

## بوستر فشار

## Pressure Intensifiers-Boosters



ما تجربیات و دانش هیدرولیک خود را با شما به اشتراک میگذاریم

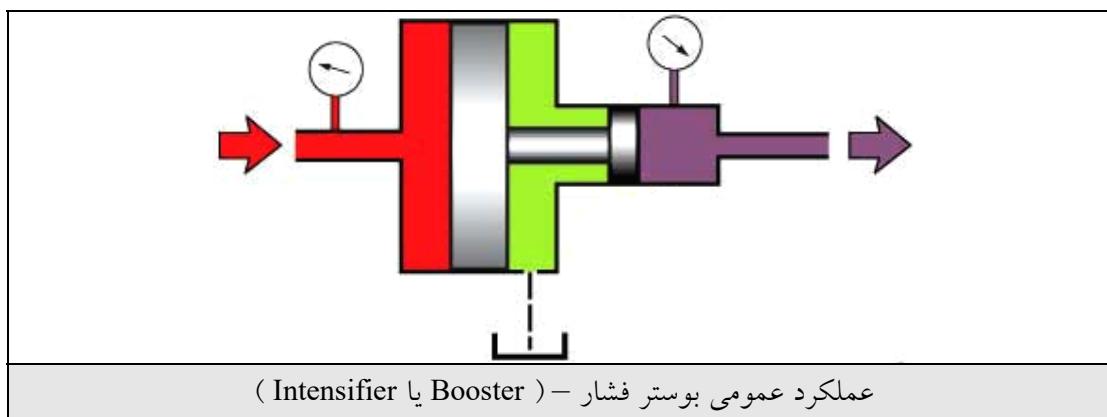
(کلیه حقوق این اثر برای شرکت بنیان تدبیر پارس محفوظ میباشد)

استفاده آموزشی از این اثر برای مدرسین و کاربران هیدرولیک مجاز میباشد

ایمیل : <a href="mailto:info@btpco.com">info@btpco.com</a>	فکس : ۰۲۱)۵۵۲۷۷۹۶۱	تلفن : ۸-۰۲۱)۵۵۲۷۸۱۱۷
--	--------------------	-----------------------

## Total Hydraulic System Solution Provider

بوستر روغن المانی است که برای ایجاد فشاری بیش از سطح فشار نرمال سیستم مورد استفاده قرار می‌گیرد. با وارد شدن فشار نرمال سیستم به دهانه ورودی بوستر، در دهانه خروجی فشار بیشتری بوجود می‌آید و به اصطلاح فشار در این المان تقویت می‌گردد.



ضریب افزایش فشار  $K$ ، برابر نسبت عکس سطوح ورودی و خروجی روغن میباشد:

$$K = \frac{P_2}{P_1} = \frac{A_1}{A_2}$$

برای مثال در صورتیکه قطر پیستون ورودی 18cm و قطر پیستون خروجی 13cm باشد، نسبت افزایش فشار برابر خواهد بود با :

$$K = \frac{A_1}{A_2} = \frac{\frac{\pi D_1^2}{4}}{\frac{\pi D_2^2}{4}} = \frac{18^2}{13^2} = 1.9$$

در روابط مربوط به بوستر نکته مهم این است که مقدار توان سیستم افزایش نمی‌یابد. بنابراین از آنجا که توان هیدرولیک حاصلضرب دبی در فشار است، با فرض راندمان 100% برای بوستر، به نسبت عکس ضریب  $K$ ، دبی خروجی کاهش می‌یابد.

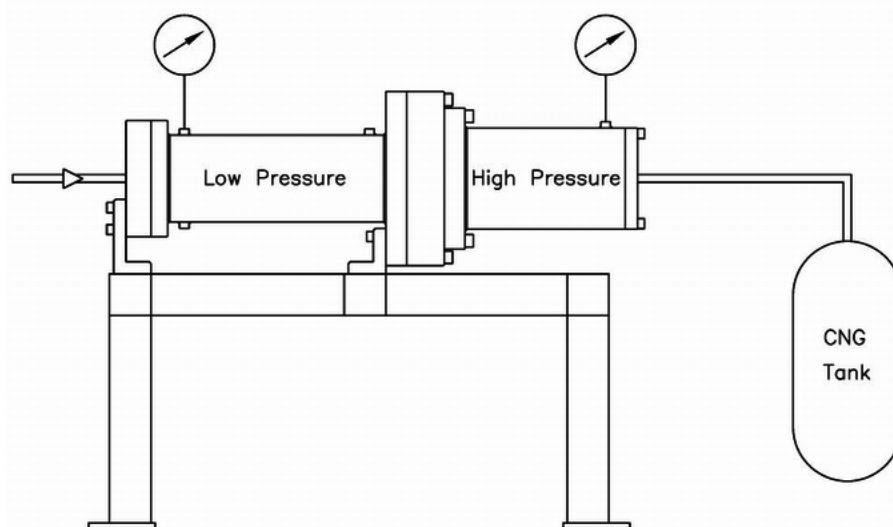
$$\frac{Q_2}{Q_1} = \frac{1}{K}$$

**Total Hydraulic System Solution Provider**

در ادامه یک مثال عملی از کاربرد بوستر فشار ارائه میشود. شرکت بنیان تدبیر پارس در سال ۱۳۸۹ سیستم هیدرولیک تست خستگی مخازن CNG را برای اعمال فشار سیکلی در محدوده 260bar برای شرکت سازنده مخازن ساخته بود. هم اکنون این سیستم با توجه به گسترش تولیدات شرکت سازنده لازم است بتواند در محدوده فشار 415bar نیز عمل نماید. بدین منظور با ساختن یک بوستر فشار با نسبت 1:1.9 و خروجی دبی 4lit/stroke و با اتصال آن به سیستم موجود در فشار 220bar، نیاز سیستم جهت تامین فشار بالا برآورده گردید.



یونیت هیدرولیک موجود جهت انجام تست خستگی مخازن CNG در فشار پائین



اضافه نمودن بوستر فشار به یونیت هیدرولیک موجود جهت افزایش سطح فشار

**Total Hydraulic System Solution Provider**

پروژه ساخت بوستر فشار - شرکت بنیان تدبیر پارس ( اسفند ۱۳۹۲ )

مشخصات المانهای موجود در بوستر :

۱- Packing های سمت فشار پائین و فشار بالا : Simrit

۲- فشار شکن سمت فشار بالا : Hawe-500bar

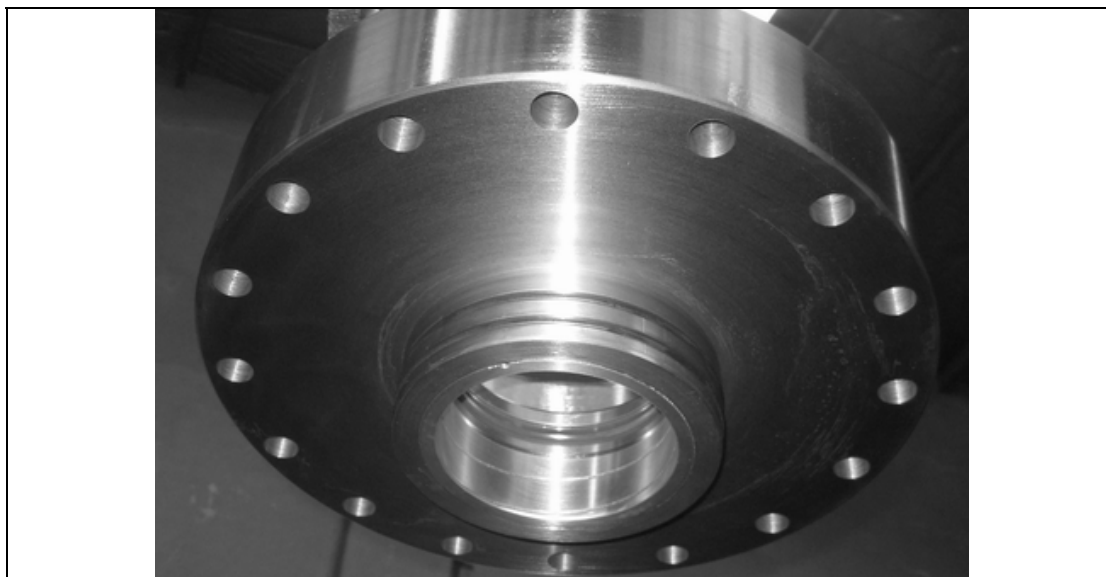
۳- شیرهای ربع گرد هواگیری : Rotelmann-500bar

۴- سوپاپهای خطی : Hawe-500bar

۵- گیج و ترانزمیتر فشار : Indumart-600bar

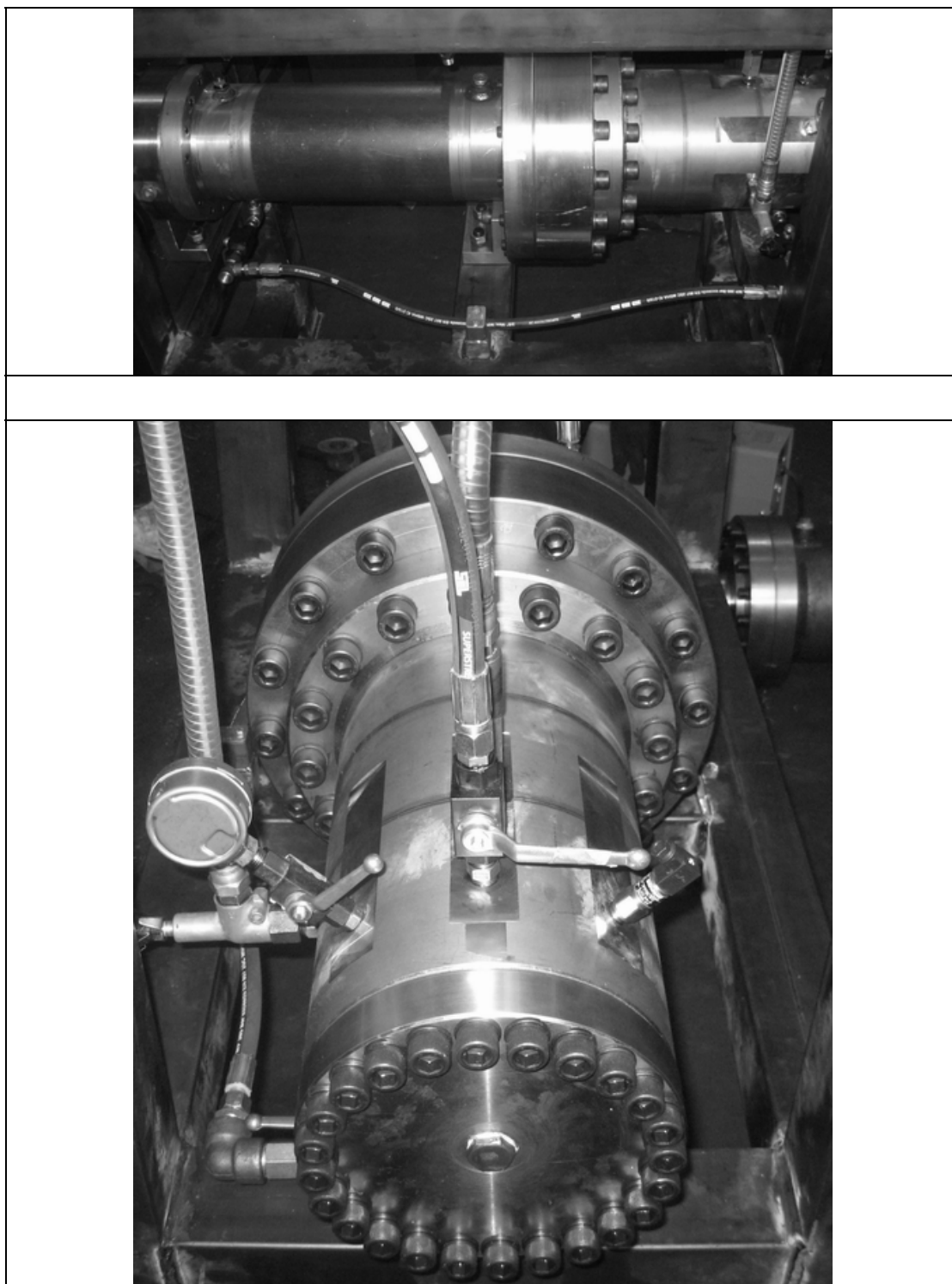
۶- فلوکنترل ورودی : Roquet-350bar





مونتاژ قطعات بوستر

Total Hydraulic System Solution Provider





تیم مهندسی شرکت بنیان تدبیر پارس  
پاسخگوی سئوالات فنی شما جهت طراحی و ساخت انواع سیستمهای هیدرولیک میباشد

ایمیل : <a href="mailto:info@btpco.com">info@btpco.com</a>	فکس : ۰۲۱)۵۵۲۷۷۹۶۱	تلفن : ۰۲۱)۵۵۲۷۸۱۱۷-۸
--	--------------------	-----------------------