتی اطمینان حاصل گردد.

ملاحظات

- محصول ترجیحاً در حالتی نصب شود که بوقی (محل قرارگیری فنر تنظیم) به سمت بالا باشد. در بقیه حالات نصب باید از کارکرد صحیح کنترل اطمینان حاصل گردد.

- دقت شود در هنگام نصب، ذرات و پلیسه فلزات درون محصول وارد نشود.

- پس از نصب، از عدم وجود نشتی اطمینان حاصل شود.

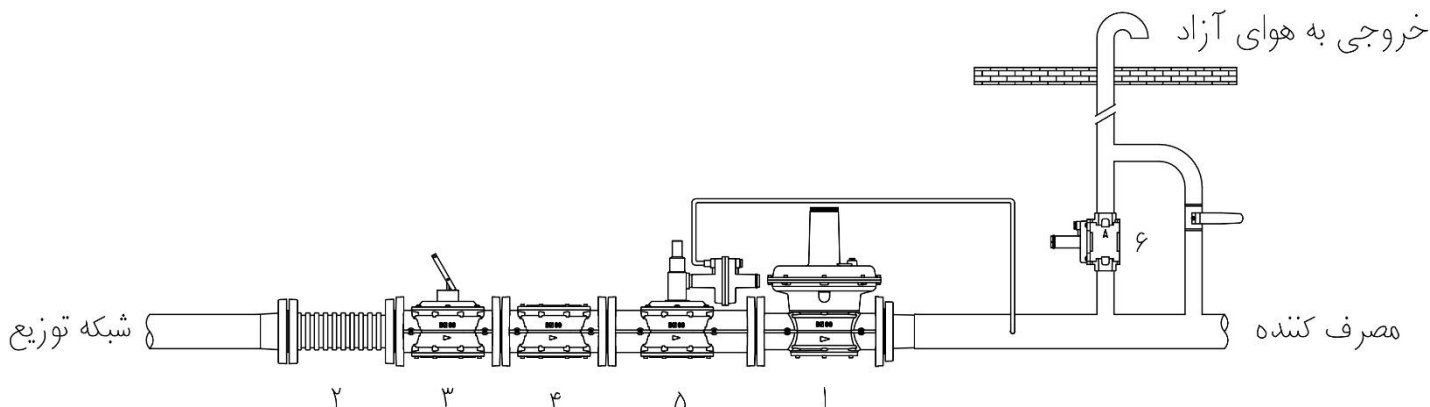
- هنگام نصب و راه اندازی، عیب‌یابی یا پس از تعمیرات، لازم است تاثیر نوسانات فشار گاز ورودی با اندازه‌گیری فشار گاز خروجی از طریق نافای اندازه‌گیری فشار در خروجی رگلاتور بررسی گردد. برای مصرف کننده‌های مدولار یا دو ظرفیتی این کار باید در حداقل و حداکثر ظرفیت انجام شود.

- هنگام تست نشتی لوله‌کشی مراقب باشید تا بر اثر افزایش فشار، رگلاتور آسیب نبیند.

مثال نصب

کنترل های استفاده شده در تصویر زیر عبارتند از:

1- رگلاتور	SET251	2- اتصال آکاردئونی
3- شیر دستی	SET271	4- فیلتر
5- شیر قطع سریع فشار بیشینه	SET275	6- شیر اطمینان (تخلیه)
		SET351
		SET150



تایید کننده	موضوع بازنگری	تاریخ بازنگری	1
D/R&D/BRO/SET251-6	تاریخ : نوروزی 1402	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : نوروزی

	ویرایش 02-1	SET251/ DN80 P ₁ Max : 1 bar	شماره: 99251 صفحه: 6 از 7
---	----------------	--	------------------------------

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. هم‌چنین از عدم حبس گاز فشرده در مسیر اطمینان حاصل کنید.

تنظیم رگلاتور

1- قبل از شروع مطمئن شوید فشار خروجی مورد نظر در دامنه فشار خروجی نوشته شده روی برچسب رگلاتور وجود دارد و از فنر مناسب استفاده شده است.

2- درپوش پیچی (14) را بردارید. پیچ تنظیم (15) را تا حد بالای بوقی (02) باز نمایید.

3- گاز با فشار ورودی کافی در حداکثر ظرفیت مورد نیاز مصرف‌کننده از رگلاتور عبور داده شده و هم‌زمان پیچ تنظیم (15) در جهت افزایش فشار تا رسیدن به فشار خروجی مورد نظر بسته شود (برای اندازه‌گیری فشار می‌توان از نافی‌های اندازه‌گیری استفاده کرد).

انتخاب رگلاتور

انتخاب رگلاتور موضوع مهمی است که قبل از آن باید موارد زیر مشخص شود:

- فشار ورودی رگلاتور (P₁) یا همان فشار موجود در شبکه توزیع

- فشار خروجی رگلاتور (P₂) مورد نیاز برای تامین بیشینه ظرفیت مصرف‌کننده

- بیشینه ظرفیت مصرف‌کننده (Q)

بیشینه فشار ورودی باید در دامنه فشار ورودی مجاز رگلاتور باشد. هم‌چنین فشار خروجی مطلوب با انتخاب فنر مناسب از جدول فنرهای رگلاتور پوشش داده می‌شود. حال با استفاده از نمودار افت فشار- ظرفیت و بیشینه ظرفیت مصرف‌کننده، افت فشار (ΔP) محاسبه می‌شود. این مقدار (ΔP) باید کمتر از تفاضل فشار ورودی P₁ و فشار خروجی P₂ باشد. به عبارت دیگر باید نامعادله زیر برقرار باشد:

$$P_1 - P_2 > \Delta P$$

تذکر: اگر فشار ورودی دارای نوسان است ملاک در نامعادله فوق کمینه (P₁) است. باید در نظر داشت اختلاف ناچیز یا تساوی دو طرف نامعادله می‌تواند باعث افت کیفیت و عدم تثبیت فشار خروجی (P₂) شود. از طرف دیگر در صورتی که اختلاف در طرف نامعادله خیلی زیاد باشد شاید بتوان از رگلاتور با DN کوچکتر استفاده کرد و یا فشار خط گاز را کاهش داد.

جابه‌جایی، انبارش و مصرف

- هنگام جابه‌جایی مراقب باشید کنترل ضربه نخورد و دچار لرزش‌های 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 جابه‌جایی یا انبارش باید در محدوده مجاز روی برچسب کنترل باشد.
- اگر کنترل بعد از جابه‌جایی بلافاصله نصب نمی‌گردد، لازم است تا در محیطی تمیز و خشک نگهداری شود.
- در رطوبت بالا لازم است از خشک‌کن یا وسایل گرم‌کننده برای جلوگیری از تولید شبنم استفاده شود.

ضمانت

ضمانت از تاریخ تولید به مدت **24 ماه** است. این ضمانت شامل رفع اشکال احتمالی و حتی در صورت لزوم تعویض می‌شود. خریدار می‌تواند از طریق نشانی ارتباطی داده شده در جعبه کنترل از وضعیت ضمانت و پشتیبانی آن اطلاع دقیق‌تری حاصل نماید. هم‌چنین این محصول مشمول **120 ماه** خدمات پشتیبانی و قطعات یدکی است.

آسیب‌های ناشی از:

- استفاده نادرست؛
- عدم رعایت الزامات شرح داده شده در این راهنما؛
- عدم رعایت مقررات مرتبط با نصب؛
- دست‌کاری، اصلاح و استفاده از قطعات یدکی غیر اصلی؛

تحت پوشش ضمانت و بیمه نخواهد بود. هم‌چنین ضمانت و بیمه شامل خسارات ناشی از تعمیر و نگهداری نادرست و کاربری در غیر از جای خود، نخواهد شد.

تایید کننده	موضوع بازنگری	تاریخ بازنگری	1
D/R&D/BRO/SET251-6	تاریخ : نوروزی 1402	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : نوروزی

	ویرایش 02-1	SET251/ DN80 $P_{1\text{ Max}} : 1 \text{ bar}$	شماره : 99251 صفحه: 7 از 7
---	----------------	--	-------------------------------

بیمه

این کنترل مشمول 60 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:



SET251/DN80/05/50100/TT
 $P_1 : \dots - 500 \text{ mbar}$
 $P_2 : 50 - 130 \text{ mbar}$
 $P_{\text{max}} : 500 \text{ mbar}$
 $T : -15 \dots 60^\circ\text{C}$
4502
Acc.to : INSO 6027-1 C1.A Gr2



6320688895
SMS: 10001517



- | | |
|-------------------------------------|--|
| SETAAK | (1) نام و نشان تجاری |
| SET251 /DN80/05/50100/TT | (2) کد سفارش محصول |
| $P_1 : \dots - 500 \text{ mbar}$ | (3) دامنه فشار ورودی |
| $P_2 : 50 - 130 \text{ mbar}$ | (4) دامنه تنظیم فشار خروجی |
| $P_{\text{max}} : 500 \text{ mbar}$ | (5) بیشینه فشار پایداری ورودی |
| $T : -15 \dots 60^\circ\text{C}$ | (6) محدوده دما محیط |
| 4502 | (7) محموله تولید |
| Acc.to : INSO 6027-1 CL.A Gr.2 | (8) استاندارد ملی محصول |
| 6320688895 | (9) کد شناسایی استاندارد |
| 10001517 | (10) شماره پیامک استعلام استاندارد محصول |
| | (11) رمزیننه دریافت اطلاعات کاربردی |

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

تایید کننده	موضوع بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره
D/R&D/BRO/SET251-6	تاریخ : نوروزی 1402	تایید کننده : علوی	تهیه و تنظیم : نوروزی