



## شیرهای فشار شکن فارگ مدل (MINIRD and MINIRID M.F) 490/491

شیرهای فشار شکن به طور خاص جهت کاهش فشار و پایدار کردن آب ورودی به شبکه، طراحی شده اند. به طور معمول فشار آب خروجی از مخازن بسیار بالا بوده و جهت ورود به سیستم لوله کشی آب مصرفی مناسب نیست. یکی از ویژگی های مهم شیرهای فشار شکن فارگ داشتن فشار خروجی پایدار حتی در موارد تغییر فشار ورودی به شیر فشار شکن است.

کلیه شیرهای فشار شکن فارگ از استاندارد EN 1567 پیروی می کنند.

علاوه بر تصور اولیه ای که از شیرهای فشار شکن 490/491 جهت نصب در سیستم های حرفه ای و ماشین آلات وجود دارد، در مواردی که مسئله کمبود فضا مطرح است، استفاده از این نوع شیرها جوابگوست. شیرهای فشار شکن 490/491 شیرهای پیستونی دارای یک محفظه جبران هستند. این محفظه به پایداری فشار در پایین دست جریان شیر فشار شکن کمک می کند.

نوع اتصال این شیر فشار شکن به صورت مادگی دنده مطابق ISO 228/1 می باشد. یک اتصال 1/4 اینچ هم در بالای این تیپ شیر جهت نصب گیج فشار تعبیه شده است.

### خواص ساخت و تکنیکی

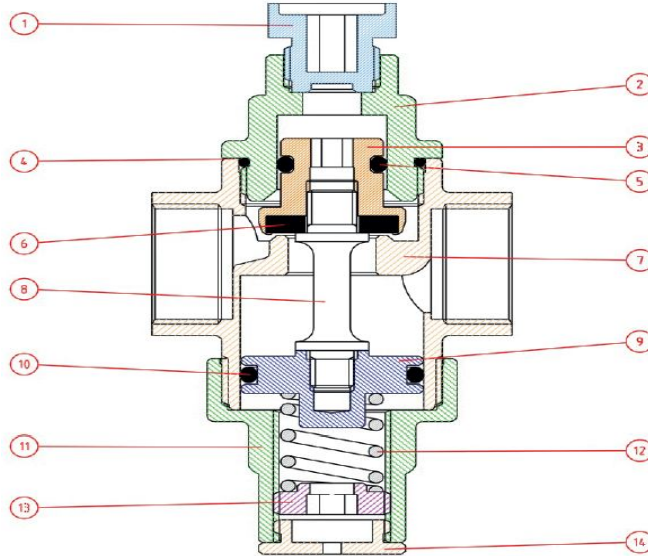
490 1/2" - 3/4" 491 1/2"	سایز
10 Bar	حداکثر فشار کاری
3 Bar	فشار خروجی تنظیم شده در کارخانه
1.2~5 Bar	رنج تنظیم فشار خروجی
80 °C	حداکثر دمای کاری

جدول شماره ۱: مشخصات کاری شیرهای فشار شکن 490/491

کلیه تست های عملکردی و آب بندی شیر فشار شکن شامل انحراف های فشار خروجی و تنظیم رنج فشار خروجی، مطابق استاندارد EN1567 انجام می شود.



## جنس اجزا

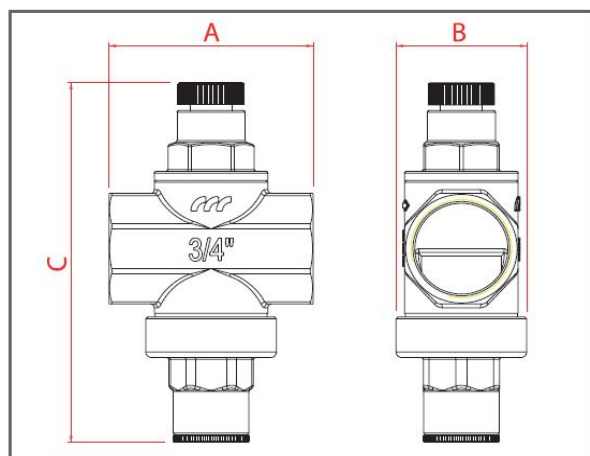


شکل شماره ۱: اجزا مختلف شیر فشار شکن مدل 490

490		
1	STOPPER	POLIMID A SG
2	UPPER STOPPER	CW 617N UNI EN 12165
3	VALVE	CW 614N UNI EN 12164
4	O-RING	NBR 70
5	O-RING	NBR 70
6	GASKET	NBR 70
7	BODY	CW 617N UNI EN 12165
8	ROD	CW 614N UNI EN 12164
9	DISK	CW 614N UNI EN 12164
10	O-RING	NBR 70
11	CAP	CW 617N UNI EN 12165
12	SPRING	AISI 302
13	PUSH SPRING	CW 614N UNI EN 12164
14	LOWER STOPPER	CW 614N UNI EN 12164
491 M.F.		
1	TANG	CW 617N UNI EN 12165
2	NUT	CW 617N UNI EN 12165
3	GASKET	ROLLMAT Idrotherm

جدول شماره ۲: جنس اجزا مختلف شیر فشار شکن مدل 490

## ابعاد

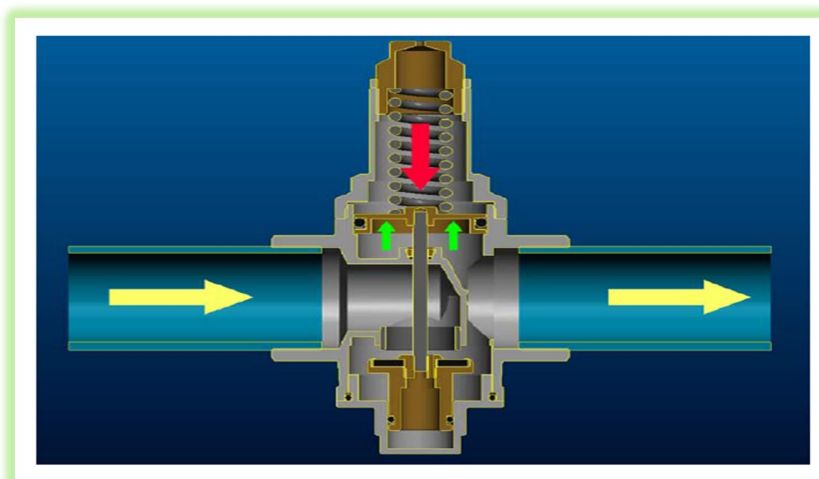


Size	A	B	C
1/2" G - DN15	50	35	100
3/4" G - DN20	55	35	100
491 M.F.			
1/2" G - DN15	83	34	100

شکل شماره ۲: ابعاد سایزهای مختلف شیر فشارشکن مدل 490

## عملکرد

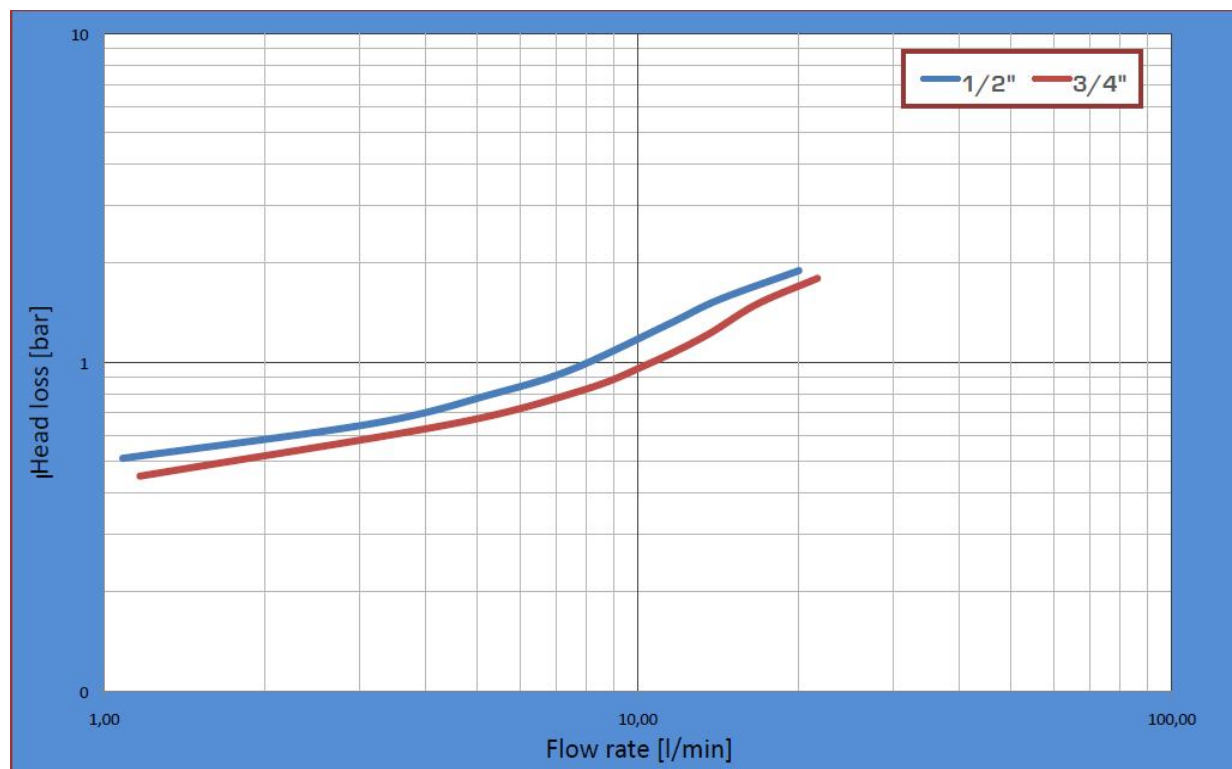
نحوه عملکرد شیرهای فشار شکن بر اساس کنش و واکنش دو نیروی متضاد مجاور یکدیگر است. نیروی ناشی از فشار آب (فلش سبز) که تمایل به بستن مسیر جریان دارد و نیروی مخالف آن (فلش قرمز) که از فنر گرفته شده و تمایل به باز کردن مسیر جریان دارد. هر دو نیرو تمایل به خنثی کردن یکدیگر دارند و به علت خاصیت واکنشی متغیر فنر که متناسب با تغییرات ورودی طراحی شده، فشار خروجی به صورت پایدار باقی خواهد ماند.



شکل شماره ۳: عملکرد شیر فشارشکن 490 جهت کاهش فشار جریان

## نمودار افت هد

نمودار افت هد شیرهای فشار شکن 490/491 (MINIRD and MINIRID M.F) مطابق شکل زیر است:



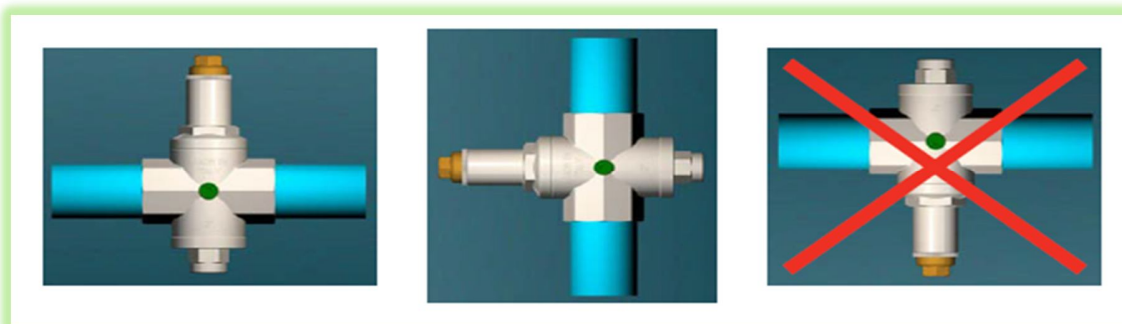
نمودار شماره ۱: نمودار افت هد شیر فشار شکن برای سایزهای ۱/۲ و ۳/۴ اینچ بر حسب بار

افت هد، افتی است در سیستم ناشی از ترکیب نیروهای *passive* نظیر اختلاف ارتفاع، اصطکاک با جداره لوله، خم‌های مسیر، اتصالات و غیره که خلاف جریان آب همواره در سیستم عمل می‌کند. به علت ساختمان و عملکرد شیرهای فشار شکن، افت هد در مورد آن‌ها نیز مطرح است.

**نکته:** جهت اطمینان از انتخاب صحیح سایز لوله‌ها، باید افت هد لوله کشی پایین دستی شیر فشار شکن را نیز در محاسبات مد نظر قرار داد.

## طریقه نصب

- ۱- قبل از نصب تمامی شیرهای سیستم را باز کرده تا هوای درون لوله کشی تخلیه گردد.
- ۲- دو عدد شیر قطع و وصلی در دو طرف شیر فشار شکن جهت تسهیل در امر تعمیر و نگهداری نصب کنید.
- ۳- شیر فشار شکن را حتما باید مطابق جهت رسم شده در خط نصب کنید. این شیر را به هر دو صورت افقی و عمودی (غیر از وارونه) مطابق شکل زیر می توان نصب کرد.



شکل شماره ۴: طریقه نصب صحیح شیرهای فشارشکن فارگ

- ۴- شیر قطع و وصلی بالا دستی جریان را بسته و فشار خروجی مطلوب را با پیچاندن پیچ بالایی شیر فشار شکن مطابق شکل (ساعتگرد برای افزایش فشار خروجی و پاد ساعتگرد جهت کاهش فشار خروجی) تنظیم کنید.



شکل شماره ۵: نحوه تنظیم فشار خروجی شیر فشارشکن مدل 490

- ۵- مقدار فشار خروجی را روی گیج فشاری نصب شده روی شیر فشار شکن می توان دید.



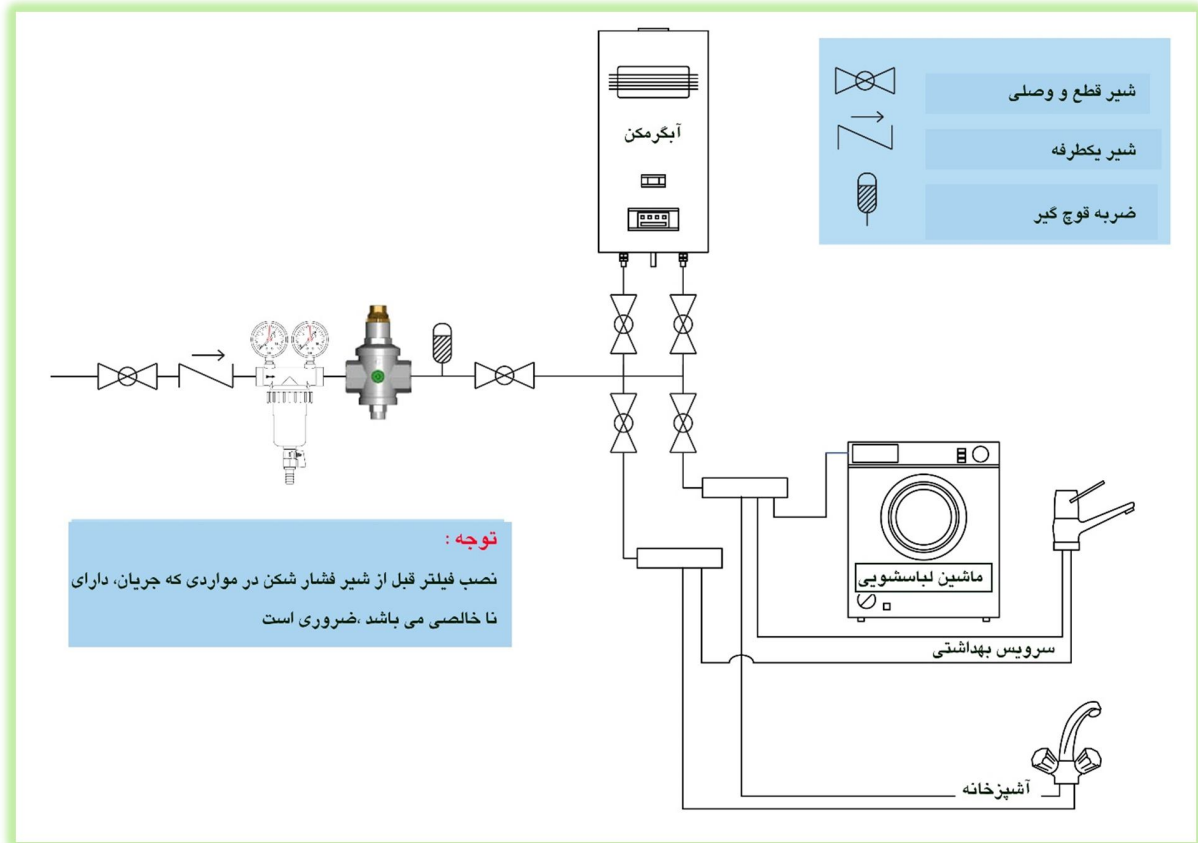
**FARG**  
Made in Italy

TECHNICAL  
DATASHEET

گروه فروش و پشتیبانی آبی ناین  
نمایندگی فروش محصولات فارک ایتالیا



## دیاگرام نصب



شکل شماره ۶: جزئیات نصب شیر فشار شکن فارگ در ورودی ساختمان

- فشار ورودی به شیر فشار شکن باید حداقل 1 Bar از فشار خروجی آن بیشتر باشد.
- چندین بار جریان آب را قطع و وصل کنید تا از پایدار بودن فشار خروجی فشار شکن اطمینان حاصل کنید.
- ضربه قوچ عملکرد شیرها فشار شکن را دچار اختلال می کند. استفاده از یک ضربه قوچ گیر در سیستم توصیه می گردد.
- حتی الامکان این نوع شیرهای فشار شکن را در منهول استفاده نکنید. علاوه بر خطر یخ زدگی در زمستان، به علت محدودیت فضا، برای نگهداری و خواندن گیج دچار مشکل خواهید شد.



**FARG**  
Made in Italy

TECHNICAL  
DATASHEET

گروه فروش و پشتیبانی آبی ناین  
نمایندگی فروش محصولات فارک ایتالیا



## توصیه های ایمنی

- در هنگام نصب یک شیر فشار شکن نزدیک به یک بویلر، افزایش دمای سیال سبب افزایش فشار در خروجی شیر فشار شکن می گردد. بنابراین نمی تواند همانند شیر فشار شکنی که در حالت بسته کار می کند، عمل کند. طبیعتاً افزایش فشار و انبساطی که در سیستم خواهیم داشت، نمی تواند به خودی خود آزاد گردد. مطابق استاندارد EN 12828 (استاندارد طراحی سیستم های حرارتی) حتما باید یک منبع انبساط میان یک شیر فشار شکن و بویلر جهت جذب این افزایش فشار نصب گردد.

- در ساختمان های چند طبقه نصب یک شیر فشار شکن در هر طبقه توصیه می شود. توجه داشته باشید که به ازای هر ۱۰ متر افزایش ارتفاع، فشار 1 Bar کاهش می یابد.

- ذرات ریز موجود در خط می تواند بر کارایی شیر را کاهش دهد، بنابراین بهتر است جهت افزایش طول عمر شیر فشار شکن یک فیلتر کوچک قبل از آن نصب شود.

