

شرکت هوا پویان بهسان ایرانیان

تولید کننده انواع کمپرسورهای هوای فشرده

Behsan

AIR COMPRESSOR

Screw

Piston

Hi Pressure

Dryer

Filter

Air Tank

Oil Free

Equipment



TS-BD SERIES

TS-BD SERIES Belt Drive



TS-FF SERIES

TS-FF SERIES Full Feature



TS-VS SERIES

TS-VS SERIES Variable Speed



TS-DD SERIES

TS-DD SERIES Direct Drive

General Catalogue

معرفی شرکت هوا پویان بهسان ایرانیان

شرکت کمپرسور بهسان از سال ۱۳۶۸ با هدف تولید کمپرسورهای هوای فشرده و تجهیزات مرتبط، با تکیه بر دانش مهندسی داخلی و صنعت کاران ایرانی آغاز به کار کرد.

امروز، با بیش از ۸۰ نفر پرسنل و ظرفیت تولید سالانه ۵۰۰۰ دستگاه در ساینزهای مختلف، بهسان یکی از تولیدکنندگان برتر کمپرسور در ایران است.

استفاده از فناوریهای پیشرفته در طراحی و ساخت، همراه با تجربه در حوزههای ترمودینامیک و پنوماتیک، موجب تنوع گسترده محصولات و ایجاد شبکهای مؤثر در خدمات و پشتیبانی شده است.

کمپرسورهای بهسان مطابق با استانداردهای اروپایی تولید می شوند و از ویژگیهایی چون بهرهوری بالا، عمر طولانی، صدای کم، سهولت استفاده و قابلیت نصب در محیط کار برخوردارند.

محصولات بهسان

شرکت بهسان تولیدکننده انواع کمپرسور هوای فشرده، کمپرسور اسکرو، کمپرسور پیستونی، کمپرسور فشار قوی و بوستر پمپ، مخزن هوای فشرده بوده و تامین کننده انواع درایر جذبی (خشک کن)، درایر تبریدی، فیلترهای تصفیه هوا و تجهیزات هوای فشرده، مخازن تحت فشار، فیلتر کمپرسور و air unit می باشد.

کمپرسور پیستونی از ۱۰۰ لیتر در دقیقه با فشار ۸ الی ۱۰ بار
کمپرسور اسکرو از ۱۰۰ الی ۳۵۰۰۰ لیتر در دقیقه با فشار ۸ الی ۱۳ بار
کمپرسور فشار قوی از ۷۰۰ الی ۱۵۰۰۰ لیتر در دقیقه با فشار ۳۰ الی ۴۰ بار

کمپرسور بهسان خدماتی شامل مشاوره، طراحی و پیاده سازی سیستم هوای فشرده، تعمیر و سرویس کمپرسورهای ساخت شرکت و همچنین نصب و راه اندازی محصولات را ارائه می دهد.



2nd floor

Administrative unit

طبقه دوم

واحد اداری

1st floor

Production unit for compressors from 4kW to 75kW

طبقه اول

واحد تولید کمپرسورهای 75KW تا 4KW

Ground

Production unit for compressors from 100kW to 350kW

هنگام

واحد تولید کمپرسورهای 350KW تا 100KW

Behsan Compressor Introduction

Behsan Compressor was established in 1989 with the goal of manufacturing compressed air compressors and related equipment, relying on domestic engineering expertise and skilled Iranian technicians.

Today, with over 80 personnel and an annual production capacity of 5,000 units in various sizes, Behsan stands as one of Iran's leading compressor manufacturers.

By integrating advanced technologies in design and production, along with extensive experience in thermodynamics and pneumatics, the company has developed a diverse product range and built an effective service and support network.

Behsan compressors are manufactured in accordance with European standards and offer key features such as high efficiency, long service life, low noise levels, ease of use, and suitability for installation in work environments.

Superior design and build quality remain the hallmark of all Behsan products.

Behsan
AIR COMPRESSOR



Behsan Compressor – Product and Service Overview

Behsan Compressor is a manufacturer of various types of compressed air systems, including screw compressors, piston compressors, high-pressure compressors, booster pumps, and air receiver tanks. The company also supplies a wide range of air treatment equipment such as adsorption dryers, refrigerated dryers, air purification filters, pressure vessels, compressor filters, and air units.

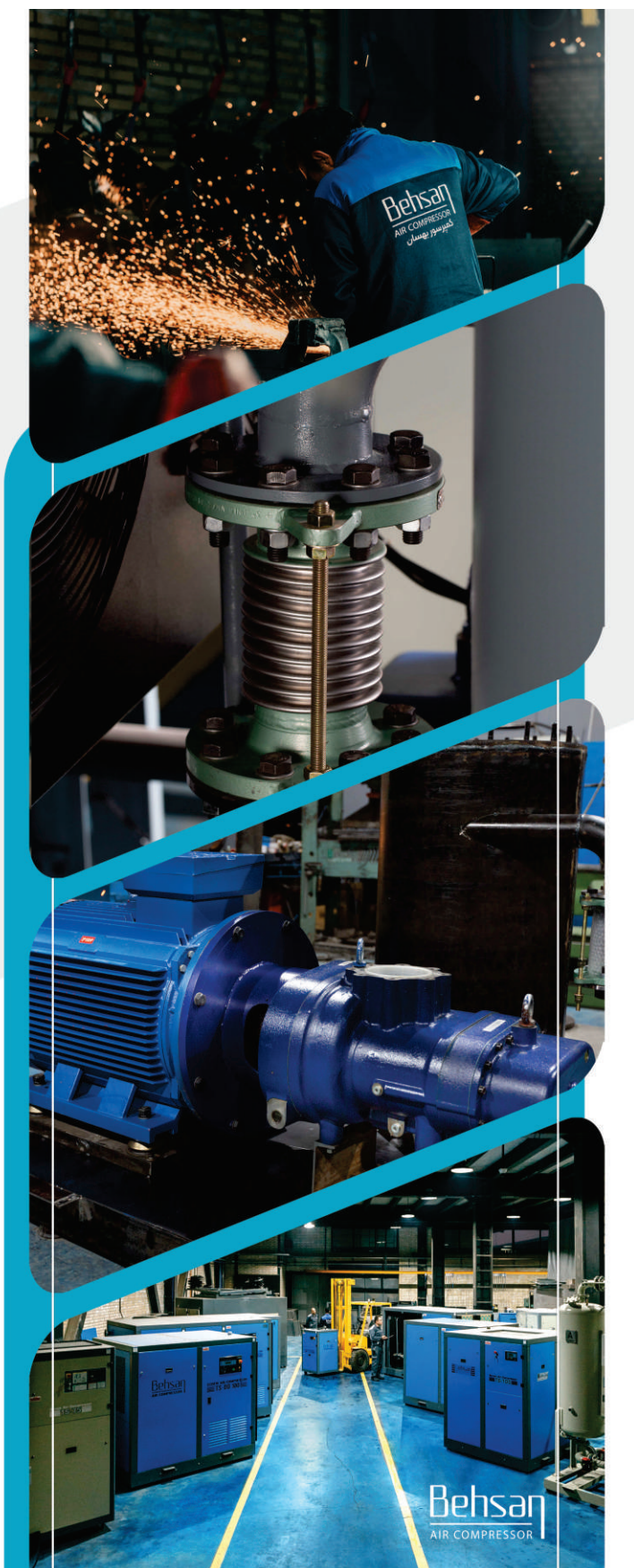
Product Range:

- Piston Compressors: 100 to 3,000 liters per minute, pressure range 8 to 10 bar

- Screw Compressors: 100 to 35,000 liters per minute, pressure range 8 to 13 bar

- High-Pressure Compressors: 700 to 15,000 liters per minute, pressure range 30 to 40 bar

Services Offered: Behsan provides comprehensive services including consultation, design, and implementation of compressed air systems, maintenance and servicing of its own compressors, as well as installation and commissioning of all products.



بهسان ؛ از آغاز تا امروز

۱۳۶۸

تأسیس شرکت بهسان کمپرسور به عنوان مرکز مشاوره و تأمین تجهیزات هوای فشرده.

۱۳۷۵

اخذ نمایندگی رسمی شرکت FIAC ایتالیا.

۱۳۷۶

آغاز تولید کمپرسورهای پیستونی با برند تکسان.

۱۳۸۱

توسعه خطوط تولید و آغاز تولید کمپرسورهای اسکرو با برند بهسان.

۱۳۸۵

اخذ نمایندگی رسمی شرکت Thermomeccanica (TMC) ایتالیا، تولید کننده مطرح ایراندها.

۱۳۸۶

شروع صادرات محصولات به بازار کشورهای حاشیه خلیج فارس.

۱۳۸۷

ارائه کمپرسورهای اسکرو مجهز به اینورتر.

۱۳۸۸

طراحی و ساخت کمپرسور یکپارچه تمام ویژگی و عرضه موفق به بازار.

۱۳۹۱

دریافت جایزه طلایی کیفیت محصول.

۱۳۹۲

راه اندازی مرکز آموزش بهسان و برگزاری بیش از ۶۰ دوره تخصصی در حوزه هوای فشرده و پنوماتیک.

۱۳۹۸

ساخت کارخانه جدید در خیابان اقتصاد با وسعت ۳۲۰۰ متر مربع.

۱۳۹۹

توسعه ساختار سازمانی و تشکیل گروه مستقل هواپویان بهسان ایرانیان.

۱۴۰۰

تولید درایرهای جذبی و برج های کربن فعال تا ظرفیت ۱۶۰ مترمکعب بر دقیقه. ثبت و معرفی برند DANKO برای درایرهای تبریدی صنعتی.

۱۴۰۱

معرفی فناوری اینورتر Artengo در دو تیپ G و Q جهت بهبود بهره وری انرژی.

۱۴۰۳

ارائه نسل جدید کمپرسورهای اسکرو دو استیج اوایل اینجکت با موتور PM و کنترل VSD، با صرفه جویی انرژی تا ۳۵٪.

اکنون

شرکت هواپویان بهسان ایرانیان در فضایی بیش از ۹۰۰۰ متر مربع با ۷۸ نفر نیروی متخصص و ۲۵ نمایندگی فعال در سراسر کشور، راهکارهای پیشرفته هوای فشرده مطابق با استانداردهای جهانی ارائه می دهد.

این شرکت افتخار دارد که محصولات خود را به صنعتگرانی که به کیفیت و خدمات برتر می اندیشند معرفی نماید.

عملکرد چندین ساله محصولات این شرکت را از طریق مشتریان و مصرف کنندگان، ارزیابی کنید !!

فن اوری :

کمپرسور بهسان از ابتدای تاسیس تا کنون با کادر فنی و مهندسين مجرب و با هدف دستیابی به کیفیت و کارائی برتر، با بهره گیری از علوم جدید محصولات خود را مطابق با معیارهای جهانی تولید و عرضه میدارد.

دقت در تولید :

کمپرسور بهسان بدلیل داشتن بیش از ۲۰ سال تجربه در تولید انواع کمپرسورهای هوای فشرده، از کیفیت و دقت بالائی در تولید برخوردار میباشد.

تنوع در تولید :

با توجه به تنوعی که در زمینه تولید کمپرسور در کمپرسور بهسان وجود دارد، خریدار قادر به انتخاب دقیق محصول مورد نیاز خود بوده و میتواند با خیالی آسوده از خدمات پس از فروش کارخانه استفاده نماید.

تضمین :

با اطمینان از کیفیت و فن اوری در تولیدات، کمپرسور بهسان کلیه محصولات خود را به مدت شش ماه تا یکسال تضمین میکند.

دریافت سفارشات :

کمپرسور بهسان با داشتن انواع ماشین آلات مجهز، دستگاههای تراش و سایر تجهیزات لازم، قادر به پذیرش سفارش هر نوع کمپرسور جهت مصارف خاص در صنایع میباشد.

پشتیبانی :

به منظور رفاه بیشتر مشتریان، واحد تعمیرات و خدمات پس از فروش کمپرسور بهسان در صورت بروز هر گونه اشکال در محصولات فروخته شده در هر منطقه از کشور، در اسرع وقت نسبت به تعمیر دستگاههای معیوب اقدام خواهند نمود.



با بیش از ۲۰ نمایندگی رسمی در سراسر ایران

ما از ابتدا تا انتها همراه شما خواهیم بود :

مشاوره
باردید از محل
ظرفیت سنجی و نیاز سنجی
انتخاب بهینه محصول
طراحی و ساخت
ارائه نقشه جانمایی
نصب و راه اندازی در محل
آموزش
بهره برداری
خدمات پس از فروش و تامین قطعات



بخش مشاوره و نیاز سنجی تخصصی :

تیم فروش بهسان در صورت نیاز ، در محل مشتری حضور پیدا کرده و با دانش و تجربیات چندین ساله که در این بخش دارند ، پس از بررسی و نیاز سنجی بهترین انتخاب را پیشنهاد خواهند داد که هم از نظر ظرفیت ، قیمت ، کیفیت و انرژی ، متناسب با هر مشتری خواهد بود .



خدمات پس از فروش :

تیم فروش بهسان بصورت ماهانه با مشتریان تماس گرفته و زمان تعویض قطعات را یاد آوری و در صورت لزوم تیم خدمات را اعزام میکند . و در صورتی که مشتریان بابت هر نوع اشکال احتمالی تماس بگیرند سریعاً نیرو میگردد . همچنین تیم خدمات در هر زمان آماده آموزش اولیه دستگاه ها به متقاضیان میباشد .



قطعات مصرفی و یدکی کمپرسور :

کمپرسور بهسان برای عمر دستگاهها و عملکرد دستگاههای خود توصیه اکید دارد که از قطعات استاندارد که در منوال پیشنهاد گردیده استفاده کنند . برای این منظور تیم فروش ارسال قطعات استاندارد و قیمت مناسب را برای مشتریان خود در اولویت قرار داده است .



واحد آموزش :

کمپرسور بهسان برای متقاضیان هر ماهه دوره های آموزشی زیر را برگزار میکند :
مبانی کمپرسور و قوانین ترمودینامیک گازها و فرایند تراکم در کمپرسورها
دسته بندی انواع کمپرسورها و اصطلاحات رایج آنها
کمپرسورهای تناوبی / کمپرسورهای دورانی
کمپرسورهای گریز از مرکز / روانکارها و اصول روانکاری در کمپرسورها
فیلتراسیون و فرایند خشک کردن گازها
ایمنی در هوای فشرده و استانداردهای آن



Special Advantages of Behsan

screw air compressor

High Efficiency

Reliability & Safety

Save Energy

Low Maintenance

Easy Installation & Operation

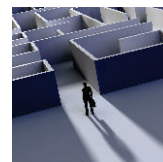


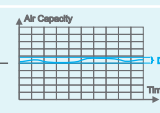
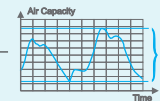
Behsan
AIR COMPRESSOR

Behsan Screw Air Compressor
TS-DD 180

چگونه کمپرسور و تجهیزات مورد نظر خود را انتخاب کنیم ؟

ابتدا شاخصهای تعیین کننده را بررسی و مقادیر آن را با توجه به نیاز خود بدست آورید ، سپس از طریق جدول زیر کمپرسور و تجهیزات را انتخاب کنید .

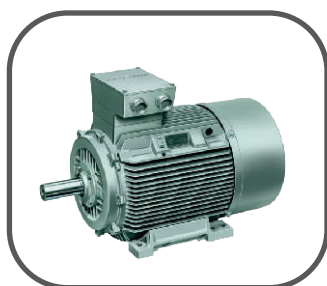


تجهیزات	شاخصهای تعیین کننده	واحد اندازه گیری	شرایط	پیشنهاد برای کمپرسور و تجهیزات
کمپرسور	ظرفیت هوا دهی	lit/min - m3/min - cfm	50 - 60000 lit/min	کمپرسور های اسکرو یا پیستونی بسته به فشار مورد نیاز و نوع مصرف هوای فشرده (به بند فشار مورد نیاز توجه شود)
	فشار مورد نیاز	bar / pascal / psi / mm(Hg)	01- 4 Bar	واکیوم
			04-13 Bar <i>Low pressure</i>	کمپرسورهای بلوئر
			15- 40 Bar <i>Mid pressure</i>	کمپرسور های پیستونی کمپرسور های اسکرو یا پیستونی کمپرسور های اسکرو
			100- 350 Bar <i>Hi pressure</i>	پیستونی فشار بالا ۴۰ بار (۷۰۰ / ۱۰۰۰ / ۱۵۰۰) خط بوستر پمپ بهسان (اسکرو + فشار قوی) پیستونی فشار قوی مخصوص تا ۳۵۰ بار
			50 - 100 dB(A)	نیاز به شاخصهای دیگر (بطور کلی کمپرسورهای اسکرو از صدا و لرزش کمتری برخوردارند)
	لرزش دستگاه	mm/s^2		
	دمای محل کارکرد دستگاه	C° / F	-20 - +80 C°	نیاز به شاخصهای دیگر (در دمای بالای ۴۰ درجه لازم است فاکتورهای اصلاحی برای تجهیزات لحاظ گردد)
	حجم یا ابعاد دستگاه	L x P x H (m)	M X M X M	نیاز به شاخصهای دیگر (در صورت محدودیت فضای مصرف کننده ، لازم است طراحی خاص صورت گیرد)
	نوع انرژی	V / A / HZ		برق تکفاز - مقدار ولتاژ - مقدار شدت جریان (آمپر) برق سه فاز - مقدار ولتاژ - مقدار شدت جریان (آمپر) بنزین گازوئیل
			کمپرسور های پیستونی (حداکثر ۵۰۰ لیتر در دقیقه)	
			کمپرسور های اسکرو	
			کمپرسور های مدل کشاورزی بهسان	
			کمپرسور های مدل کشاورزی بهسان	
نوع خنک کاری	C / F		نیاز به شاخصهای دیگر	
			نیاز به شاخصهای دیگر	
سیستم کنترل			کمپرسور های پیستونی	
			کمپرسور های اسکرو	
			کمپرسور های اسکرو	
			کمپرسور های اسکرو مدل VSD مجهز به اینورتر	
فیلتراسیون	رطوبت	dew point C		بصورت فیزیکی بسته به شرایط تا ۴۰ درصد
	روغن	ppm		تله آبگیر WS
				درایر تبریدی
				درایر جذبی(سیلیکاژل / آلومینیوم اکسید / مولکولرسیو)
				کمپرسور های Oil Free یا Oil Less
				نصب فیلتر (میکرون AO
	ذرات معلق در هوای خروجی	ppm		نصب فیلتر ۰/۰۱ میکرون AA
				نصب فیلتر ۰/۰۰۳ میکرون ACS
	بوی نامطبوع			حذف بوهای نامطبوع
	دما هوای خروجی	C° / F		پایین تر از دمای محیط
			نصب افتر کولر آب خنک با سیستم چیلر	
			نصب افتر کولر هوا خنک	
میکروب و میکرو ارگانیسمها	mg/m3		۱۰ درجه بالاتر از دمای محیط	
			استفاده از کمپرسور های اسکرو	
مخزن هوای فشرده	نوع مصرف دائم کار (Continuous)		نوع کمپرسور بکار گرفته شده اسکرو :	نصب مخزن به نسبت ۱/۲ ظرفیت کمپرسور
			نوع کمپرسور بکار گرفته شده پیستونی :	نصب مخزن به نسبت ظرفیت کمپرسور
	نوع مصرف مقطعی (با دامنه بالا)		نوع کمپرسور بکار گرفته شده اسکرو :	نصب مخزن به نسبت ظرفیت کمپرسور
			نوع کمپرسور بکار گرفته شده پیستونی :	نصب مخزن به نسبت ۲ برابر ظرفیت کمپرسور

Hi Quality Components

Behsan

screw air compressor



2 Motor

- الکترو موتورهای مطابق با طراحی بهسان تولید و تهیه شده اند و از کیفیت بالایی برخوردار است.
- این الکترو موتورهای مجهز به بلبرینگ هایی با کیفیت بالا می باشد.
- این موتورهای مجهز به سیستم ترمیک است که در صورت اشکالهای احتمالی از موتور محافظت میکند.
- این الکترو موتور ها طوری طراحی شده اند که میتوانند بدون مشکل ۲۴ ساعته کار کنند.



3 Intake Valve

- این قطعه هسته اصلی کنترل هوای تولید شده می باشد.
- این شیر ۶۰ الی ۱۰۰ درصد تنظیم هوای ورودی را بصورت هوشمند و اتوماتیک انجام میدهد.
- بهسان از شیرهایی که ساخت شرکت های بزرگ، معروف و با کیفیت است همچون VMC ایتالیا یا RedStar استفاده میکند.



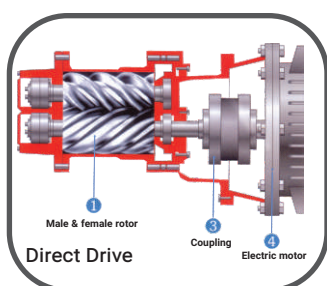
4 Min. Pressure Valve

- این شیر وظیفه تنظیم فشار داخلی جهت عملکرد چکها و فرامین اولیه پنوماتیک سیستم می باشد. و از هوای تولید شده که به مخزن هدایت شده جلوگیری میکند.
- بهسان از شیرهایی که ساخت شرکت های بزرگ، معروف و با کیفیت است همچون VMC ایتالیا یا RedStar استفاده میکند.



5 Air Filter

- فیلتر هوا از ورود ذرات به داخل ایرند و روغن جلوگیری میکند.
- بهسان از فیلترهایی با کیفیت بالا بهره میگیرد که ۹۸٪ ذرات موجود در هوای ورودی را جذب میکند
- طراحی این فیلتر ها با کاوری که برای آن تعبیه شده بگونه ای است که سطح بالایی را ایجاد کرده که متعاقباً:
- توانایی جذب بالای ذرات
- اختلاف فشار کم
- طولانی بودن عمر فیلتر
- صدای پایین در زمان کارکرد ، را ایجاد میکند.



10 Transmission

- نوع انتقال قدرت تسمه ای
- در این نوع سیستم از تسمه سفت کن اتومات استفاده شده که پایداری بالایی را ایجاد میکند
- در تنظیم این سیستم از مکانیزم نوری (لیزر) استفاده گردیده که از دقت بالا برخوردار است.
- فولی ها با ماشینهای CNC تولید و گوه ای بوده و با ماشینهای دقیق بالانس دینامیک شده اند.
- نوع انتقال قدرت مستقیم
- در این سیستم از Airend بدون گیر باکس استفاده شده که هزینه نگهداری پایینی را دارد
- انتقال قدرت موتور و ایر اند ۱:۱ می باشد.
- در این سیستم ۲۰٪ صرفه جویی در مصرف انرژی خواهیم داشت.



Belt Drive



11 Electronic Control

- کلیه قطعات تابلو برقیهای بهسان از قطعات اصل کره با برند LS می باشد که به سفارش مشتری قابل تغییر است و شامل قطعات اصلی زیر می باشد:
- کلید اتوماتیک - کنتاکتور ستاره - کنتاکتور نـرمال - کنتاکتور مثلث - کنتاکتور فن - بیمتال موتور - بیمتال فن - کنترل فاز - منبع تغذیه - ترمینالها و می باشد.



12 Plc - Control Panel

- این قطعه مغز اصلی کنترل هوای تولید شده می باشد و کلیه عملکرد دستگاه را تحت کنترل دارد
- PLC های بهسان به توجه به کشور مان سفارشی ساخته شده و کلیه فرامین بر روی نمایشگر نمایش داده میگردد.
- بهسان با توجه به استفاده از قطعات با کیفیت از محدود شرکت هایی است که PLC را نیز همچون قطعات دیگر برای یکسال گارانتی میکند.



1 Air-end

ایر اند یا واحد هوا ساز قلب دستگاه کمپرسور می باشد و وظیفه تولید هوا به عهده این قطعه می باشد.

کلیه واحد هوا ساز های بهسان از نوع T.M.C ترمومکانیکال ایتالیا می باشد .

از مزایای این Air-end :

- صدای پایین
- عمر طولانی
- لرزش و ویبره پایین به علت دقت در تولید و همچنین ، تقارن مودولها و بالانس بودن آنها .
- گرم نگردن در شرایط مختلف



6 Oil Filter

• فیلتر روغن های به سفارش بهسان تولید میگردد .

• این فیلتر ها از موادی همچون glass fiber و Dust-Holding تهیه شده که ۴ برابر نوع کاغذی که در بازار عرضه میگردد کار میکند .

• فیلتر روغن در سیستمهای اسکرو که بر پایه روغن کار میکنند بسیار مهم و حائز اهمیت است ، از این رو بهسان نیز توجه خاصی را در این راستا به عمل آورده .



7 Air-Oil Separator

• فیلتر سپراتورها به سفارش بهسان تولید میگردد .

• وظیفه این فیلتر ها جدا کردن روغن از هوای خروجی می باشد و فیلترهای بهسان روغن موجود در هوای خروجی را تضمین میکند .

• در فیلترهای بهسان از تکنولوژی و نوآوری جدید استفاده گردیده .

• مقدار روغن در هوای خروجی در فیلترهای بهسان کمتر از 3-5 PPM می باشد .



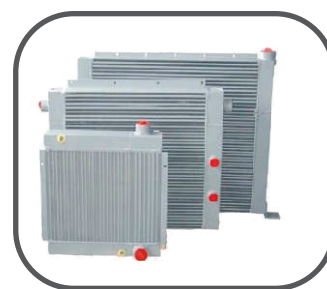
8 Safety Valve

• بهسان به امنیت دستگاه تولیدی خود بسیار اهمیت داده و برای کنترل فشار داخلی سیستم از چند ابزار کنترلی استفاده میکند :

۱- ترانسسمیتر : بصورت الکترونیکی فشار را سنس و در صورت افزایش سیستم را خاموش میکند .

۲- پرشر سوئیچ : بصورت الکتریکی با افزایش فشار کمپرسور را خاموش میکند .

۳- سوپاپ اطمینان : در صورت عدم عملکرد موارد قبل بطور مکانیکی با افزایش فشار



9 Air-Oil Cooler

• در کمپرسورهای بهسان از رادیاتورهای آلومینیومی فشرده استفاده میگردد که از دو بخش خنک کننده هوا و روغن استفاده میگردد .

• بهسان از رادیاتورهایی که ۱۰٪ از سایز استاندارد ها بزرگتر است (Over Size) استفاده میکند .

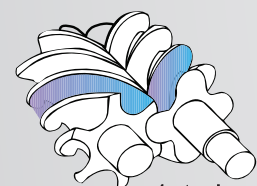
• این عمل موجب میگردد تا دستگاه در مناطق گرمسیر نیز کارایی خوبی داشته باشد و موجب افزایش عمر روغن ، فیلتر روغن و شیلنگها گردد و از خاموش شدن دستگاه به جهت افزایش دما جلوگیری میکند .



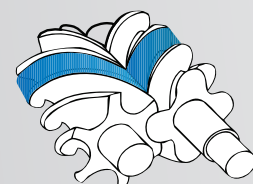
SCREW

TS Series screw & TK Series piston air compressor

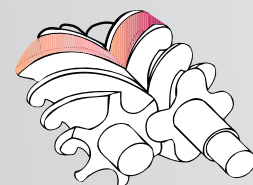
- صرفه جویی در هزینه نگهداری به میزان 35-40%
- صرفه جویی در مصرف انرژی به میزان 20-30%
- واکنش سریع در مقابل تغییرات فشار و میزان مصرف هوا
- تنظیم فشار ثابت در هوای خروجی
- قطع و وصل آرام با تکنولوژی Inverter
- تعداد روشن و خاموش شدن بسیار کم با استفاده از سیستم هوشمند
- قادر به کار در مداکثر ظرفیت برای مدت نامحدود
- نصب و راه اندازی سریع و آسان
- تکنولوژی جدید برای تولید هوای فشرده در فشار ثابت و متناسب با میزان هوای مصرفی



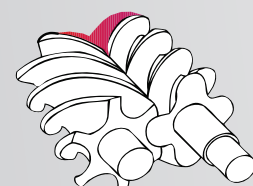
1st phase



2nd phase



3rd phase



4th phase

Special Advantages of Behsan screw air compressor



مزایای کمپرسورهای اسکرو بهسان

کنترل هوشمند دور موتور (Inverter Control):

با امکان تنظیم سرعت دوران بر اساس نیاز مصرف، موجب کاهش استهلاک، صرفه جویی در انرژی و افزایش طول عمر تجهیزات می گردد.

استفاده از بهترین هواسازهای جهان:

بهره گیری از ایراندیند (Airend) های باراندمان بالا، عمر طولانی و عملکرد پایدار حتی در شرایط کاری سخت.

عملکرد بی صدا و بدون لرزش:

طراحی دقیق مکانیکی و بالانس دینامیکی باعث حداقل لرزش و صدای بسیار پایین در حین کار می شود.

سیستم کنترل دیجیتال پیشرفته:

کنترل مرکزی هوشمند با میکروپروسسور قابل برنامه ریزی، امکان مدیریت همزمان چند کمپرسور، پایش عملکرد، و بهینه سازی سیاست مصرف هوا را فراهم می کند.

نصب و جابجایی آسان:

طراحی مهندسی شده جهت سهولت در حمل با لیفتراک و جرثقیل و نصب سریع در محل.

دسترسی آسان برای سرویس و نگهداری:

چیدمان داخلی قطعات به گونه ای است که تمامی بخش ها برای بازدید، سرویس و تعمیر در دسترس قرار دارند.

طراحی کم حجم و بهینه در فضا:

کمپرسورها در ارتفاع طراحی شده اند تا کمترین فضای ممکن را در کارگاه یا سالن تولید اشغال کنند.

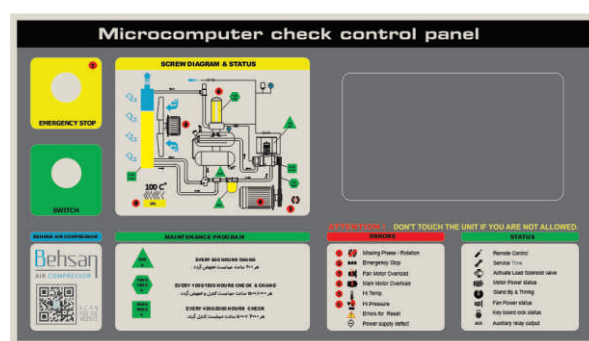
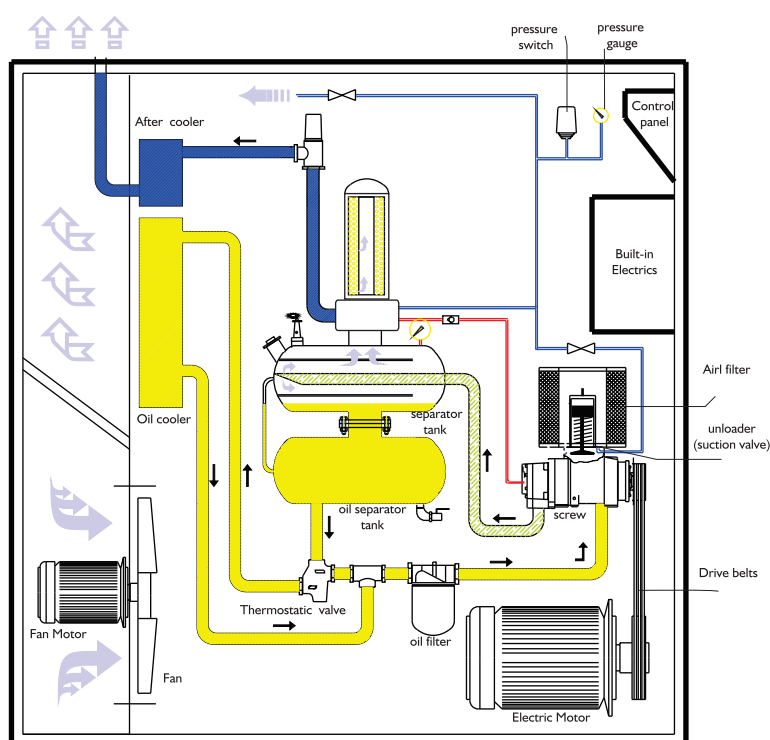
مقاوم در برابر شرایط آب و هوایی سخت:

عملکرد پایدار در بازه دمای ۲۰- تا ۵۵+ درجه سانتی گراد، مناسب برای شرایط محیطی متنوع ایران.

سیستم سه مرحله ای جداسازی روغن و هوا:

طراحی دقیق واحد اوایل سپراتور، تضمین کننده جداسازی کامل با حداقل افت فشار و هوای خروجی بسیار تمیز.

Behsan Diagram screw air compressor



- میکرو کنترلر هوشمند با پردازشگر قوی و RAM داخلی و نمایشگر دیجیتالی
- بهینه سازی تولید هوا با توجه به سیاستهای مصرف
- دسترسی آسان به پارامترهای سخت افزاری و نرم افزاری
- کنترل لوازم جانبی
- مجهز به سیستم هشدار دهنده در زمان اشکال
- کنترل فشار توسط سنسور فشار (ترانسسمیتر) و نمایش دیجیتالی فشار و دما
- امکان اتصال و برنامه ریزی توسط پروتکل R232
- مجهز به کنترل از راه دور
- اعلام زمان تعویض قطعات و سرویس با قابلیت برنامه ریزی
- کنترل دور موتور جهت افزایش راندمان با سیستم هوشمند و اینورتر

TS-BD SERIES Belt Drive



کمپرسورهای اسکرو اوایل اینجکت با انتقال قدرت بوسیله تسمه سری BD :



در این نوع کمپرسورها که معمول ترین نوع کمپرسورهای موجود در دنیا میباشد از انتقال نیروی بوسیله تسمه استفاده میگردد که تنوع بهتری در خروجی هوا و تعمیرات سریع و صدای کم دستگاه را میتوان از مزایای آن نام برد .

این سری از کمپرسورهای بهسان از ۴ کیلو وات (۵/۵ اسب) تا ۱۵۰ کیلو وات (۱۸۰ اسب) با دبی ۶۵۰ لیتر در دقیقه تا ۲۲۰۰۰ لیتر در دقیقه تولید میگردد .

TS-FF SERIES Full Feature

کمپرسورهای اسکرو اوایل اینجکت با امکانات کامل سری FF :



این سری از کمپرسورهای بهسان از ۴ کیلو وات (۵/۵ اسب) تا ۱۱ کیلو وات (۱۵ اسب) با دبی ۶۵۰ لیتر در دقیقه تا ۱۸۰۰ لیتر در دقیقه تولید میگردد .

در این سری از کمپرسورها کلیه تجهیزات لازم برای سیستم هوای فشرده ، از بهترین کیفیت ها بصورت یک مجموعه همگن و متناسب که بصورت مهندسی محاسبه شده جمع آوری و بشکل زیبایی نصب و مونتاژ گردیده و بصورت یک پکیج قابل حمل برای مشتریان تولید گردیده که مورد استقبال فراوانی از مصرف کنندگان قرار گرفته

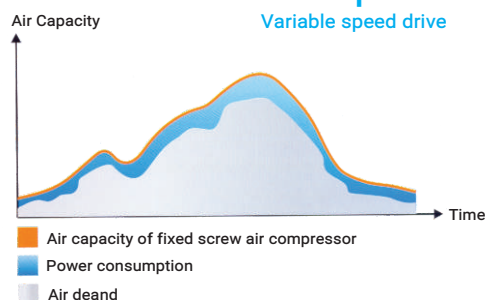


این قطعات عبارتند از :

- ۱ - کمپرسور اسکرو
- ۲ - مخزن هوای فشرده
- ۳ - فیلتر آبگیر
- ۴ - درایر تبریدی (خشک کن)
- ۵ - فیلتر میکرونی ۱ میکرون
- ۶ - فیلتر میکرونی ۰/۰۱ میکرون
- ۷ - شیر تایمر دار جهت تخلیه آب

TS-VS SERIES Variable Speed

VSD screw air compressor



کمپرسورهای اسکرو اوایل اینجکت دور متغیر سری VS :



در این سری از کمپرسورهای بهسان به جهت ذخیر انرژی که امروزه یکی از موارد مهم در بهره وری در تولید میباشد از تکنولوژی دو متغیر یا اینورترها استفاده گردیده که علاوه بر سیو انرژی از استهلاک دستگاه نیز کاسته و موجب افزایش عمر قطعات میگردد .

این سری از کمپرسورهای بهسان از ۱۵ کیلو وات (۲۰ اسب) با دبی ۲۰۰۰ لیتر در دقیقه به بالا تولید میگردد .

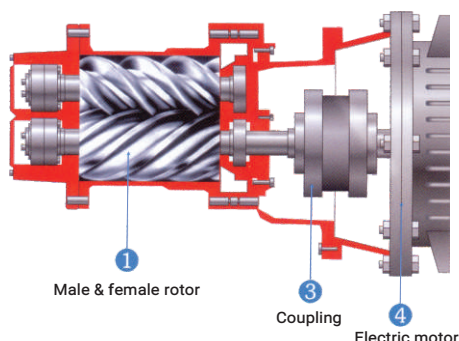
TS-DD SERIES Direct Drive

کمپرسورهای اسکرو اوایل اینجکت با انتقال قدرت مستقیم سری DD :



در این سری از کمپرسورهای بهسان از انتقال نیروی بوسیله تسمه استفاده نمیگردد و بجای آن از کوپلینگ استفاده میگردد که نیروی موتور مستقیم از شافت الکترو موتور به کمپرسور انتقال میابد . مزایا و مضرات این سیستم در مقابل سیستمهای دیگر ، در بخشهای مربوطه بررسی خواهد شد .

این سری از کمپرسورهای بهسان از ۷۵ کیلو وات (۱۰۰ اسب) با دبی ۱۲۰۰۰ لیتر در دقیقه به بالا تولید میگردد .



TS-FF SERIES Full Feature

کمپرسورهای قابل حمل با تجهیزات کامل (4 Kw - 11Kw)



PORTABLE SCREW AIR COMPRESSOR Full Feature Screw Air Compressor



75

NOISE LEVEL

TECHNICAL SPECIFICATION FF SERIES (TS-FF 5.5 -15) Portable

- با قابلیت حمل و نقل بسیار آسان (پرتابل)
- نصب و راه اندازی سریع و آسان
- حجم کم دستگاه و فشرده بودن کلیه قطعات
- صدای بسیار پائین دستگاه
- مصرف بهینه انرژی و تامین فشار و دبی مناسب
- تسمه سفت کن اتوماتیک
- سیستم فرمان دیجیتال با قابلیت مدل‌های پیشرفته
- هوای خروجی پاک و تمیز عاری از روغن
- سیستم خنک کننده هوای خروجی (افتر کولر)

Type	Pressure		Displacement		Power		Dimention			Whgjit	Outlet size
	BAR	PSI	3/min	CFM	HP	KW	Length	Width	Height	Kg	Inch
TS-FF 4	8	115	0.45	25	4	3	2100	700	1700	?	3/4
	10	150	0.40	22							
	13	190	0.35	17							
TS-FF 5.5	8	115	0.72	25	5.5	4	2100	700	1700	?	3/4
	10	150	0.62	22							
	13	190	0.50	17							
TS-FF 7.5	8	115	0.85	30	7.5	5.5	2100	700	1700	?	3/4
	10	150	0.75	26							
	13	190	0.62	22							
TS-FF 10	8	115	1.20	42	10	7.5	2100	800	1900	?	1
	10	150	0.98	34							
	13	190	0.89	31							
TS-FF 15	8	115	1.97	69	15	11	2100	800	1900	?	1
	10	150	1.80	63							
	13	190	1.50	53							

TS-BD SERIES Belt Drive



کمپرسورهای اسکرو صنعتی سری BD (15 Kw - 55Kw) ظرفیت ۲۵۰۰ الی ۱۰۰۰۰ لیتر در دقیقه



TS-BD SERIES Belt Drive



TECHNICAL SPECIFICATION BD SERIES (TS-BD 5.5 -150)

Type	Pressure		Displacement		Power		Dimention			Whgit	Outlet size
	BAR	PSI	m3/min	CFM	HP	KW	Length mm	Width mm	Height mm	Kg	Inch
TS-BD 5.5	115	8	0.72	25	5.5	4	735	755	1080		1/2
	150	10	0.62	22							
	190	13	0.50	17							
TS-BD 7.5	115	8	0.85	30	7.5	5.5	735	755	1080		1/2
	150	10	0.75	26							
	190	13	0.62	22							
TS-BD 10	115	8	1.20	42	10	7.5	735	755	1080		1/2
	150	10	0.98	34							
	190	13	0.89	31							
TS-BD 15	115	8	1.97	69	15	11	735	755	1080		1/2
	150	10	1.80	63							
	190	13	1.50	53							
TS-BD 20	115	8	2.57	90	20	15	790	910	1345		1/2
	150	10	2.09	73							
	190	13	1.71	60							
TS-BD 25	115	8	3.03	106	25	18.5	890	1095	1535		1/2
	150	10	2.71	95							
	190	13	2.26	79							
TS-BD 30	115	8	3.63	127	30	22	890	1095	1535		3/4
	150	10	3.26	114							
	190	13	2.69	94							
TS-BD 40	115	8	5.09	178	40	30	890	1095	1535		1
	150	10	4.43	155							
	190	13	3.83	134							
TS-BD 50	115	8	6.46	226	50	37	890	1095	1535		1 1/4
	150	10	5.46	191							
	190	13	4.80	168							
TS-BD 60	115	8	7.63	267	60	45	950	1270	2050		1 1/2
	150	10	6.46	226							
	190	13	4.94	173							
TS-BD 75	115	8	4.49	332	75	55	950	1270	2050		1 1/2
	150	10	7.26	254							
	190	13	6.37	223							
TS-BD 100	115	8	12.71	445	100	75	1520	1953	2000		2
	150	10	9.34	327							
	190	13	7.17	251							
TS-BD 125	115	8	16.03	561	125	90	2985	1645	2000		2
	150	10	12.71	445							
	190	13	0.00	0							
TS-BD 150	115	8	18.69	654	150	110	2985	1645	2000		2
	150	10	15.83	554							
	190	13	12.00	420							



WHY We Choose ?

Variable Speed Drive

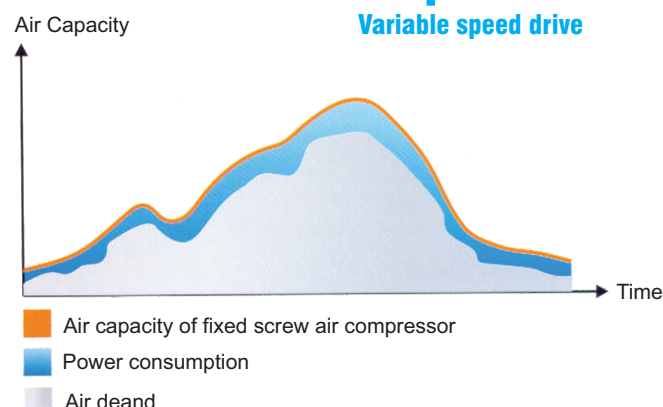
آیا میدانید چرا باید از کمپرسورهای دور متغیر استفاده کنیم ؟

در سالهای قبل کمپرسورهای هوا پس از تامین هوای فشرده به میزان مورد نیاز کاملاً خاموش میشدند و در صورت نیاز دوباره روشن میشدند این عمل برای کمپرسور و همین طور شوکهایی که به شبکه برق ، وارد میکردند بسیار نامطلوب و هزینه ساز بودند .

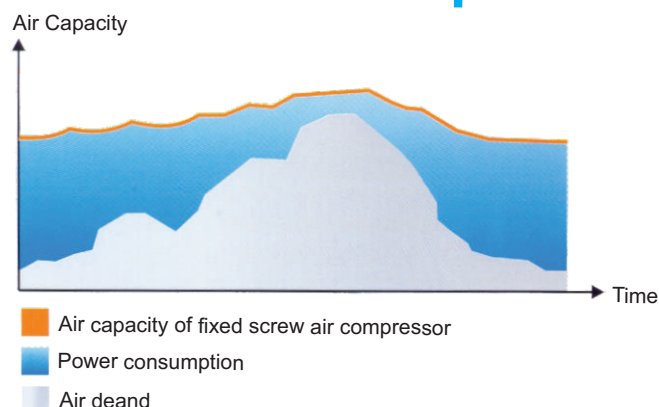
در نسل جدید کمپرسورها از سیستم Load / Unload (با بار و بی بار) استفاده میگردد که نسبت به سیستم قدیم بسیار بهتر است ولی در این سیستم نیز در حای در حالت خلاص یا بی بار ۶۰ درصد انرژی مصرف خواهد شد که میتوان با تغییر دور موتور به نسبت تقاضای هوای فشرده ، زمان خلاص دستگاه را به حداقل رساند و در مصرف برق صرف جویی قابل ملاحظه ای نمود .

در سری کمپرسورهای VS با نصب اینورتر بصورت هوشمند دور کمپرسور به نسبت مصرف متغیر خواهد بود که این امر موجب افزایش طول عمر قطعات و صرفه جویی ۶۰ درصدی در مصرف برق میگردد .

VSD screw air compressor



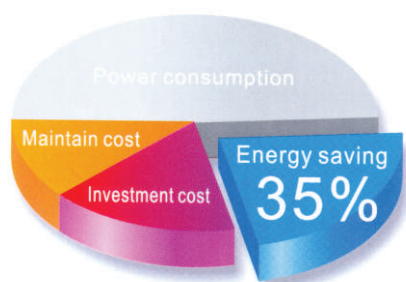
Fixed screw air compressor



کمپرسورهای دور متغیر (TS-VS SERIES) با تغییر دور الکتروموتور نسبت به ظرفیت مصرف ، از خلاص شدن کمپرسور جلوگیری میکند و با کم کردن دور الکتروموتور به نسبت مصرف ، علاوه بر کاهش استهلاک موجب ۳۵٪ کاهش در هزینه مصرف انرژی میگردد .



کمپرسورهای معمولی (سرعت ثابت) کمپرسورهای خوبی هستند وقتی که آنها لازم باشند که بصورت تمام لود (FULL LOAD) کار کنند . ولی در عمل این اتفاق نخواهد افتاد زیرا ما نمیتوانیم ظرفیت مصرف را ثابت نگاه داشته و بر طبق آن ظرفیت دقیق دستگاه را انتخاب کنیم . از این رو در اغلب موارد ظرفیت کمپرسور را بیش از ظرفیت مصرف محاسبه میکنیم و کار بسیار درستی هم هست . در اینجاست که کمپرسور به علت ظرفیت بالا تری که دارد ، فشار مخزن را به حد نصاب رسانده و خلاص (Unload) میگردد. و از این لحظه است ، که اتلاف انرژی شروع میگردد !!



VSD screw air compressor

کمپرسورهای دور متغیر بهسان ۳۵٪ هزینه برق را کاهش میدهد.

این در حالی است که با جایگزین کردن کمپرسورهای دور متغیر بجای سیستم لود و آنلور حدوداً ظرف ۲ سال **هزینه و سرمایه اولیه** باز خواهد گشت .



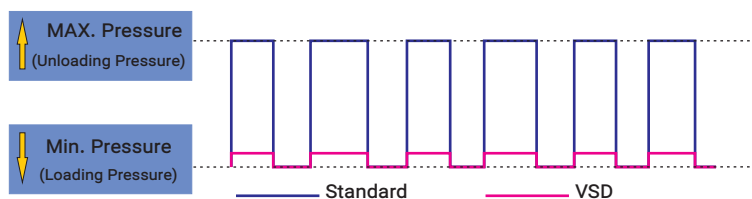
Think Without Boundary



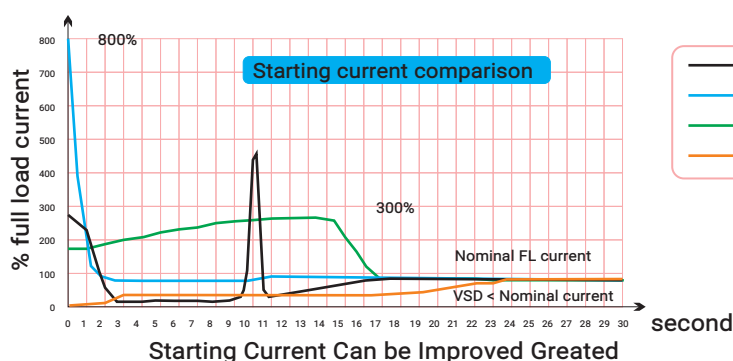
- High ambient temperatures (exceeding 45°C)
- Provision for dust protection
- Service air pressure between
- 4 and 15 bar (g)
- Heat recovery systems
- Advanced control possibilities
- Consumption-dependent control of several
- Interconnected compressors (MultiControl)
- IP65 electrical enclosure
- Super sound insulation
- Lead lag control
- Remote control via PC/control room
- Infinitely variable rotor speed control

با کمترین اتلاف انرژی هوای مورد نیاز را تولید میکند .

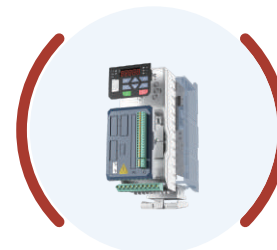
با سیستم دور متغیر میتوان در ظرفیت هوادهی مختلف ، فشار خروجی را با ترانس ۱/۱ الی ۲/۱ بار بصورت ثابت نگاه داشت و از افت فشار جلوگیری کرد . این در حالی است که در سیستم های لود و انلود این مقدار مناسب این اختلاف فشار میبایست بین ۲ الی ۱/۵ بار باشد .



در سیستمهای دور ثابت با استارترهای رایج ، برای استارت کردن کمپرسورها تا ۳ برابر قدرت موتور جریان برق لازم است در صورتی که در سیستم دور متغیر دقیقاً به اندازه قدرت موتور جریان لازم است . بطور مثال برای روشن کردن یک کمپرسور 50HP در سیستم دور ثابت میبایست به اندازه 150HP جریان مصرف کرد این در حالی است که در سیستم VSD برای 50HP جریانی معادل 50HP لازم است . مسلماً برای همه کارخانجات نقطه ایده آل این است که این نوع شوکها و مصرفهای که هزینه دارند ولی راندمانی را ایجاد نمیکند حذف شوند .



Appearance Features



در سیستمهای دور متغیر به علت تغییر دور موتور به نسبت مصرف از باز و بسته شدن آنلودر و برق دار شدن شیر برقی ها و غیره جلوگیری میشود که این امر به نوبه خود از استهلاک و خرابی زودرس قطعات میکاهد .

الکترو موتورهای بکار گرفته شده در سیستمهای دور متغیر بهسان دارای بازدهی و کیفیت بالائی میباشد .

ویژگی خاص که به سفارش مشتری در بهسان انجام میگردد :

کمپرسور بهسان به سفارش مشتری میتواند هر دو حالت (دور ثابت و دور متغیر) را بر روی دستگاه نصب کند که با کلیدی تغییر وضعیت میدهد . این امر زمانی مناسب است که کمپرسور بصورت فول لود است یا ممکن است اشکالی در اینورتر بوجود آمده باشد که برای تعمیرات ارسال شده . که در این صورت دستگاه بکار خود ادامه داده و موجب توقف در تولید نمیگردد .

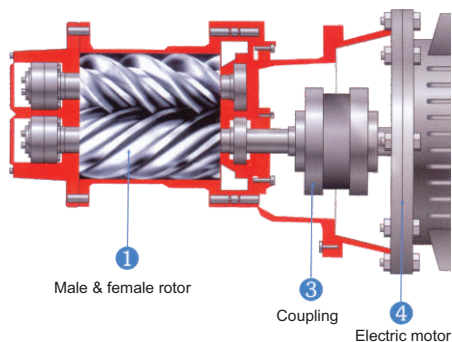
TS-DD SERIES Direct Drive



Screw Oil Inject
TSAIR 270

مزایای کمپرسورهای کوپل مستقیم

- دور پایین واحد هواساز با حداکثر 2960 rpm
- صدا و لرزش بسیار کم به دلیل کارکرد با دور پایین.
- عدم اتلاف انرژی در انتقال قدرت کوپل مستقیم نسبت به انتقال قدرت توسط تسمه.
- به کار گیری مدرن ترین و پیشرفته ترین کوپلینگ های انتقال قدرت بین واحد هواساز (Screw) و الکتروموتور با بالانس دینامیکی.
- استفاده از فلنج بین واحد هواساز و الکتروموتور برای هم راستایی پایدار و مطمئن.



TS-DD SERIES Direct Drive

(75 Kw - 355 Kw)



کمپرسورهای اسکرو صنعتی دایرکت درایو سری ظرفیت ۱۲ الی ۶۲ متر مکعب در دقیقه

TECHNICAL SPECIFICATION DD SERIES (TS-DD 100 - 500)

Type	Pressure		Displacement		Power		Dimention			Whgit	Outlet size
	BAR	PSI	m3/min	CFM	HP	KW	Length	Width	Height	Kg	Inch
TS-DD-60	8	115	7.63	267	60	45	1260	1600	1560		1 1/2
	10	150	6.46	226							
	13	190	4.94	173							
TS-DD-75	8	115	9.49	332	75	55	1260	1600	1560		1 1/2
	10	150	7.26	254							
	13	190	6.37	223							
TS-DD-100	8	115	12.71	445	100	75	2135	1540	1900		2
	10	150	9.34	327							
	13	190	7.17	251							
TS-DD-125	8	115	16.03	561	125	90	2985	1645	2000		2
	10	150	12.71	445							
	13	190	0.00	0							
TS-DD-150	8	115	18.69	654	150	110	2985	1645	2000		3 DIN 100
	10	150	15.83	554							
	13	190	12.00	420							
TS-DD-180	8	115	22.40	784	180	132	2985	1645	2000		3 DIN150
	10	150	18.57	650							
	13	190	15.14	530							
TS-DD-220	8	115	28.26	989	220	160	2985	1645	2000		4 DIN 150
	10	150	21.80	763							
	13	190	17.26	604							
TS-DD-270	8	115	28.26	989	270	200	2500	2400	2202		4 DIN150
	10	150	21.80	763							
	13	190	17.26	604							
TS-DD-25	8	115			330	250	2500	2400	2202		DIN150
	10	150									
	13	190									

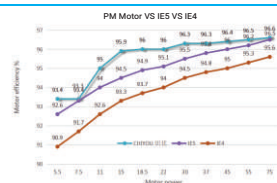
ویژگیهای فنی موتور PM باراندهان بال



Permanent Magnet

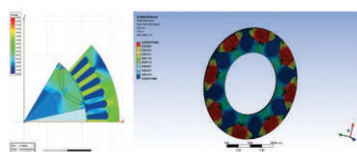
1. راندمان بین المللی E5 مطابق با استاندارد IEC60034-30

بهره‌وری انرژی در سطح جهانی برای کاهش مصرف برق و افزایش عملکرد



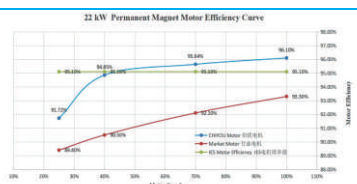
2. دامنه گسترده تری از کنترل فرکانس: ۲۰٪ تا ۱۰۰٪

امکان تنظیم دقیق سرعت موتور متناسب با نیاز مصرف کننده



3. طراحی سرعت بر اساس سه نقطه ارزیابی راندمان: ۴۰٪، ۷۰٪، ۱۰۰٪

مطابق با استاندارد جدید بهره‌وری انرژی GB19153-2019 حفظ راندمان عالی در بارهای کم، متوسط و کامل



4. درجه حفاظت IP65 با ساختار کاملاً بسته

مقاوم در برابر گرد و غبار و رطوبت، مناسب برای محیطهای صنعتی سخت



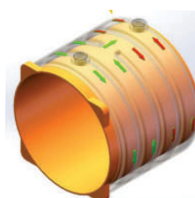
5. خنک کاری موتور توسط روغن در گردش

گاهی لازم است جهت سیو انرژی، موتور کمپرسور با دورهای خیلی پایین کار کند که توسط اینورتر کنترل میگردد، در این صورت فن داخلی موتور کارایی نداشته و میبایست از فن اضافی استفاده کرد. در موتورهای IP65 خنک کاری توسط روغن صورت میگیرد.



6. ساختار اختصاصی بدنه موتور

کانال ماریچی روغن خنک کننده با توزیع یکنواخت جلوگیری از نقاط کور در خنک سازی و حذف نقاط داغ موضعی



7. بدون فن موتور

راندمان بالاتر به دلیل حذف مصرف برق فن صدای کمتر، بدون نویز فن بدنه دولایه موتور با عایق سازی مؤثر در برابر صدای عملکرد



8. ساختار فشرده تر با چگالی توان بالاتر و ابعاد کوچکتر موتور

مناسب برای فضاهای محدود و کاربردهای صنعتی پیشرفته



9. تزریق رزین در خلأ

بهترین عایقکاری، بدون خطر اتصال کوتاه افزایش عمر مفید موتور و کاهش احتمال خرابی



کمپرسورهای مجهز به موتور PM (مغناطیس دائم)

موتورهای PM یا Permanent Magnet نسل جدیدی از الکتروموتورها هستند که در آن‌ها به جای استفاده از جریان تحریک، از آهنرباهای دائم برای تولید میدان مغناطیسی استفاده می‌شود.

این طراحی باعث حذف تلفات انرژی ناشی از جریان تحریک و افزایش راندمان موتور می‌گردد.

در کمپرسورهای اسکرو مجهز به موتور PM، سیستم انتقال قدرت به صورت مستقیم (Direct Drive) و کنترل دور موتور به صورت هوشمند (VSD) انجام می‌شود. این ترکیب، عملکردی پایدار، کم مصرف و بی صدا را در اختیار مصرف کننده قرار می‌دهد.



مزایای کمپرسورهای PM (Permanent Magnet)

- صرفه جویی انرژی تا ۳۵٪
- به دلیل استفاده از موتور مغناطیس دائم و درایو دور متغیر (VSD)، مصرف برق به طور چشمگیری کاهش می‌یابد.
- راندمان بالا و عملکرد پایدار
- موتورهای PM بدون افت توان در بارهای مختلف کار می‌کنند و در شرایط صنعتی عملکرد یکنواخت دارند.
- صدای کمتر و لرزش پایین
- طراحی بدون جاروبک و انتقال قدرت مستقیم (Direct Drive) باعث کاهش نویز و ارتعاش می‌شود؛ مناسب برای نصب در محیط‌های کاری.
- هزینه نگهداری پایین‌تر
- به دلیل کاهش قطعات متحرک و سایش کمتر، نیاز به تعمیرات دوره‌ای کاهش می‌یابد.
- طول عمر بیشتر تجهیزات
- موتورهای PM با طراحی پیشرفته، دوام بالاتری نسبت به موتورهای القایی سنتی دارند.
- شروع نرم و کنترل دور متغیر باعث کاهش شوک‌های الکتریکی و مکانیکی در زمان روشن شدن دستگاه می‌شود.



این کمپرسورها انتخابی هوشمندانه برای صنایع حساس به مصرف انرژی، هزینه‌های عملیاتی و کیفیت هوای فشرده هستند.

TECHNICAL SPECIFICATION TS-DD-INV-PM SERIES

Type	Pressure		Displacement		Power		Dimension			Weight	Outlet
	BAR	PSI	m3/min	CFM	HP	KW	Length	Width	Height	Kg	Inch
TSP-DD-VSD-75	10	150	7.26	254	75	55	1600	1200	1840	1200	1-1/2
TSP-DD-VSD-50	10	150	5.60	191	50	37	1270	1000	1280	477	1-1/4
TSP-DD-VSD-30	10	150	3.20	114	30	22	1170	850	1100	278	3/4
TSP-DD-VSD-20	10	150	2.09	73	20	15	908	700	1070	230	1/2



+ENERGY SAVING PREMIUM SERIES



1 High efficiency PM motor

Motor Protection Grade IP65, class F insulation, high temperature $\geq 150^{\circ}\text{C}$, through the integrated design of tapered shaft connection, reduce shaft power loss, improve energy efficiency.

2 Single stage compressor air end

Adopt high precision bearing, has higher accuracy, making the performance more stable and ensuring higher reliability of air end.

3 Axial flow fan

Adopting efficient cost-effective axial flow fan design, efficient heat dissipation, economical and energy-saving

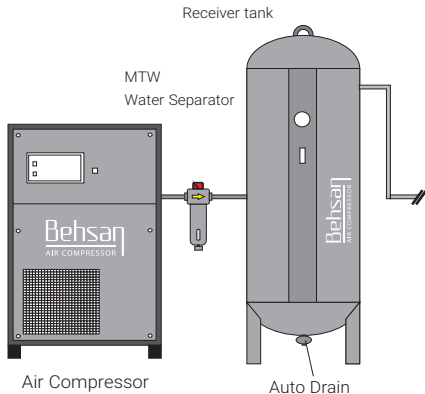
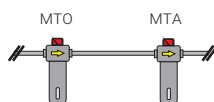
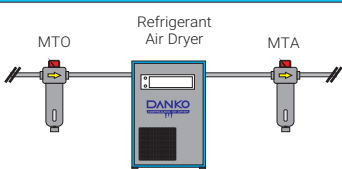
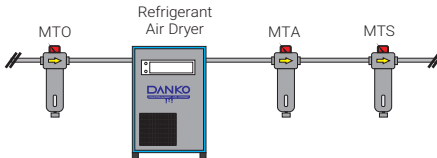
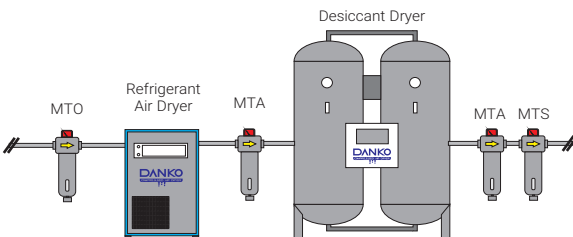
4 Air Filter Element

1. Adopt special filtering media, high ash melting capacity.
2. Radial sealing to use synthetic rubber
3. Do not contain metal parts durable and environmental protection
4. Fold forming stable, can prevent folds from sticking together in harsh working situation.

5 Intelligent Touch Screen

1. Chinese and English interface display optional, easy to operate.
2. Pressure, temperature and other parameters according to preset for continuous monitoring, display and control.
3. Fault automatic alarm and protection, history can be stored and queried.
4. It can realize computer remote monitoring communication or multiple linkage control between air compressors.

ISO 8573-1:2010 Compressed Air Specifications

Air line design	Air line Design 1	Application	ISO 8573.1 : 2010 CLASS
		SIMPLE	2. - 3.
	Air line Design 2		
		GENERAL PURPOSE	1.4.1
	Air line Design 3		
		ODORLESS	1.4.1
	Air line Design 4		
		CRITICAL	1.2.1 (-40 °C) 1.1.1 (-70 °C)

The three key components of ISO 8573-1

استاندارد ISO 8573-1 در طبقه‌بندی کیفیت هوای فشرده

استاندارد بین‌المللی ISO 8573-1 کیفیت هوای فشرده را در سه مؤلفه اصلی طبقه‌بندی می‌کند: ذرات جامد، آب و روغن. هر مؤلفه شامل کلاس‌هایی است که میزان مجاز آلودگی را مشخص می‌سازند و چارچوبی دقیق برای حفظ خلوص و کارایی سیستم‌های هوای فشرده فراهم می‌کنند.

۱. ذرات جامد

این بخش به میزان ذرات جامد موجود در هوا می‌پردازد؛ از ذرات بسیار ریز مانند گرد و غبار تا ذرات بزرگ‌تر. اندازه و غلظت ذرات بر اساس میکرون و تعداد ذره در هر متر مکعب هوا طبقه‌بندی می‌شود.

برای مثال، کلاس ۱ اندازه ذرات بین ۰/۱ تا ۰/۵ میکرون را با محدودیت غلظت مشخص تعریف می‌کند، در حالی که کلاس ۵ اجازه وجود ذرات بزرگ‌تر با غلظت بالاتر را می‌دهد. رعایت این کلاس‌ها در صنایعی که حتی کوچک‌ترین ذره می‌تواند باعث آلودگی محصول یا آسیب به تجهیزات دقیق شود، بسیار حیاتی است.

۲. آب

آب در هوای فشرده می‌تواند به صورت بخار، مایع یا آئروسول وجود داشته باشد. ISO 8573-1 میزان آب را بر اساس نقطه شبنم (Dew Point) طبقه‌بندی می‌کند؛ یعنی دمایی که در آن بخار آب شروع به تقطیر می‌کند.

کلاس‌ها از نقطه شبنم پایین (هوای خشک‌تر) تا نقطه شبنم بالا (هوای مرطوب‌تر) متغیر هستند.

برای نمونه، کلاس ۱ نیازمند نقطه شبنم فشاری برابر با -70°C یا کمتر است که برای محیط‌هایی با حساسیت بالا به رطوبت یا خطر یخ‌زدگی در کنترل‌های پنوماتیکی مناسب است.

۳. روغن

میزان روغن شامل اشکال مایع و بخار روغن است. این مؤلفه به دلیل تأثیر مستقیم بر کیفیت محصول، سلامت تجهیزات و ایمنی محیط بسیار مهم است.

استاندارد، کلاس‌های مختلفی را بر اساس غلظت روغن (شامل آئروسول، بخار و مایع) بر حسب میلی‌گرم در متر مکعب تعریف می‌کند.

برای مثال، کلاس ۰ بالاترین سطح خلوص را با کمترین میزان روغن ارائه می‌دهد و برای صنایعی مانند داروسازی و صنایع غذایی که حتی مقادیر ناچیز روغن غیرقابل قبول است، ضروری می‌باشد.

رعایت دقیق این مشخصات در هر سه مؤلفه، تضمین‌کننده دستیابی به بالاترین سطح خلوص و کارایی در سیستم‌های هوای فشرده است. این موضوع صرفاً یک الزام فنی نیست، بلکه تعهدی به کیفیت، ایمنی و تعالی عملیاتی محسوب می‌شود.

ISO 8573-1:2010 COMPRESSED AIR CONTAMINANTS AND PURITY CLASSES								
CLASS	SOLID PARTICLES				WATER		OIL	
	By Particle Size (maximum number of particles per m3) See Note 2			By Mass	Vapor Pressure Dewpoint		Liquid	Liquid, Aerosol, & Vapor See Note 1
	0.1 $\mu\text{m} < d \leq 0.5$	0.5 $\mu\text{m} < d \leq 1.0$	1.0 $\mu\text{m} < d \leq 5.0$	mg/m3	°C	°F	g/m3	mg/m3
0	As specified by the equipment user or supplier and more stringent than class 1							
1	$\leq 20,000$	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70	≤ -94	-	≤ 0.01
2	$\leq 400,000$	$\leq 6,000$	≤ 100	-	≤ -40	≤ -40	-	≤ 0.1
3	-	$\leq 90,000$	$\leq 1,000$	-	≤ -20	≤ -4	-	≤ 1
4	-	-	$\leq 10,000$	-	$\leq +3$	$\leq +37$	-	≤ 5
5	-	-	$\leq 100,000$	-	$\leq +7$	$\leq +45$	-	-
6	-	-	0 – ≤ 5	-	$\leq +10$	$\leq +50$	-	-
7	-	-	-	5 – ≤ 10	-	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	-	≤ 5	-
9	-	-	-	-	-	-	≤ 10	-
X	-	-	-	>10	-	-	>10	>5
MICROBIOLOGICAL CONTAMINANTS					OTHER GASEOUS CONTAMINANTS			
No purity classes are identified					No purity classes are identified Gases mentioned are: CO, CO ₂ , SO ₂ , NOX, Hydrocarbons in the range of C1 to C5			

Note 1: ISO 8573 Oil includes aerosol, vapor in the range of C6+, and liquid oil. Liquid oil is typically sampled when wall flow is present, contamination is suspected, or results are greater than 5 mg/m3. Trace can provide a separate kit for liquid oil testing.

Note 2: For Particle Class 0, 1, & 2 (0.1 - 0.5 μ range only), a laser particle counter with a high-pressure diffuser is required. Rental of this equipment is available on a reservation basis. Contact us for details. To qualify for Particle Classes 0 through 5, there can be no particles greater than 5 μ present.

Air & Gas Specifications referenced above may be viewed and/or purchased from: [ANSI - American National Standards Institute](#)

پارامترهای کمی و کیفی هوای فشرده

- هوای فشرده در صنایع مختلف باید دارای ویژگی‌هایی مشخص و قابل کنترل باشد. این ویژگی‌ها به دو دسته اصلی تقسیم می‌شوند:
- پارامترهای کمی:
 - فشار کاری (Operating Pressure): معمولاً بین ۷ تا ۱۳ بار، بسته به نوع کاربرد.
 - دبی جریان (Flow Rate): بر حسب لیتر در دقیقه یا متر مکعب در ساعت، تعیین‌کننده ظرفیت سیستم.
 - دمای خروجی: تأثیرگذار بر رطوبت نسبی و عملکرد تجهیزات پایین‌دست.
 - پارامترهای کیفی:
 - ذرات جامد: گرد و غبار، زنگ‌زدگی یا ذرات ناشی از ساییش قطعات.
 - رطوبت: بخار، قطرات یا آئروسول‌های آب که می‌توانند باعث خوردگی یا یخ‌زدگی شوند.
 - روغن: شامل بخار و ذرات روغن که از کمپرسور یا روان‌کننده‌ها وارد جریان هوا می‌شوند.

اهمیت فیلتراسیون هوای فشرده

استفاده از فیلترهای مناسب در مسیر هوای فشرده، نه تنها کیفیت هوا را تضمین می‌کند، بلکه از آسیب به تجهیزات، آلودگی محصول و افزایش هزینه‌های نگهداری جلوگیری می‌نماید.

مزایای فیلتراسیون مؤثر:

- افزایش عمر تجهیزات پنوماتیکی.
- کاهش توقف‌های تولید و هزینه‌های تعمیرات.
- حفظ کیفیت نهایی محصول در صنایع حساس مانند داروسازی و غذایی.
- جلوگیری از خوردگی، انسداد و خرابی شیرها و ابزار دقیق.

انواع فیلترها شامل فیلتر ذرات، فیلتر روغن، فیلتر رطوبت و فیلترهای ترکیبی هستند که بسته به کلاس هوای مورد نیاز انتخاب می‌شوند.

نتیجه‌گیری:

در طراحی و بهره‌برداری از سیستم‌های هوای فشرده، توجه هم‌زمان به پارامترهای کمی و کیفی و انتخاب فیلترهای مناسب، یک ضرورت فنی و اقتصادی است. شرکت بهسان با ارائه تجهیزات فیلتراسیون پیشرفته، تضمین‌کننده کیفیت هوای فشرده در کاربردهای صنعتی متنوع می‌باشد.

MTD

SERIES REFRIGERATOR AIR DRYER (MTD 1200 ~ MTD 13000)

ویژگی‌های فنی خشک کن تبریدی (Refrigerated Air Dryer)

صرفه جویی در انرژی : طراحی مبدل حرارتی سه کاره از جنس آلومینیوم، همراه با بخش پیش سردکن و احیاکننده بزرگتر، موجب کاهش تلفات ظرفیت سرمایشی، افزایش بازیابی انرژی و بالا رفتن دمای خروجی هوای فشرده می‌شود؛ در نتیجه، رطوبت گاز خروجی به طور مؤثری کاهش می‌یابد.

بهره‌وری بالا : مبدل حرارتی یکپارچه با پره‌های هدایت‌کننده جریان، توزیع یکنواخت هوای فشرده در فرآیند تبادل حرارت را تضمین می‌کند. همچنین، تجهیز به جداکننده داخلی آب و فیلتر استیل ضد زنگ، فرآیند جداسازی رطوبت را کامل تر و مؤثرتر می‌سازد.

هوشمند : مجهز به سیستم پایش چندکاناله دما و فشار، نمایش لحظه‌ای نقطه شبنم، ثبت خودکار زمان کارکرد، عملکرد خودتشخیصی، نمایش کدهای هشدار و حفاظت خودکار از تجهیزات در شرایط غیرعادی.

سازگار با محیط زیست : در راستای توافق‌نامه بین‌المللی مونترال، تمامی مدل‌ها از گازهای مبرد R134a و R410a استفاده می‌کنند که بدون آسیب به لایه اوزون بوده و با الزامات بازار جهانی هم‌خوانی دارند.

پایداری عملکرد : مجهز به شیر انبساط با فشار ثابت و قابلیت تنظیم خودکار ظرفیت سرمایشی، سازگار با شرایط کاری متنوع و پیچیده. همچنین دارای سیستم محافظت دوگانه در برابر یخ زدگی (بر پایه دما و فشار) که ضمن صرفه‌جویی در انرژی، عمر مفید تجهیزات را افزایش می‌دهد.

Rated working condition of MTD series air dryer :

Ambient temperature: 0~42°C

Compressed air inlet temperature: 15~65°C

Compressed air pressure: 0.7MPa, up to 1.6MPa (higher pressure can be customized)

Pressure drop: 0.02MPa (under 0.7MPa inlet pressure)

Pressure dew point: 2°C~10°C

Installation environment: no sunlight, no rain, good ventilation, installed on a horizontal hard foundation, no obvious dust and flying catkins.



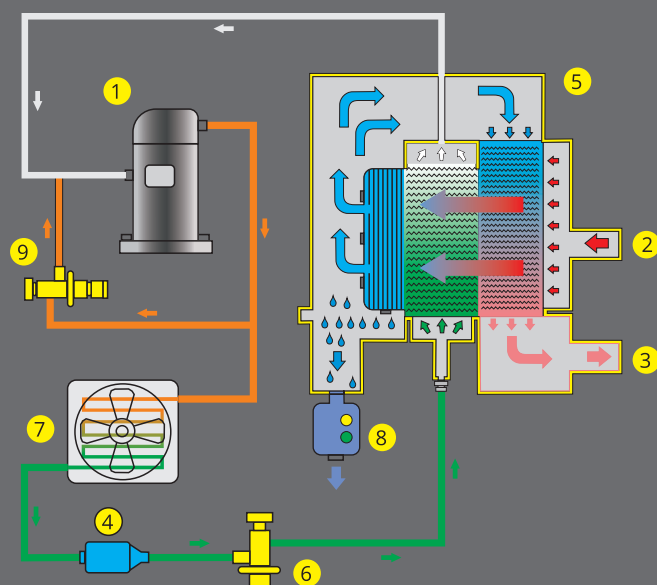
DANKO
COMPRESSED AIR DRYER



MTD Series Refrigerated Air Dryer

MTD series refrigerated	Model	MTD-12000	MTD-2400	MTD-3600	MTD6500	MTD-8500	MTD-11000	MTD-13000
Max. air volume	m³/min	1.4	2.4	3.8	6.5	8.5	11	13.5
Power supply		220V/50Hz						
Input power	KW	0.37	0.52	0.73	1.26	1.87	2.43	2.63
Air pipe connection		RC3/4"	RC1"	RC1-1/2"	RC2"			
Evaporator type		Aluminum alloy plate						
Refrigerant model		R134a			R410a			
Display interface		LED dew point display, LED alarm code display,operation status indication						
Intelligent anti-freezing		Constant pressure expansion valve and compressor automatic start/stop						
Temperature control		Automatic control of condensing temperature/dew point temperature						
High voltage protection		Temperature sensor						
Low voltage protection		Temperature sensor and inductive intelligent protection						
Energy saving	KG	34	42	50	63	73	85	94
Dimension	L	480	520	640	700	770	770	800
	W	380	410	520	540	590	590	610
	H	665	725	850	950	990	990	1030

MTD Series Refrigerated Air Dryer Diagram



- 1 - Compressor
- 2 - Air Inlet
- 3 - Air outlet
- 4 - Dry filter
- 5 - Plate heat exchanger
- 6 - Expansion valve
- 7 - Condenser
- 8 - Drainage
- 9 - Hot gas by-pass valve

DANKO
COMPRESSED AIR DRYER

MTD

SERIES REFRIGERATOR AIR DRYER (above MTD 13000)

Product Feature

- 1 . Efficient drying:** The combined dryer adopts various drying methods such as condensation and adsorption to make the compressed air dry more thoroughly and ensure low humidity and low dew point of the outlet gas
- 2 . Comprehensive purification:** In addition to the drying function, the combined dryer is also equipped with filters, degreasers and other components, which can effectively remove solid impurities, liquid and oil in the air, and achieve the effect of purifying the air.
- 3 . Multiple protection functions:** The combined dryer has multiple protection mechanisms such as overheat protection, overload protection, and pressure protection to ensure the safe and stable operation of the equipment and remind users to perform maintenance.
- 4 . Adjustable parameters:** The operating parameters of the combined dryer are adjustable, such as drying time, pressure, dew point, etc., which can be flexibly adjusted according to actual needs to provide a drying effect that is more in line with the user's requirements.
- 5 . Energy saving and environmental protection:** the combined dryer adopts advanced technology and energy-saving design, which can reduce energy consumption, reduce the impact on the environment, and meet the requirements of sustainable development.
- 6 . Easy installation and maintenance:** the combined dryer has a compact structure and is equipped with a simple and clear operation interface, which is very convenient for installation and maintenance.
- 7 . Multiple application scenarios:** The combined dryer is suitable for various industrial fields such as electronics, medicine, and food, and can meet the needs of different fields for dry air.

Rated working condition of TR series air dryer:

Ambient temperature: 0~42°C

Compressed air inlet temperature: 15~65°C

Compressed air pressure: 0.7MPa, up to 1.6MPa (higher pressure can be customized)

Pressure drop: 0.02MPa (under 0.7MPa inlet pressure)

Pressure dew point: 2°C~10°C

Installation environment: no sunlight, no rain, good ventilation, installed on a horizontal hard foundation, no obvious dust and flying catkins.



MTD Series Refrigerated Air Dryer (above MTD 13000)

MTD series refrigerated	Model	MTD-17000	MTD-23000	MTD-28000	MTD-33000	MTD-42000	MTD-55000
Max. air volume	m³/min	17	23	28	33	42	55
Power supply		380V / 50Hz					
Input power	KW	4.25	5.55	6.58	7.2	10.55	12.86
Air pipe connection		RC 2"	RC2-1/2"	Dn80		Dn100	
Evaporator type		Aluminum alloy plate					
Refrigerant model		R407C					
Display interface		True color touch screen, running status, dew point temperature display					
Intelligent anti-freezing		Automatic temperature control/antifreeze solenoid valve					
Temperature control		Condensing temperature/dew point temperature automatic control					
High voltage protection		Temperature Sensor & Pressure Sensitive Intelligent Protection					
Low voltage protection		Temperature Sensor & Pressure Sensitive Intelligent Protection					
Remote control		Configure remote connection dry contact, RS485 expansion interface (remarks required for order)					
Energy saving	KG	180	236	270	335	439	580
Dimension	L	1000	1100	1215	1425	1575	1630
	W	850	900	950	1000	11000	1150
	H	1100	1160	1230	1480	1640	1760

MTD series refrigerated	Model	MTD-65000	MTD-85000	MTD-110000	MTD-130000	MTD-165000	MTD-200000	
Max. air volume	m³/min	65	85	110	130	165	Information available on request	
Power supply		380V / 50Hz						
Input power	KW	13.1	16.02	21.72	26.3	32.28		
Air pipe connection		Dn125		Dn150				
Evaporator type		Aluminum alloy plate						
Refrigerant model		R407C						
Display interface		True color touch screen, running status, dew point temperature display indication						
Intelligent anti-freezing protection		Automatic temperature control/antifreeze solenoid valve						
Temperature control		Condensing temperature/dew point temperature automatic control						
High voltage protection		Temperature Sensor & Pressure Sensitive Intelligent Protection						
Low voltage protection		Temperature sensor and inductive intelligent protection						
Remote control		Configure remote connection dry contact, RS485 expansion interface (remarks required)						
Energy saving	KG	720	920	1150	1380	1725		
Dimension	L	1980	2055	2460	2100	2300		
	W	1450	1450	1800	2220	2420		
	H	1743	1743	1960	2110	2110		

MTO - MTA - MTS

SERIES PRECISION AIR FILTERS SERIES PRECISION AIR FILTER

فیلترهای دقیق هوای فشرده - عملکرد و طبقه‌بندی

فیلترهای دقیق با استفاده از مکانیزم‌های جذب، اینرسی، پخش و گرانش، آلودگی‌های موجود در هوای فشرده نظیر رطوبت، ذرات جامد و بخار روغن را حذف می‌کنند. این فرآیند موجب تولید هوایی تمیز، خشک و با کیفیت بالا شده و نقش مهمی در ارتقاء عملکرد تجهیزات و کیفیت محصول نهایی ایفا می‌کند.

کلاس C - فیلتر خط اصلی (Main Line Filter)

مناسب برای نصب پس از کمپرسور، پس‌خنک‌کننده یا پیش از خشک‌کن تبریدی
قابلیت حذف حجم بالایی از مایعات و ذرات جامد بزرگ‌تر از ۳ میکرون
حداکثر میزان روغن باقی‌مانده: ۵ ppm
کاربرد عمومی در خطوط اصلی تأمین هوای فشرده

کلاس T - فیلتر حذف ذرات ریز (Dust Removal Filter)

مناسب برای تجهیزات پنوماتیکی مانند ابزارها، سیلندرها، موتورهای و ماشین‌آلات
قابل نصب قبل از فیلتر کلاس A یا پس از خشک‌کن جذبی
قابلیت حذف ذرات مایع و جامد تا اندازه ۱ میکرون
حداکثر میزان روغن باقی‌مانده: ۰/۵ ppm
افزایش عمر تجهیزات و کاهش آلودگی در فرآیندهای صنعتی

کلاس A - فیلتر حذف روغن با راندمان بسیار بالا (High-Efficiency Oil Removal Filter)

مناسب برای نصب قبل از خشک‌کن جذبی یا پس از خشک‌کن تبریدی
قابلیت حذف ذرات مایع و جامد تا اندازه ۰/۰۱ میکرون
حداکثر میزان روغن باقی‌مانده: ۰/۰۱ ppm
نکته: نصب فیلتر کلاس T در بالادست جهت محافظت توصیه می‌شود

کلاس H - فیلتر کربن فعال برای حذف بخار روغن (Activated Carbon Filter)

مناسب برای تصفیه هوای مصرفی در صنایع غذایی، دارویی و تنفسی
قابلیت حذف بخار روغن و هیدروکربن‌ها تا اندازه ۰/۰۱ میکرون
حداکثر میزان روغن باقی‌مانده: ۰/۰۰۳ ppm
نکته: نصب فیلتر کلاس A در بالادست جهت محافظت الزامی است

این طبقه‌بندی بر اساس استاندارد ISO 8573-1 به صنایع کمک می‌کند تا با انتخاب فیلتر مناسب، کیفیت هوای فشرده را مطابق با نیازهای فرآیندی و الزامات بهداشتی تضمین نمایند.

Note:

- Maximum working pressure:** $\leq 1.0\text{Mpa}$
- Fluid temperature:** Class C, T, A 66°C , Class H 50°C
- Initial pressure drop:** 0.01 Mpa
- Maximum allowable pressure drop:** 0.07 Mpa
- Service life:** C, T, A up to 8000 hours, H class 1000 hours
- Connection method:** 0.5-12 series are tapered pipe internal threads, and 13 and above series are flanges

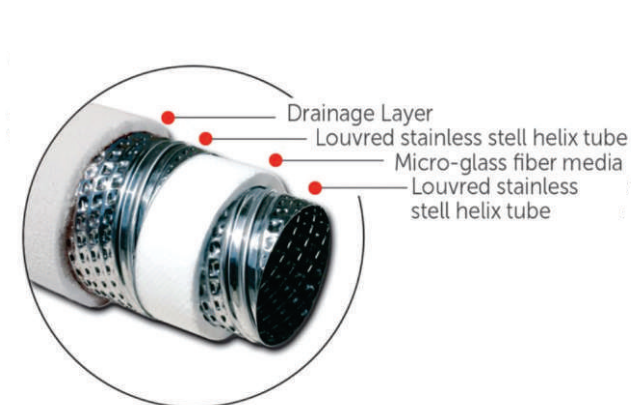


MTO - MTA - MTS

SERIES PRECISION AIR FILTERS

Model	Capacity		Pipe size
	m3/min	CFM	inch
MT - 1500	1.5	52.97	3/4
MT - 2400	2.4	84.76	
MT - 4000	4.0	141.26	1
MT - 6500	6.5	229.55	1 - 1/2
MT - 8500	8.5	300.18	2
MT - 11000	11.0	388.47	
MT - 13000	13.0	459.10	
MT - 17000	17.0	600.36	
MT - 20000	23.0	812.25	2 - 1/2
MT - 25000	28.0	988.82	DN 80
MT - 30000	33.0	1165.40	
MT - 42000	42.0	1483.23	Dn100
MT - 50000	55.0	1942.33	
MT - 60000	65.0	2295.48	Dn125
MT - 80000	85.0	3001.78	

MAX. PRESSURE : 16 BAR



Grade MT	O	A	S
Effect	Fine filtration	Ultra Fine filtration	Active Carbon filter
Particle Size	$\leq 1 \mu m$	$\leq 0.01 \mu m$	$\leq 0.01 \mu m$
Residual oil	$\leq 0.5 \text{ ppm}$	$\leq 0.01 \text{ ppm}$	$\leq 0.003 \text{ ppm}$

MTW

SERIES PRECISION AIR FILTERS



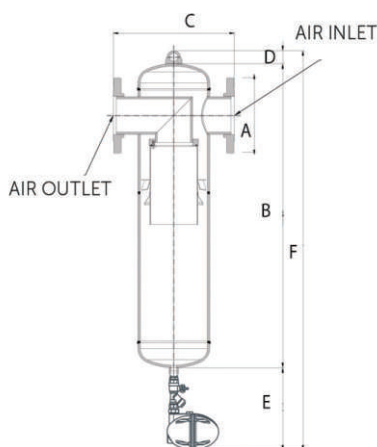
High-efficiency cyclone air-water separator

An air-water separator installed in front of the compressed air filter and drying equipment can remove 99% of the liquid water, making downstream purification equipment more efficient. The unique two-stage cyclone separation design of Yineng air-water separator makes it more effective than the traditional air-water separator. The optional installation position of the air-water separator is in the air compressor, in front of the rear cooler, and behind the gas storage tank.

Flanged cyclone steam-water separator

Product selection

MODEL	Connection Size (Inch)	Flow Rate		Housing Dimension (mm)					
		LIT/MIN	SCFM	A	B	C	D	E	F
MTW- 600	1/2	600	42	25	2400	800	0	280	2680
MTW- 1600	1/2	1600	84	25	3000	800	0	280	3280
MTW- 3300	3/4	3300	115	30	3600	800	0	280	3880
MTW- 5000	1	6500	228	35	3000	220	0	280	3280
MTW- 10000	1 - 1/2	10000	350	65	3700	260	0	280	3980
MTW- 20000	DN40	20000	701	180	4000	300	75	280	4355
MTW- 36000	Dn40	36000	1263	180	4000	300	75	280	4355
MTW- 50000	DN80	50000	14286	200	6000	300	75	280	6355



Correction Factor

operating pressure bar	1	3	5	6	9	11	13	14
PSIG	15	44	73	100	131	160	189	200
Correction Factor	0.5	0.71	0.87	1	1.12	1.22	1.32	1.38

For maximum flow rates, multiply model flow rate show in the above table by the correction factor corresponding to the working pressure

Maximum Recommended Operating Temperature	80 ° C
Minimum Recommended Operating Temperature	80 ° C
Typical Pressure Loss at Rated Flow	50 MBAR
Maximum Working Pressure	14 BARG

Activated Carbon Tower

Many industries such as the electronic and hospital industries, pharmaceutical industries, food and beverage industries require the removal of the residual oil vapors and odors from the compressed air. Danko's solution for this application is the MCT Series activated carbon towers. With standard pre and after filters such as particulate filters, water coalescers and oil coalescers the oil content inside the compressed air can be reduced to 0.01 mg/m³ (0.01 ppm) For applications of EXTREME air quality such as hospital, pharmaceutical industries, or food and beverage industries, the residual oil content may need to be reduced to 0.003 mg/m³ (0.003 ppm). MCT filters such as Danko activated carbon G series, GO series, F series filters or MCT activated carbon towers are a must for such kind of applications



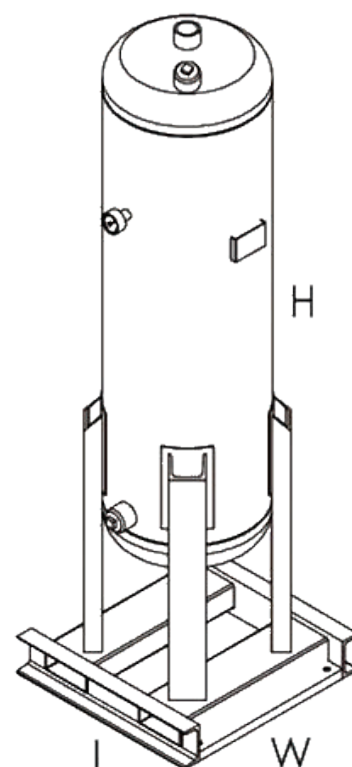
Correction Factor

Operating Pressure (barg)	1	3	5	7	9	10
PSIG	15	44	73	100	131	145
Correction Factor	0,5	0,71	0,87	1	1,12	1,15

Maximum Recommended Operating Temperature	25 °C
Maximum Oil carryover at 21 °C (mg/m ³)	0.003
Maximum Working Pressure	10 barg

Technical Specification

Model	Connection Size	Flow Rate (m ³ /h)	Max. working pressure (barg)	Active carbon (kg)	Housing Dimensions (mm)		
					Length	Width	Height
MCT130	1"	130	10	14	347	450	1172
MCT185	1"	185	10	20	450	563	1413
MCT250	1"	250	10	28	430	601	1370
MCT300	1 1/2"	300	10	37	500	649	1336
MCT360	1 1/2"	360	10	37	500	649	1336
MCT440	1 1/2"	440	10	46	500	648	1536
MCT575	1 1/2"	575	10	56	469	604	1733
MCT680	2"	680	10	74	550	540	1936
MCT850	2"	850	10	97	580	600	1957
MCT1000	2"	1000	10	128	657	638	1617
MCT1250	DN80	1250	10	149	708	880	2400
MCT1500	DN80	1500	10	167	708	880	2558
MCT1800	DN80	1800	10	210	810	980	2423
MCT2200	DN80	2200	10	262	810	1100	2600
MCT2700	DN80	2700	10	320	910	1100	2758
MCT3200	DN100	3200	10	356	866	1050	3023
MCT3600	DN100	3600	10	400	866	1050	3237
MCT4400	DN100	4400	10	537	1130	1250	2914
MCT5000	DN150	5000	10	624	1130	1310	3420
MCT6300	DN150	6300	10	754	1230	1410	3365
MCT7200	DN150	7200	10	845	1430	1575	3075
MCT8800	DN150	8800	10	1009	1430	1575	3369
MCT10800	DN200	10800	10	1148	1430	1650	3863



خشک‌کننده‌های جذبی هیتلس (Heatless Desiccant Air Dryers)

خشک‌کننده‌های جذبی هیتلس مدل MDA ساخت شرکت بهسان، نقطه شبنم فشاری ثابت -۴۰ درجه سانتی‌گراد (با گزینه -۷۰ درجه سانتی‌گراد) را فراهم می‌کنند. این دستگاه‌ها برای تأمین هوای فشرده بسیار خشک و پاکیزه در کاربردهای حساس طراحی شده‌اند.

ویژگی‌های فنی و عملکردی:

- مجهز به فیلترهای اولیه (Pre-filter) و نهایی (After-filter) به صورت استاندارد برای حفظ پاکیزگی جریان هوا و جلوگیری از آسیب به ماده جاذب (Desiccant).
- ✓ کنترلر الکترونیکی بسیار قابل اعتماد که عملکرد دقیق و پایدار دستگاه را در طول عمر کاری آن تضمین می‌کند.
- استفاده از شیرهای خاص و مواد جاذب با کیفیت بالا جهت دستیابی به عملکرد بهینه و کاهش افت فشار تا حداقل ممکن در بازار.
- این خشک‌کننده‌ها انتخابی مناسب برای فرآیندهایی هستند که نیازمند هوای فشرده با رطوبت بسیار پایین و کیفیت بالا می‌باشند، مانند صنایع دارویی، غذایی، پتروشیمی و ابزار دقیق.

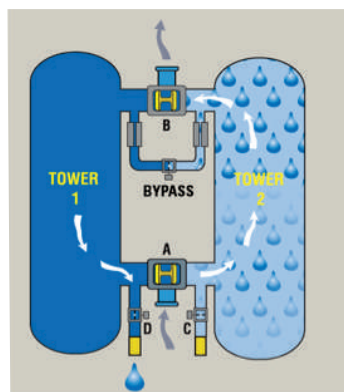
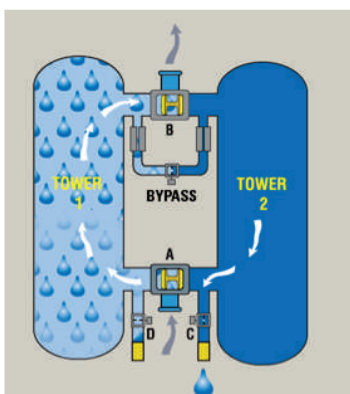


اصل عملکرد خشک‌کننده‌های جذبی هیتلس بهسان

طراحی دو برج (Twin Tower) در این نوع خشک‌کننده‌ها امکان جذب پیوسته بخار آب از هوای فشرده را فراهم می‌سازد. این فرآیند با استفاده از ماده جاذب رطوبت (Desiccant) با مقاومت فشاری بالا و نسبت سطح به حجم زیاد انجام می‌شود.

مراحل عملکرد:

- خشک‌سازی هوا: هوای فشرده از طریق یکی از بسترهای جاذب عبور داده می‌شود تا رطوبت آن جذب شود، در حالی که برج دیگر به طور همزمان در حال احیا (Regeneration) است.
- احیای بدون حرارت: احیای ماده جاذب بدون استفاده از گرما انجام می‌شود. بخشی از هوای فوق‌العاده خشک خروجی، با فشار نزدیک به اتمسفریک، به سمت برج مرطوب هدایت می‌شود.
- جریان معکوس احیا: هوای خشک در جهت مخالف جریان خشک‌سازی وارد برج مرطوب شده و بخار آب جذب‌شده را از بستر خارج می‌کند.
- تعادل فشار قبل از تعویض برج‌ها: سیستم MDA قبل از تعویض عملکرد برج‌ها، فشار دو برج را برابر می‌سازد تا از شوک فشار در خط جلوگیری شود و کاهش ساییش ماده جاذب حاصل گردد.
- فشارزدایی و جریان Purge: جریان Purge و فرآیند فشارزدایی به صورت رو به پایین و در خلاف جهت جریان خشک‌سازی انجام می‌شود.
- افزایش تدریجی فشار برج احیا شده: برج در حال احیا در پایان چرخه خود به صورت تدریجی مجدداً تحت فشار قرار می‌گیرد تا برای تعویض آماده شود.
- این طراحی باعث افزایش عمر ماده جاذب، کاهش افت فشار، و دستیابی به نقطه شبنم بسیار پایین در خروجی هوای فشرده می‌شود، که برای کاربردهای حساس صنعتی بسیار حیاتی است.



به منظور دستیابی به نقطه شبنم پایدار و قابل کنترل، شرکت بهسان در سری خشک‌کننده‌های جذبی بدون حرارت خود از ترکیبی مهندسی شده از مواد جاذب رطوبت استفاده می‌نماید. این ترکیب شامل آلومینای فعال، غریبال مولکولی و سیلیکا ژل بوده و نسبت استفاده از هر ماده بسته به نوع کاربرد و شرایط عملیاتی تعیین می‌گردد.

مشخصات فنی مواد جاذب:

- آلومینای فعال (Activated Alumina): دارای سطح ویژه بالا، مقاومت مکانیکی مطلوب و ظرفیت جذب مناسب برای رطوبت در شرایط دمایی پایین.
- غریبال مولکولی (Molecular Sieve): مناسب برای دستیابی به نقطه شبنم بسیار پایین (تا -۷۰°C)، با ساختار پختناخت و توانایی جذب انتخابی بخار آب.
- سیلیکا ژل (Silica Gel): عملکرد مؤثر در جذب رطوبت در رطوبت نسبی متوسط، با پایداری حرارتی مناسب.
- استفاده از این ترکیب چندگانه باعث افزایش راندمان خشک‌سازی، بهبود کیفیت هوای فشرده خروجی، و کاهش هزینه‌های نگهداری در کاربردهای حساس صنعتی می‌گردد.



کنترلر PLC در خشک‌کننده های جذبی هیتلس (MDD Desiccant Dryers)

درايرهای جذبی MDD به صورت استاندارد مجهز به کنترلر الکترونیکی PLC بسیار قابل اعتماد هستند که عملکرد بهینه دستگاه را در طول عمر کاری آن تضمین می‌کند.

ویژگی‌های فنی PLC:

- صفحه‌نمایش لمسی (Touch Screen): نمایش چرخه‌های کاری و وضعیت شیرها به صورت لحظه‌ای و زنده.
 - نمایش نقطه شبنم (Dew Point): امکان پایش دقیق کیفیت هوای خروجی.
 - چندزبانه و کاربرپسند: رابط کاربری ساده و قابل فهم برای اپراتورها با پشتیبانی از زبان‌های مختلف.
 - درک آسان عملکرد سیستم: کمک به کاربران نهایی برای فهم فرآیند کاری و تشخیص سریع مشکلات احتمالی.
- این سیستم کنترلی پیشرفته باعث افزایش بهره‌وری، کاهش خطاهای انسانی، و تسهیل در نگهداری و عیب‌یابی دستگاه می‌شود.

TECHNICAL SPECIFICATION DD SERIES (TS-DD 100 - 500)

Type	Pipe Size	Flow rats @ 10 bar	Voltage	Pressure drop	Active Alumina	Dimention		
	inch	lit/min	V / Ph / Hz	mbar	Kg	Length	Width	Height
MDD - 600	1/2"	600	220 / 1 / 50	≤130	11			
MDD - 800	1/2"	800	220 / 1 / 50	≤130	15			
MDD - 1200	1/2"	1200	220 / 1 / 50	≤130	23			
MDD - 1600	3/4"	1600	220 / 1 / 50	≤130	30			
MDD - 2500	1"	2500	220 / 1 / 50	≤130	47			
MDD - 3100	1"	3100	220 / 1 / 50	≤130	58			
MDD - 3500	1.1/2"	3500	220 / 1 / 50	≤130	66			
MDD - 5000	1.1/2"	5000	220 / 1 / 50	≤130	94			
MDD - 6200	1.1/2"	6200	220 / 1 / 50	≤130	117			
MDD - 8200	2"	8200	220 / 1 / 50	≤130	154			
MDD - 10300	2"	10300	220 / 1 / 50	≤130	194			
MDD - 15500	2"	15500	220 / 1 / 50	≤130	291			
MDD - 20000	2"	20000	220 / 1 / 50	≤130	376			
MDD - 23000	3"	23000	220 / 1 / 50	≤130	432			
MDD - 30000	3"	30000	220 / 1 / 50	≤130	564			
MDD - 41600	3"	41600	220 / 1 / 50	≤130	782			
MDD - 46000	3"	46000	220 / 1 / 50	≤130	865			
MDD - 55500	DN100	55500	220 / 1 / 50	≤130	1043			
MDD - 65000	DN100	65000	220 / 1 / 50	≤130	1222			

Pressure Dewpoint	-40C / -70 C
Normal Intel Temperature	35 C
Normal Working Pressure	7bar
Maximum Intel Temperature	50 C
Maximum Working Pressure	10 bar
Maximum Ambient Temperature	50 C

COMPRESSOR AIR LINE DIAGRAM



NOTE : All components must be properly pressure rate. Schematic dose not show recommended accessories such as sequencer , drains , flow controller or condensate management system .

جامنایی و ترتیب اجزای سیستم هوای فشرده

طراحی صحیح مسیر هوای فشرده، نقش تعیین کننده‌ای در کیفیت، دوام تجهیزات و راندمان کل سیستم دارد. هر یک از اجزای اصلی باید با هدف حذف رطوبت، روغن، ذرات معلق و تثبیت فشار در جای مناسب خود نصب شوند.

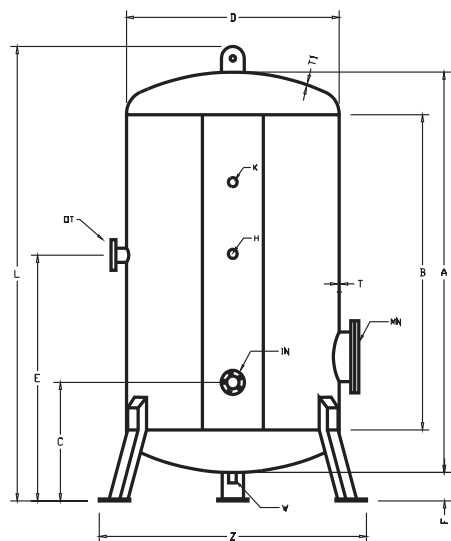
ترتیب استاندارد اجزای سیستم هوای فشرده به شرح زیر است:

۱. کمپرسور اسکرو (Screw Compressor)
تولید هوای فشرده در فشار کاری معمولاً بین ۷ تا ۱۰ بار.
در این مرحله، هوا حاوی بخار آب، روغن و ذرات معلق است و نیاز به تصفیه دارد.
۲. واتر سپراتور (Water Separator)
نخستین مرحله جداسازی رطوبت.
این واحد با استفاده از نیروی گریز از مرکز، قطرات درشت آب را از جریان هوا جدا می‌کند و از ورود آن به تجهیزات بعدی جلوگیری می‌نماید.
۳. مخزن هوای فشرده (Air Receiver Tank)
وظیفه ذخیره و تثبیت فشار، کاهش پالس جریان و یکنواخت‌سازی عملکرد سیستم را بر عهده دارد.
حجم مخزن معمولاً بر اساس ۲۰ تا ۴۰ درصد ظرفیت کمپرسور انتخاب می‌شود.
۴. فیلتر میکرونی اولیه (Pre Filter – 1 Micron)
حذف ذرات جامد و ذرات روغن تا اندازه‌ی ۱ میکرون.
این فیلتر از آسیب به درایر تبریدی جلوگیری کرده و عمر آن را افزایش می‌دهد.
۵. درایر تبریدی (Refrigerated Air Dryer)
کاهش نقطه شبنم تا حدود +۳°C.
در این مرحله، رطوبت باقی‌مانده از هوا حذف می‌شود تا از زنگ‌زدگی تجهیزات و خطوط جلوگیری گردد.
این نوع درایر برای صنایع عمومی مناسب است.
۶. فیلتر میکرونی ثانویه (Fine Filter – 0.01 Micron)
حذف ذرات بسیار ریز و بخارات روغن، تا سطح ۰.۰۱ میکرون.
هوای خروجی از این مرحله برای ابزار دقیق، صنایع غذایی و خطوط رنگ کاملاً قابل استفاده است.
۷. درایر جذبی (Desiccant Air Dryer)
در مواردی که نیاز به هوای بسیار خشک با نقطه شبنم پایین‌تر از -۴۰°C باشد، از درایر جذبی استفاده می‌شود.
این واحد پس از فیلتر ۰.۰۱ میکرون نصب می‌شود.
۸. بوستر فشار قوی (High Pressure Booster)
در کاربردهایی مانند دستگاه‌های بطری PET، تست‌های هیدرواستاتیک یا ابزارهای خاص، نیاز به افزایش فشار تا ۳۰-۴۰ بار وجود دارد.
بوستر این وظیفه را با استفاده از هوای فشرده‌ی تمیز و خشک انجام می‌دهد.
۹. مخزن فشار قوی (High Pressure Tank)
برای ذخیره و تثبیت فشار هوای خروجی از بوستر استفاده می‌شود و باید دارای استاندارد طراحی مخزن تحت فشار تا فشار کاری مورد نظر باشد.
۱۰. برج کربن اکتیو (Activated Carbon Tower)
جذب بخارات روغن و هیدروکربن‌های باقی‌مانده از هوا.
این واحد معمولاً پیش از مصرف نهایی در صنایع حساس (غذایی، دارویی، رنگ) قرار می‌گیرد.
۱۱. فیلتر نهایی میکرونی (Final Micro Filter)
آخرین مرحله تصفیه برای حذف ذرات کربن و ذرات میکرونی احتمالی باقی‌مانده در سیستم.
هوای خروجی از این بخش "هوای کلاس ۱ مطابق ISO 8573-1" خواهد بود.

نکته طراحی:

مسیر صحیح تجهیزات باید با در نظر گرفتن موارد زیر طراحی شود:

- شیب مناسب در لوله‌کشی برای تخلیه‌ی میعانان
- نصب شیر تخلیه اتوماتیک در نقاط پایین‌دست
- حداقل فاصله‌ی ۲ تا ۳ متر بین کمپرسور و مخزن جهت جذب ارتعاش
- استفاده از شیلنگ انعطاف‌پذیر بین تجهیزات اصلی
- جامنایی فیلترها و درایرها در دسترس برای سرویس دوره‌ای



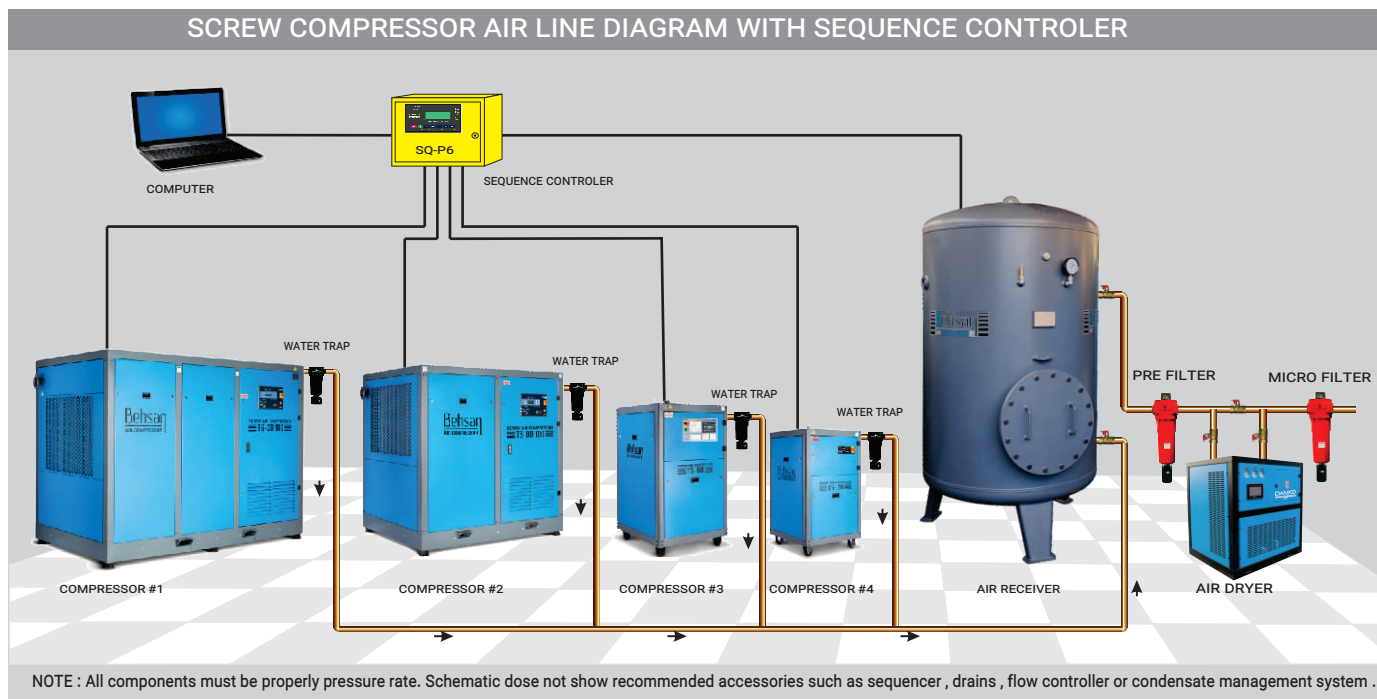
ویژگیهای مخازن تحت فشار (هوای فشرده) بهسان

- طراحی و ساخت طبق استاندارد ASME SEC V111-DIV.1
- تست رادیوگرافی و تست هیدرو استاتیک مخازن همراه با ارائه مدارک فنی و گزارشات .
- اعمال بالاترین ضریب خوردگی در محاسبه ضخامت ورق .
- استفاده از مرغوبترین نوع ورق از جنس SA516 GR70 با ارائه مدارک فنی و گزارشات.
- جوشکاری مخازن با الکترودهای مخصوص توسط جوشکاری های دارای گواهینامه معتبر با ارائه مدارک فنی و گزارشات .
- ارائه نقشه ، محاسبات و دفترچه مدارک WPS , PQR معتبر .
- نوع پوشش آلان API 2000
- گواهینامه ورق مصرفی و گزارش های حین کار.

TECHNICAL SPECIFICATION

TANK TYPE	CAPA. LITR	A MM	B MM	C MM	D MM	E MM	F MM	T MM	T1 MM	K INCH	H INCH	W INCH	IN INCH	OT INCH	MN INCH	Z MM
RV500	500	1750	1500	600	600	850	200	5	5	½	½	½	1	¾	NUL	700
RV900	900	1750	1500	600	800	850	200	6	6	½	½	½	1	1	NUL	900
RV1250	1250	2025	2000	600	800	850	200	6	6	½	½	½	1.1/2	1	6	900
RV1680	1680	3025	3000	600	800	1100	200	6	6	½	½	½	1.1/2	1	6	900
RV2000	2000	2250	2000	600	1150	2000	300	8	8	¾	½	½	1.1/2	1.1/2	16	1300
RV3000	3000	2800	2500	600	1250	2000	350	8	10	¾	½	½	2	1.1/2	16	1400
RV4000	4000	3200	3000	600	1250	2000	350	10	10	¾	½	¾	2	1.1/2	16	1400
RV5000	5000	3200	3000	600	1450	2000	350	12	12	1	½	¾	2.1/2	2	16	1600

تابلو سکوننس دستگاهی است که به شما امکان میدهد هم زمان چند دستگاه با ظرفیتهای مختلف را کنترل و آنها را جهت بهینه سازی و اعمال سیاستهای مصرف بکار گیرید .



این دستگاه فشار مخزن را توسط ترانسسمیتر دریافت و مقدار آن را تجزیه و تحلیل کرده و نسبت به مصرف شما در واحد زمان دستگاههای شما را بنحوی فعال یا غیر فعال میکند ، که کمترین استهلاك و صرفه جویی در مصرف انرژی بدست آید . همینطور از توان مضاعف سیستم در مواقعی که مصرف زیاد باشد استفاده نموده تا افت فشار در سیستم پدید نیاید . لذا میتوان تابلو سکوننس را مکمل کننده کنترل کمپرسورها تلقی کرد و در صورت تعدد دستگاههای کمپرسور بکار گرفته شده وجود آن الزامی بنظر میرسد .

- تنظیم کمپرسورها نسبت به مینیمم و ماکزیمم فشار مورد نیاز
- تنظیم فشار نسبت به زمان معین
- تنظیم زمان نسبت به فشار معین
- تنظیم زمان استارت کمپرسورها بصورت پلکانی
- امکان استارت نمودن کمپرسور st.by جهت اصلاح زمان load کمپرسور در حال کار
- امکان جایگزین نمودن اتوماتیک کمپرسور st-by به جای کمپرسور معیوب
- امکان انتخاب کارکرد یک یا دو کمپرسور بصورت دائم و یا خارج از برنامه
- امکان حذف کمپرسور معیوب از سیکل عملکرد برنامه ریزی شده
- امکان حذف کامل تابلو سکوننس با زدن یک کلید در مواقع ضروری

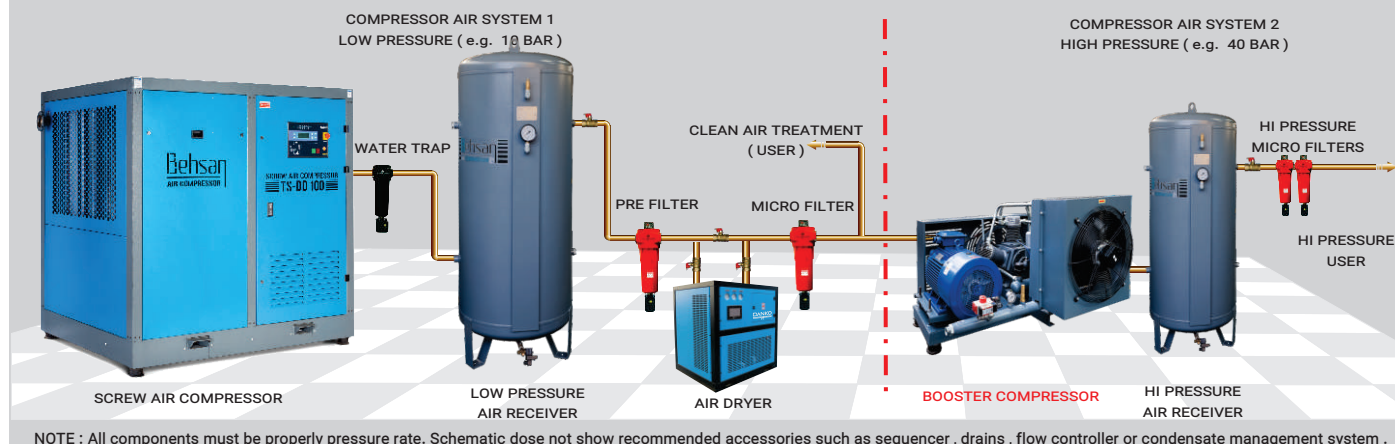
قابلیت های تابلوهای سکوننس

- صرفه جویی در نیرو انسانی جهت اپراتوری چند دستگاه کمپرسور.
- دقت و سرعت کنترل دستگاهها بصورت تمام وقت
- جلوگیری از خاموش یا روشن شدن بی مورد
- صرفه جویی در مصرف انرژی
- کاهش استهلاك دستگاهها
- جلوگیری از افت فشار شبکه
- جلوگیری از روشن شدن همزمان دستگاههای کمپرسور و کاهش شوکهای الکتریکی
- خارج از سرویس کردن ساده کمپرسورها جهت سرویسهای دوره ای بدون افت فشار
- برنامه ریزی و زمان بندی هفتگی کمپرسورها
- ثبت اطلاعات و تحلیل آنها بوسیله کامپیوتر
- کنترل از راه دور کلیه کمپرسور با فرایندی بسیار ساده
- همگام سازی چند دستگاه غیر هم نوع با ظرفیتهای مختلف
- جایگزین نمودن دستگاه معیوب بطور اتوماتیک و اعلام آن توسط آژیر
- اعلام مصرف بیش از توان کمپرسورها توسط آژیر

مزایای تابلو سکوننسهای بهسان

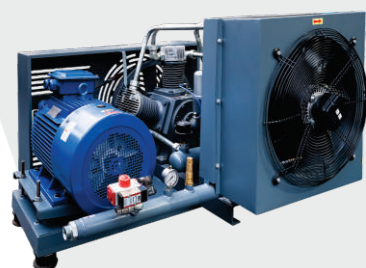


BOOSTER COMPRESSOR AIR LINE DIAGRAM



BOOSTER COMPRESSOR

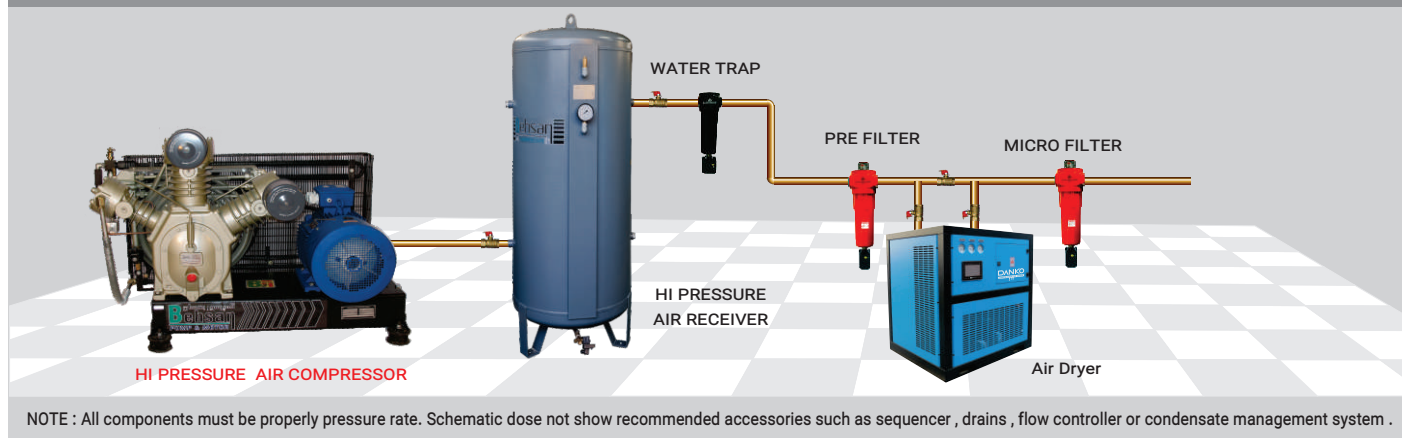
Single stage, Max. Pressure 650 psi / 45 Bar



COD							
Cod	No. Cyli.	DISPLACEMENT L/min	PRIMARY Bar / Psi	POWER Hp / kW	R.P.M min-1	DELIVERY L/min	OPERATING Bar / Psi
TBP-2.0 /45	2	5000	10 / 145	20 / 15	950	2000	40 / 580
TBP-2.5 /45	2	6400	10 / 145	20 / 15	800	2500	40 / 580
TBP-3.2 /45	3	8400	10 / 145	25 / 18.5	1050	3200	40 / 580
TBP-4.2 /45	3	11000	10 / 145	30 / 22	900	4200	40 / 580
TBP-5.0 /45	3	12600	10 / 145	40 / 30	1050	5000	40 / 580

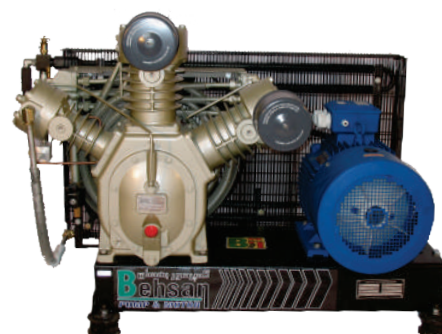
High-quality components engineered with 32 years of experience

HI PRESSURE COMPRESSOR AIR LINE DIAGRAM



HI PRESSURE COMPRESSOR

COD						
Cod	Tank	Cil / St.	Hp / kW	min-1	L/min	Bar / Psi
THP-0.7 /30	450	2 / 2	10 / 7.5	800	700	40 / 580
THP-1.0 /30	450	3 / 2	15 / 11	600	1000	40 / 580
THP-1.2 /30	500	3 / 2	20 / 15	700	1200	40 / 580
THP-1.5 /30	500	3 / 2	25 / 18.5	790	1500	40 / 580



شرکت کمپرسور بهسان از سال ۱۳۷۰ تا کنون نماینده رسمی شرکت فیک ایتالیا در ایران میباشد و سالانه بیش از ۴۰۰۰ دستگاه کمپرسور پیستونی با واحد هواساز فیک تولید میکند . که از ظرفیت ۱۵۰ لیتر در دقیقه تا ۱۵۰۰ لیتر در دقیقه میباشد .

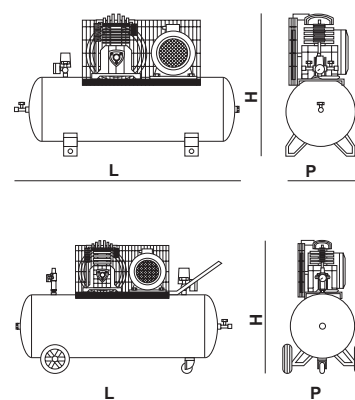
مدلهای دستگاه ها بشرح زیر میباشد :

TK = کمپرسور نصب روی مخزن افقی

TG = کمپرسور نصب روی شاسی

TV = کمپرسور نصب روی مخزن ایستاده

TD = کمپرسور نصب روی مخزن افقی بصورت دو قلو



TK Series

COD											
Cod	Tank	Pump	Cil / St.	Hp / kW	min-1	L/min	Bar / Psi	PHASES	NOISE LEVEL	DIMENSIONS	WEIGHT
TK100/60	60	TB 130	2 / 1	1 / 0.75	1000	100	8 / 116	1	70		
TK100/80	80	TB 130	2 / 1	1 / 0.75	1000	100	8 / 116	1	70		
TK150/50	50	TB245	2 / 1	1.5 / 1.1	900	180	10 / 145	1	75	800 x 550 x 950	
TK150/80	80	TB245	2 / 1	1.5 / 1.1	900	180	10 / 145	1	75	1000 x 550 x 950	
TK150/150	150	TB245	2 / 1	1.5 / 1.1	900	180	10 / 145	1	75	1500 x 550 x 950	
TK250/80	80	TB335	2 / 1	2 / 1.5	1260	250	10 / 145	1	75	1000 x 650 x 1000	
TK250/150	150	TB335	2 / 1	2 / 1.5	1260	250	10 / 145	1	75	1750 x 650 x 1000	
TK250/250	200	TB335	2 / 1	2 / 1.5	1260	250	10 / 145	1	75	1500 x 650 x 1000	
TK350/250	250	TB525	2 / 2	3 / 2.2	1000	360	12 / 175	1	75	1500 x 650 x 1100	
TK350/300	300	TB525	2 / 2	3 / 2.2	1000	360	12 / 175	1	75	1750 x 650 x 1100	
TK350/250-P	250	TB525	2 / 2	3 / 2.2	1000	360	12 / 175	3	75	1500 x 650 x 1100	
TK350/300-P	300	TB525	2 / 2	3 / 2.2	1000	360	12 / 175	3	75	1750 x 650 x 1100	
TK450/300-P	300	TB525	2 / 2	4 / 3	1300	460	12 / 175	3	76	1750 x 650 x 1100	
TK450/350-P	350	TB525	2 / 2	4 / 3	1300	460	12 / 175	3	76	1500 x 880 x 1250	
TK550/350-P	350	TB 660	2 / 2	5.5 / 4	1100	560	12 / 175	3	80	2150 x 750 x 1550	
TK550/500-P	500	TB 660	2 / 2	5.5 / 4	1100	560	12 / 175	3	80	2150 x 750 x 1550	
TK750/350-P	350	TB851	2 / 2	7.5 / 5.5	1160	750	12 / 175	3	80	1200 x 750 x 1550	
TK750/500-P	500	TB851	2 / 2	7.5 / 5.5	1160	750	12 / 175	3	80	2150 x 750 x 1550	
TK1000/500-P	500	TB981	2 / 2	10 / 7.5	1100	1060	12 / 175	3	82	2150 x 850 x 1680	
TK1000/1000-P	1000	TB981	2 / 2	10 / 7.5	1100	1060	12 / 175	3	82	2150 x 850 x 1680	
TK1500/1000-P	1000	TB1500	2 / 2	15 / 11.5	1280	1250	12 / 175	3	82	2150 x 850 x 1780	
TK1500/1000-P	1000	TB1500	2 / 2	15 / 11.5	1280	1250	12 / 175	3	82	2150 x 850 x 1780	

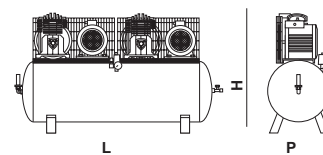
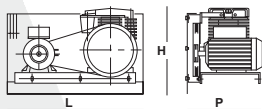
مزایای کمپرسورهای پیستونی شرکت بهسان

- سیلندر چدنی
- بالانس بودن و لرزش کم
- پائین بودن صدای دستگاه
- میل لنگ دو سر در گیر
- دو استیج (دو مرحله ای)
- مجهز به افتر کولر
- کارتر دو جداره
- دقت در تولید
- سیستم هدایت هوای خنک به سر سیلندرها
- هزینه نگهداری پایین



TV Series

COD	Tank	Pump	Cil / St.	Hp / kW	€/1'	L/min	Bar / Psi	PHASES	NOISE LEVEL	P x H	Kg
Cod					min-1					DIMENSIONS	WEIGHT
TV150/100	100	TB 245	2 / 1	1.5 / 1.1	900	180	10 / 145	1	70	300 x 1500	
TV250/250	250	TB335	2 / 1	2 / 1.5	1260	250	10 / 145	1	75	600 x 1700	
TV350/250	250	TB525	2 / 2	3 / 2.2	1100	360	12 / 175	1	75	600 x 1700	
TV350/250-P	250	TB525	2 / 2	3 / 2.2	1100	360	12 / 175	3	75	600 x 1700	
TV550/500-P	500	TB 660	2 / 2	5.5 / 4	1100	560	12 / 175	3	80	800 x 1850	
TV750/500-P	500	TB851	2 / 2	7.5 / 5.5	1160	750	12 / 175	3	80	800 x 1850	
TV1000/500-P	500	TB951	2 / 2	10 / 7.5	1100	1000	12 / 175	3	80	800 x 1850	



TG Series

COD	Tank	Pump	Cil / St.	Hp / kW	€/1'	L/min	Bar / Psi	PHASES	NOISE LEVEL	L x P x H	Kg
Cod					min-1					DIMENSIONS	WEIGHT
TG550/350-P	350	TB 660	2 / 2	5.5 / 4	1100	560	12 / 175	3	80	2150 x 700 x 1600	
TG550/500-P	500	TB 660	2 / 2	5.5 / 4	1100	560	12 / 175	3	80	2150 x 700 x 1600	
TG750/350	350	TB851	2 / 2	7.5 / 5	1160	750	12 / 175	1	80	2150 x 700 x 1600	
TG750/500	500	TB851	2 / 2	7.5 / 5	1160	750	12 / 175	1	80	2150 x 700 x 1600	
TG1000/500-P	500	TB981	2 / 2	10 / 7.5	1100	1060	12 / 175	3	82	2150 x 700 x 1600	
TG1000/1000-P	1000	TB981	2 / 2	10 / 7.5	1100	1060	12 / 175	3	82	2150 x 700 x 1600	
TG1500/1000	1000	TB1500	2 / 2	15 / 11.5	1280	1250	12 / 175	1	82	2150 x 700 x 1600	
TG1500/1250	1250	TB1500	2 / 2	15 / 11.5	1280	1250	12 / 175	1	82	2150 x 700 x 1600	



TD Series

TD550/500	500	TB235	2+2 / 1	2+2	1260	560	10 / 145	1	80	2150 x 700 x 1600	
TD550/500-P	500	TB245	2+2 / 1	3+3	1260	560	10 / 145	3	80	2150 x 700 x 1600	
TD750/500	500	TB245	2+2 / 2	3+3	1100	750	12 / 175	1	80	2150 x 700 x 1600	
TD750/500-P	500	TB525	2+2 / 2	4+4	1100	750	12 / 175	3	80	2150 x 700 x 1600	

اهمیت پایپینگ در سیستم هوای فشرده



پایپینگ هوای فشرده، مسیر تنفس سیستم است.

حتی بهترین کمپرسور نیز در صورت لوله‌کشی اشتباه، راندمان خود را از دست می‌دهد. طراحی درست شبکه باعث کاهش افت فشار، حذف رطوبت و افزایش عمر تجهیزات می‌شود.

۱. انتخاب متریال

از لوله‌های مقاوم در برابر فشار و رطوبت استفاده شود: آلومینیوم، استیل یا گالوانیزه با روکش ضد زنگ. هرگز از لوله PVC یا پلی‌اتیلن معمولی استفاده نکنید.

۲. طراحی به شکل رینگ (Loop)

سیستم رینگ فشار یکنواخت، جریان پیوسته و مسیر جایگزین برای هوا ایجاد می‌کند. در شبکه‌های خطی (Dead End) همیشه افت فشار و نوسان وجود دارد.

۳. رعایت شیب لوله‌ها

برای تخلیه میعان‌ات، لوله‌های افقی باید با ۱ تا ۲٪ شیب نصب شوند. در پایین‌ترین نقاط، تله آب و شیر درین اتوماتیک الزامی است.

۴. سایز صحیح لوله

قطر لوله را بر اساس دبی هوای مصرفی و طول مسیر انتخاب کنید. لوله باریک = افت فشار لوله بزرگ = هزینه اضافی حد مجاز افت فشار: حدود ۰.۱ بار در کل مسیر

۵. رنگ و شناسایی

طبق استاندارد ISO 14726 / BS 1710 لوله هوای فشرده: آبی روشن (RAL 5012) هوای خشک و ابزار دقیق: آبی تیره (RAL 5010) فلش جهت جریان باید روی لوله درج شود.

۶. کنترل نشتی

نشتی = اتلاف انرژی حتی نشتی کوچک ۳ میلی‌متری در فشار ۷ بار، بیش از ۱ لیتر بر ثانیه هوا را هدر می‌دهد. از اتصالات باکیفیت استفاده کنید. تست نشتی دوره‌ای (با اسپری کف یا اولتراسونیک) انجام دهید.

۷. نکات اجرایی

بین کمپرسور و شبکه از شلنگ لرزه‌گیر استفاده شود. انشعاب‌ها از بالای خط اصلی گرفته شوند. در پایین هر شاخه درین نصب گردد. مسیرها کوتاه و مستقیم باشند. در هر نقطه مصرف از واحد FRL استفاده شود.

نتیجه نهایی

پایپینگ صحیح = هوای پاک‌تر، فشار پایدارتر و صرفه‌جویی واقعی در انرژی. «هر مقدار نشتی یا افت فشار، یعنی برق و سرمایه‌ای که بی‌صدا ناپدید می‌شود.»

هلدينگ بهسان؛ هم‌افزايي تجربه، فناوري و خلاقيت صنعتي

هلدينگ بهسان حاصل سال‌ها تجربه، دانش فني و مديريت يکپارچه در صنايع مختلف کشور است. اين مجموعه با هدف تمرکز مديريتي، توسعه سرمايه‌گذاري و هم‌افزايي ميان واحدهاي صنعتي خود شکل گرفت تا پاسخي باشد به نياز روزافزون صنعت ايران به کيفيت، نوآوري و اعتماد پايدار.

هلدينگ بهسان با زيرمجموعه‌هاي تخصصي خود، در حوزه‌هاي توليد کمپرسور، تجهيزات هواي فشرده، الکتروموتور، الکتروپمپ، درابر، اينورتر و آموزش صنعتي فعاليت گسترده دارد.



زيرمجموعه‌هاي هلدينگ بهسان



۱. شرکت هواپويان بهسان ايرانيان

(تهران - شهرک صنعتي زاگرس | ۵۰۰۰ مترمربع | ۴۰ پرسنل)

توليدکننده‌ي انواع کمپرسورهاي صنعتي:

اسکرو، پيستوني، ديزلي، کشاورزي، بدون‌روغن، دندان‌پزشکي سايلنت، فشارقوي تا ۴۰ بار، و مخازن تحت فشار مطابق استانداردهاي جهاني.



۲. برند دانکو (Danko)

(تهران - شهرک صنعتي زاگرس | ۴۰۰۰ مترمربع | ۶ پرسنل)

طراح و توليدکننده‌ي تجهيزات تصفيه و خشک‌کن هواي فشرده؛ درابر تبريدي و جذبي، فيلترهاي ميكروني، و تله‌آب‌گيرهاي صنعتي.



۳. برند التران (ELTORAN)

(آمل - شهرک صنعتي آمل | ۹۰۰۰ مترمربع | ۴۵ پرسنل)

توليدکننده‌ي الکتروموتورهاي صنعتي از ۰.۷۵ تا ۳۵۰ کيلووات در دورها و بدنه‌هاي مختلف آلومينيومي و چدي.



۴. برند اوکا (OWKA)

(آمل - شهرک تشبندان | ۲۰۰۰ مترمربع | ۲۰ پرسنل)

توليد و عرضه‌ي انواع پمپ‌هاي صنعتي، خانگي و کشاورزي از جمله کف‌کش، شناور و بوستر پمپ‌هاي آتش‌نشاني.



۵. برند دويينگ (DONGYIN)

(تهران - خيابان سعدي جدي | ۳۰۰ متر | ۱۲ پرسنل)

نمايندگي رسمي و مرکز فروش انواع پمپ‌هاي آب صنعتي، خانگي، کف‌کش و شناور.



۶. برند ارتنگو (ARTENGO)

(تهران - شهر قدس | ۶ پرسنل)

ارائه‌دهنده‌ي اينورترهاي صنعتي از ۰.۷۵ تا ۳۱۵ کيلووات در دو تيپ Q-Type و G-Type براي کاربردهاي متنوع صنعتي.



۷. آکادمي بهسان (Behsan Academy)

(تهران - شهر قدس | ۶ پرسنل)

مرکز آموزش فني و مهارتي در حوزه‌هاي کمپرسور، تجهيزات هواي فشرده، جوشکاري، نقشه‌کشي و مديريت صنعتي؛ داراي امکانات آموزشي و صدور گواهينامه رسمي براي شرکت‌کنندگان.



۸. شرکت بهسان هوا سازان شمال

(آمل - شهرک صنعتي آمل | ۹۰۰۰ مترمربع | ۴۵ پرسنل)

دفتر مرکزي و بازرگاني و محل توليد الکتروموتورهاي صنعتي از ۰.۷۵ تا ۳۵۰ کيلووات در دورها و بدنه‌هاي مختلف آلومينيومي و چدي.



چشم‌انداز

هلدينگ بهسان بر پايه‌ي دانش فني بومي، مديريت متمرکز، و سرمايه‌گذاري هدفمند، در مسير تبديل شدن به يکي از پيشروترين گروه‌هاي صنعتي خاورميانه گام برمي‌دارد.



ما باور داريم که توسعه‌ي پايدار، از درون کارخانه‌ها و با تلفيق تجربه، نوآوري و آموزش آغاز مي‌شود.



BEHSAN

AIR COMPRESSOR

شرکت هوا پویان بهسان ایرانیان

کیلومتر ۱۷ جاده قدیم کرج
کمربندی شهریار اندیشه ، شهرک
صنعتی زاگرس ، سی متری زاگرس
خیابان اقتصاد - پلاک ۱۴
کد پستی ۳۷۵۴۱۸۶۹۱۴

Manufacturer of Screw Air
Compressor, Pistons, Pressure
Vessels and Equipment

mobile: 09034701560
phone: +98 21-46069204-8
www.behsanair.com
info@behsanair.com



SCAN
FOR THE
WEBSITE

SCREW AIR COMPRESSOR
PISTON AIR COMPRESSOR
OIL LESS & OIL FREE AIR COMPRESSOR
HI PRESSURE AIR COMPRESSOR (40 BAR)
FILTER FOR PURE COMPRESSED AIR

www.behsanair.com