



## تولید کننده

پکیج های کمپرسور هوا و گاز  
درایرهای جذبی و تبریدی  
مولدهای نیتروژن و اکسیژن  
مخازن هوای فشرده  
تابلوهای برق و کنترل

INTERNATIONAL PROCESS EQUIPMENT CONSTRUCTORS

# IPEC

شرکت فرآیندسازان تجهیز بین الملل

دفتر مرکزی: تهران - بلوار نلسون ماندلا (چردن) - خیابان مروارید - پلاک ۸ - واحد ۲۰۲

کارخانه: تهران - شهرک صنعتی صفادشت - بلوار فروردین - خیابان دهم غربی - پلاک ۱۰۱

دفتر واحد جنوب: اهواز - کیانپارس - خیابان ۸ غربی - مجتمع دانش ۲ - طبقه دوم - واحد ۷



## سیستم های مدیریت کیفیت و محیط زیست Quality & Environmental Management Systems

سیستم مدیریت کیفیت شرکت آیپک مطابق با الزامات استاندارد بین المللی ISO 9001:2015 می باشد. این شرکت با بکارگیری و توسعه ی سیستم مدیریت کیفیت، خود را با نگرش فرایندی وفق داده است، تا رضایت مشتریان را از طریق برآورده کردن نیازهای آنها تأمین کند.

به طور کلی گواهینامه HSE به عنوان قسمتی از نظام مدیریتی کل در سازمان و شرکت ها معرفی می شود که با اهدافی نظیر توسعه، اعمال، دستیابی، بررسی و حفظ خط مشی ایمنی های سازمانی و نیز بهداشت و محیط زیست آن فعالیت می کند. شرکت آیپک با اخذ گواهینامه های: HSE-MS، ISO 45001:2018، ISO 14001:2015 تمامی الزامات و مقررات مربوط به ایمنی و بهداشت شغلی کارکنان خود و نیز مقررات مربوط به محیط زیست را به طور کامل رعایت و اجرا می نماید.



درباره ی آیپک  
About IPEC

عمده فعالیت های این شرکت شامل طراحی، ساخت، فروش و پشتیبانی انواع کمپرسورهای گاز و هوا، پکیج های نیتروژن ساز، اکسیژن ساز و تجهیزات وابسته با استفاده از قطعات با کیفیت براساس استانداردهای بین المللی جهت پوشش دهی نیازهای مشتریان می باشد.

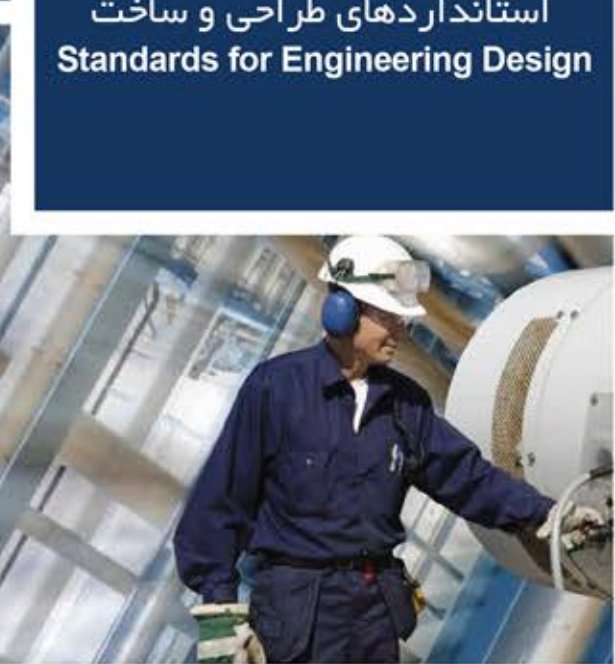
شرکت فرآیندسازان تجهیز بین الملل با نام تجاری آیپک (IPEC) با داشتن تجربیات بسیار و توانمندی بالا شرکتی فعال و متخصص در زمینه طراحی، تولید و تامین انواع کمپرسورهای هوا، گاز، کمپرسورهای فرآیندی مخصوص صنایع نفت و گاز، توربین های گاز، پکیج های نیتروژن و اکسیژن و طیف وسیعی از تجهیزات و پکیج های فرآیندی مورد نیاز صنایع پتروشیمی، پالایشگاهی و نفت و گاز می باشد و با تکیه بر دانش و تجربه قابل توجه در این زمینه، محصولات و خدمات را برای برآورده نمودن الزامات و نیازمندی های صنایعی همچون خودروسازی، نیروگاهی، صنایع فولاد، سیمان و مواد معدنی، دارویی، صنایع غذایی، صنایع دریایی، تصفیه خانه ها و آب و فاضلاب، صنایع نساجی و... بهینه نموده است.



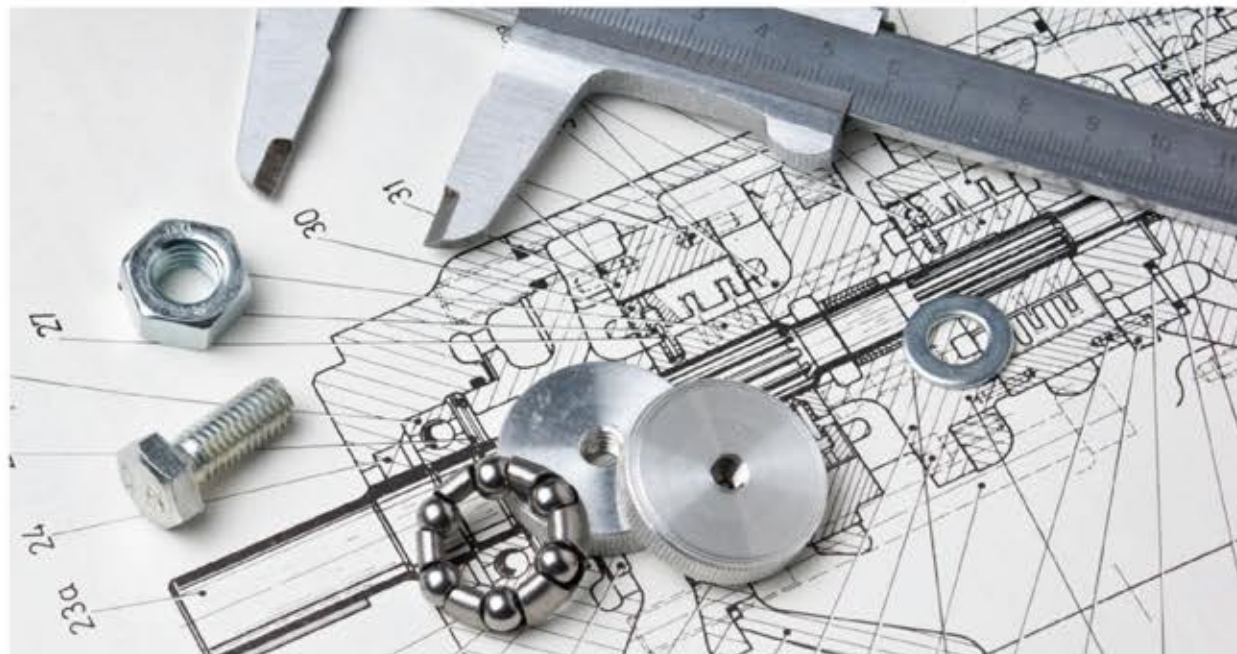




استانداردهای طراحی و ساخت  
Standards for Engineering Design



شرکت آیپک قادر به ساخت، طراحی و تامین انواع کمپرسورها براساس استانداردهای بین المللی بوده که با دانش و تخصص کارشناسان بخش فنی و مهندسی، انواع پکیج های فرآیندی و هوای فشرده (در انواع روغنی و بدون روغن) در محل کارخانه این شرکت قابل عرضه می باشند.



ساخت و پکیجینگ انواع مختلفی از تجهیزات به ویژه کمپرسورها مطابق با استانداردهای مختلف مانند API , IPS , ASME و .... تخصص ما است. ما کمپرسورها را به صورت پکیج هوای فشرده همراه با تجهیزات جانبی آنها مانند خنک کننده ها، سیستم های روغن کاری، سیستم های کنترلی، مخازن هوای فشرده، تابلو برق و همچنین تمامی ابزار و لوله کشی ها و .... عرضه می کنیم. همچنین ارائه مشاوره مهندسی، تولید و تهیه مدارک مهندسی پروژه های مربوطه توسط مهندسی و نیروهای متخصص و متعهد مطابق با نیازهای مطلوب کارفرما، برای جلب رضایت کامل مشتریان انجام می شود. همچنین شرکت آیپک با داشتن بیش از ۱۰۰ سال تخصص تجمیعی کارشناسان و مدیران خود در این حوزه ی تجاری، نصب و راه اندازی پروژه ها را نیز به صورت Turn Key انجام می دهد تا آرامش خاطر مشتریان و تأمین نیازها از یک تولید کننده منحصراً به فرد را تضمین نماید.



## پکیج کمپرسورهای هوای فشرده

- کمپرسورهای پیستونی
- کمپرسورهای اسکرو
- کمپرسورهای سانتریفیوژ
- کمپرسورهای دیزلی
- درایرهای جذبی و تبریدی
- فیلترهای هوای فشرده





#### Lubricated Reciprocating Air Compressors

Model	Bare		Motor		Max. Pressure		Piston Displacement	
	Unit	kw	hp	barg	l/min	CFM		
IP3X30	2340	2.2	3.0	14.0	290	10.2		
IP3X40	2340	3.0	4.0	14.0	370	13.0		
IP3X55	2475	4.0	5.5	14.0	525	18.5		
IP3X75	2475	5.5	7.5	14.0	660	23.3		
IP3X100	2545	7.5	10.0	14.0	1010	35.6		
IP3X150	7100	11.0	15.0	14.0	1280	45.2		
IP3X200	7100	15.0	20.0	14.0	1720	60.7		
IP3X250	3000	18.5	25.0	14.0	2440	93.2		
IP3X300	3000	22.0	30.0	14.0	2960	104.5		



#### Reciprocating High Pressure Air Compressors

Model	Bare		Motor		Max. Pressure		Piston Displacement	
	Unit	kw	hp	barg	l/min	CFM		
IP231X30	231	2.2	3.0	35	211			
IP7T2X100	7T2	8.5	12.5	35	1050			
IP15T2X200-35	15T2	15	20	35	1471			
IP15T2X200-70	15T2	15	20	70	1230			
IP15T4X200	15T4	15	20	241	988			
IPH15T4X200	H15T4	15	20	345	988			



#### Vacuum Pumps

Model	Bare		Motor		Vacuum Max		Piston Displacement	
	Unit	kw	hp	mm Hg	%	l/min	CFM	
IPV235TX20	V235T	1.5	2.0	752	98.9	255		
IPV244TX30	V244T	2.2	3.0	753	99.1	450		
IPV255TX55	V255T	4.0	5.5	754	99.2	870		
IP7VTX75	7VT	5.5	7.5	753	99.1	1400		
IP15VTX100	15VT	7.5	10	754	99.2	2400		



### کمپرسورهای پیستونی روغنی Lubricated Reciprocating Compressors

داخل سیلندر این نوع کمپرسورها روغن بوده و قابل نصب بر روی مخزن و شاسی می باشد.

### کمپرسورهای پیستونی فشار بالا High Pressure Reciprocating Compressors

این نوع کمپرسورها می توانند تا فشار ۳۴۵ بار را تامین نمایند و بر روی شاسی نصب می گردند.

### وکیوم پمپ Vacuum Pumps

برای کاربردهای وکیوم، پکیج های تک مرحله و دو مرحله نصب شده بر روی شاسی قابل ارائه می باشد.



### کمپرسورهای پیستونی Reciprocating Compressors



### کمپرسورهای پیستونی بدون روغن Non-Lubricated Reciprocating Compressors

از ویژگی های این نوع کمپرسورها میتوان به فاقد روغن بودن داخل سیلندرها اشاره نمود که با استفاده از رینگ ها و رایزرهای تفلونی، هوای کاملا بدون روغن را تامین می نماید.

#### Non Lubricated Reciprocating Air Compressors

Model	Bare		Motor		Max. Pressure		Piston Displacement	
	Unit	kw	hp	barg	l/min	CFM		
IP23ANLX20	23ANL	1.5	2.0	6.9	230			
IP235HNLX30	235HNL	2.2	3.0	6.9	310			
IP235HNLX40	235HNL	3.0	4.0	6.9	450			
IP5T2NLX55	5T2NL	4.0	5.5	8.6	640			
IP5T2NLX100	5T2NL	7.5	10	8.6	1010			
IP10T3NLX150	10T3NL	11	15	8.6	1500			
IP10T3NLX200	10T3NL	15	20	8.6	2000			





کمپرسورهای سری PHE و ESV از نوع پیستونی بوده و به ترتیب قادر به تولید هوای فشرده با ظرفیت  $۱۶۰-۴۶۷ \text{ m}^3/\text{hr}$  در محدوده فشار کاری  $۸/۶ - ۶/۹ \text{ barg}$  و  $۵۴۴-۱۵۶۳ \text{ m}^3/\text{hr}$  در فشار کاری  $۱۷/۲-۵۱/۷ \text{ barg}$  می باشند.

#### ویژگی ها:

- ۱۰۰٪ بدون روغن، مناسب جهت کارکرد پیوسته و مداوم می باشند.
- چیدمان مخالف و متعادل چند مرحله ای آنها الزامات فونداسیون را به حداقل می رساند.
- طراحی مقاوم هواساز، از جنس چدن یک تکه در نظر گرفته شده است.
- از Water Jacket های ریخته گری شده بزرگ در سیلندرها جهت جلوگیری از تغییرات ابعادی ناشی از کارکرد مداوم تجهیز استفاده شده است.
- تمام اجزای داخلی و لوله ها در برابر خوردگی مقاوم سازی شده اند.
- Distance piece تجهیز دارای دو محفظه است که اطمینان حاصل شود روغن روان کننده از سیلندرها جدا شده است.
- تمامی اجزاء مطابق با استانداردهای جهانی ساخته شده است.





### کمپرسورهای دور متغیر VSD:

کمپرسورهای VSD آپیک با استفاده از موتور کمپرسورهای (HPM) Hybrid Permanent Magnet که کاراترین موتور موجود می باشد بیشترین استفاده را از تکنولوژی دور متغیر می برند.

#### ویژگی ها:

- عدم نیاز به نگهداری
- طراحی موتور بدون یاتاقان
- قطعات دوار کمتر به دلیل حذف پولی ، تسمه و کوبلینگ

- جریان راه اندازی تنها ۲/۵ برابر جریان در حال کار دستگاه
- سیستم کنترلی پیشرفته با قابلیت اتصال به کامپیوتر و اینترنت
- امکان ارائه موتورهای دور متغیر
- امکان نصب درایر تبریدی و فیلترها داخل پکیج کمپرسور TAS
- روش خنک کاری : آب خنک و هوا خنک
- کیفیت هوای تولیدی : مقدار روغن موجود در هوای خروجی تنها ۳PPM
- مناسب برای شرایط کاری سخت و مداوم
- تعداد سرویس های مورد نیاز در سال : ۱ بار

سری جدید کمپرسورهای روغنی آپیک دارای انواع مختلف یک مرحله ای ، دو مرحله ای ، دور ثابت و دور متغیر می باشند که محدوده وسیعی از نیازهای های صنعتی را پوشش می دهند.

#### ویژگی ها :

- موتورهای با دور پایین (۱۵۰۰ دور)
- استهلاک پایین
- کویل مستقیم
- واحد هواساز تک مرحله ای و دو مرحله ای
- عمر مفید ۲۵ سال
- صرفه جویی ۱۵ درصدی در مصرف انرژی



Oil Injected Screw Air Compressors - 50 Hz Performance

Model	Max. Pressure		Nominal Power		Capacity(FAD)	
	barg	psig	kW	hp	m <sup>3</sup> /min	cfm
IPR30	7.5-14.0	110-200	30	40	3.7-5.6	130-197
IPR37	7.5-14.0	110-200	37	50	4.80-6.46	169-228
IPR45	7.5-14.0	110-200	45	60	5.8-7.59	205-268
IPR55	7.5-14.0	110-200	55	75	6.51-10.19	230-360
IPR75	7.5-14.0	110-200	75	100	8.83-13.34	312-471
IPR90	7.5-14.0	110-200	90	125	10.28-16.71	362-590
IPR110	7.5-14.0	110-200	110	150	13.76-20.76	486-733
IPR132	7.5-14.0	110-200	132	175	17.53-25.20	619-890
IPR160	7.5-14.0	110-200	160	200	20.50-29.45	724-1040
IPR200	7.5-10.0	110-145	200	270	35.7-41.5	1260-1465
IPR250	7.5-10.0	110-145	250	340	43.0-50.20	1518-1772
IPR300	7.5-10.0	110-145	300	400	53.9-62.6	1903-2212



## کمپرسورهای پیچشی بدون روغن Oil Free Screw Compressors



### ویژگی ها :

- هوای کاملا بدون روغن
- کیفیت هوای خروجی براساس ISO 8573 کلاس صفرمی باشد
- موتورهای دور پایین (۱۵۰۰ دور)
- استهلاک پایین
- کوپل مستقیم
- واحد هواساز دو مرحله ای
- عمر مفید ۲۵ سال
- صرفه جویی ۱۵ درصدی در مصرف انرژی
- جریان راه اندازی تنها ۲/۵ برابر جریان در حال کار دستگاه
- سیستم کنترلی پیشرفته با قابلیت اتصال به کامپیوتر
- امکان ارائه موتورهای دور متغیر
- روش خنک کاری : آب خنک و هوا خنک
- مناسب برای شرایط کاری سخت و مداوم
- تعداد سرویس های مورد نیاز در سال : ابار

کمپرسورهای اسکرو بدون روغن آبیپک از دستگاه های قابل اعتماد در تامین هوای عاری از روغن هستند و با ساختار قدرتمندی طراحی گردیده اند تا استانداردهای لازم برای پایداری و بهره وری را داشته باشند . با استفاده از کمپرسورهای بدون روغن اسکرو آبیپک می توانید بصورت شبانه روزی بدون هیچ گونه وقفه ای از هوای بدون روغن بهره مند گردید.

Oil Free Screw Air Compressors			
Nominal Kw	Model IPL FAD (m <sup>3</sup> /min) at 7.0 bar g	Model IPM FAD (m <sup>3</sup> /min) at 8.5 bar g	Model IPH FAD (m <sup>3</sup> /min) at 10.0 bar g
37	6	5.1	N/A
45	7.6	6.5	N/A
55	9.6	8.6	7.7
75	12.5	11.6	10.7
90	15.9	13.6	13
110	19.4	18	15.3
132	22.8	21.4	18.8
150	25.9	24.6	22.1
200	35	32.6	27.4
250	45.2	41.5	35.5
300	43.6	43.5	43.3





## کمپرسورهای سانتریفیوژی Centrifugal Compressors

### ویژگی ها :

- هوای کاملا بدون روغن
- فشار یکنواخت
- هوادهی بالا
- اتوالایمنت
- سیستم کنترلی پیشرفته با قابلیت اتصال به کامپیوتر و کنترل عملکرد کمپرسور از طریق اینترنت
- طراحی فشرده و اشغال فضای کمتر
- صدای پایین حین کار
- کولرهایی با کارایی بسیار بالا و صرفه جویی ۱۳٪ در مصرف آب خنک کن
- نیاز به تعویض روغن هر سه سال یک بار
- دارای بیرینگ های یک تکه
- امکان جداسازی و تعمیرات هر مرحله از کمپرسور به طور جداگانه
- روش خنک کاری : آب خنک
- مناسب برای شرایط کاری سخت و مداوم
- تعداد سرویس های مورد نیاز : ۱ بار

Centrifugal Air Compressors			
Model	Rated Pressure barg / psig	Nominal Power kW / hp	Flow (m <sup>3</sup> /min / cfm)
Standard Pressure Centrifugal compressors:			
IPC400	3.1-8.6 / 45-125	270-350 / 350-500	42-67 / 1500-2350
IPC700	3.1-10.3 / 45-150	250-660 / 300-900	60-115 / 2000-4100
IPC1000	3.4-10.3 / 50-150	500-110 / 700-1500	127-212 / 4500-7500
IP3CII	3.1-10.3 / 45-150	750-1500 / 1000-2000	170-255 / 6000-9000
IP3C3000	3.1-10.3 / 45-150	1150-2600 / 1500-3500	255-425 / 9000-15000
IP5CII	3.1-10.3 / 45-150	1500-4500 / 2000-6000	350-850 / 12500-30000
Low Pressure Centrifugal compressors:			
IPCH5	0.6-2.5 / 9-35	110-261 / 150-350	37-85 / 1300-3000
IPCH6	0.6-2.4 / 9-35	261-448 / 350-600	85-170 / 3000-6000
IP2CII(DF)	1.1-2.5 / 15-35	261-671 / 350-900	32-255 / 3300-9000
High Pressure Centrifugal compressors:			
IP2CII	10.5-24.6 / 150-350	597-1306 / 880-1750	85-130 / 3000-4600
IP2ASB	10.5-24.6 / 245-325	746-1306 / 1000-1750	93-130 / 3300-4600
IPC750	40.8-42.9 / 580-610	522-671 / 700-900	50-60 / 1800-2100
IPC1050 (60Hz only)	42 / 609	1100 / 1500	113.3 / 4000
IP3C	2.5-26.4 / 35-375	522-2238 / 700-3000	142-283 / 5000-10000
IP4C	3.5-24.6 / 50-350	933-3357 / 1250-4500	255-238 / 9000-15000

FAD (Free Air Delivery) CFM and M3/min. are full package performance ratings in accordance with CAGI/Pneurop acceptance test standard PN2CPTC2 or ISO 1217.

شرکت آیپک به عنوان شرکتی پیشرو در زمینه طراحی، مهندسی، ساخت و تولید انواع کمپرسورهای سانتریفیوژی جهت تامین نیازها و الزامات صنایع می باشد و در سایه تجارب و توانمندی های این شرکت در حال حاضر ساخت و تولید این نوع از کمپرسورها مطابق با جدول روبرو و بنابر درخواست کارفرمایان محترم در فشار و دبی های مختلف انجام می شود.





کمپرسورهای دیزلی  
Diesel Air Compressors

کمپرسورهای دیزلی در معادن و سایر مکان هایی که در تامین نیروی برق محدودیت دارند مورد استفاده واقع می شوند. شایان توجه است یکی از مصارف عمده این کمپرسورها برای مواقع قطع برق می باشد که مانع از توقف واحد های مختلف تولیدی شده و از بروز خسارات مالی و تجهیزاتی سنگین جلوگیری می کند. کمپرسورهای دیزلی ساخت شرکت آپیک از نوع پیچشی روغنی (Oil Injected Screw) می باشد که در دو نوع سیار (Portable) و ثابت (stationary) تولید می شوند. محدوده ظرفیت هوادهی این کمپرسورها  $2-45/3 \text{ m}^3/\text{min}$  در فشار کاری  $7-25 \text{ barg}$  می باشد.

#### ویژگی ها:

- کوپل مستقیم واحد هواساز بدون استفاده از گیربکس
- سادگی فونداسیون (برای نوع ثابت) به علت وجود نیروهای متعادل
- طراحی بهینه سپراتور تجهیز جهت افزایش جدایش روغن و هوا



## درایرهای جذبی Desiccant Air Dryers

درایرهای جذبی HEATED BLOWER و HEATLESS  
شرکت آیپک برای بیشترین کارایی، دسترسی راحت  
جهت تعمیرات و عمر طولانی، مهندسی گردیده اند و  
نصب و راه اندازی آنها بسیار ساده می باشند.



Heated Blower Desiccant Air Dryer - IB Series					
Model	Flow		Heater kw	Blower kw	In/Out Connection
	-40 °C PDP cfm	m <sup>3</sup> /hr			
D500IB	294	500	6	3.0	1.5 BSP
D900IB	530	900	12	4.0	2.0 BSP
D1400IB	824	1,400	18	6.0	3.0 BSP
D1800IB	1,060	1,800	24	9.0	3.0 BSP
D2200IB	1,295	2,220	24	9.0	3.0 BSP
D2600IB	1,531	2,600	30	15.0	3.0 BSP
D3200IB	1,884	3,200	36	15.0	DN125
D3900IB	2,296	3,900	45	15.0	DN125
D5300IB	3,120	5,300	60	18.5	DN150
D7000IB	4,121	7,000	80	22.0	DN150
D9300IB	5,475	9,300	100	30.0	DN150
D10600IB	6,241	10,600	125	37.0	DN150
D14900IB	8,772	14,900	175	45.0	DN200

Heatless Desiccant Air Dryer - IL Series					
Model	Flow		Flow		In/Out Connection
	-40 °C PDP cfm	m <sup>3</sup> /hr	-70 °C PDP cfm	m <sup>3</sup> /hr	
D160IL	94	160	75	128	1.0 BSP
D200IL	118	200	94	160	1.0 BSP
D275IL	162	275	130	220	1.5 BSP
D350IL	206	350	165	280	1.5 BSP
D500IL	294	500	236	400	2.0 BSP
D700IL	412	700	330	560	2.0 BSP
D900IL	530	900	424	720	2.0 BSP
D1000IL	589	1,000	471	800	2.0 BSP
D1600IL	942	1,600	754	1,280	3.0 BSP
D2000IL	1,178	2,000	942	1,600	3.0 BSP
D2500IL	1,472	2,500	1,178	2,000	DN100
D3300IL	1,943	3,300	1,554	2,640	DN125
D4422IL	2,602	4,422	2,082	3,538	4.0 BSP
D5268IL	3,100	5,268	2,480	4,214	6.0 BSP
D6000IL	3,531	6,000	2,825	4,800	6.0 BSP
D6798IL	4,001	6,789	3,201	5,431	6.0 BSP



## درایرهای تبریدی Refrigerated Air Dryers

درایرهای تبریدی آپیک محدوده بسیار وسیعی از دبی و فشار را پوشش می دهند به طوری که در صنایع مختلف از کوچک تا بزرگ و در دو نوع هوا خنک و آب خنک ارائه می گردند.

Refrigerated Air Dryers - Air cooled					
Model	Class 5 < 7 °C Dew Point		Class 4 < 3 °C Dew Point		Nominal Power kw
	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /hr	
	FAD 20 °C	FAD 20 °C	FAD 20 °C	FAD 20 °C	
IPD12IN-A	0.2	12	0.2	9.6	0.12
IPD25IN-A	0.4	25	0.3	20.0	0.12
IPD42IN-A	0.7	42	0.6	33.6	0.18
IPD54IN-A	0.9	54	0.7	43.2	0.18
IPD72IN-A	1.2	72	1.0	57.6	0.20
IPD108IN-A	1.8	108	1.4	86.4	0.41
IPD144IN-A	2.4	144	1.9	115.2	0.47
IPD180IN-A	3.0	180	2.4	144.0	0.61
IPD240IN-A	4.0	240	3.2	192.0	0.68
IPD300IN-A	5.0	300	4.0	240.0	1.04
IPD360IN-A	6.0	360	4.8	288.0	1.04
IPD480IN-A	8.0	480	6.4	384.0	1.40
IPD600IN-A	12.0	720	10.0	600.0	1.85
IPD780IN-A	15.6	936	13.0	780.0	1.98
IPD950IN-A	19.0	1140	15.8	950.0	2.58
IPD1300IN-A	26.0	1560	21.7	1300.0	3.40
IPD1410IN-A	28.2	1692	23.5	1410.0	3.40
IPD1890IN-A	37.8	2268	31.5	1890.0	5.30
IPD2520IN-A	50.4	3024	42.0	2520.0	6.88
IPD3000IN-A	60.0	3600	50.0	3000.0	7.81
IPD4200IN-A	84.0	5040	70.0	4200.0	11.29
IPD4800IN-A	96.0	5760	80.0	4800.0	12.91
IPD5400IN-A	108.0	6480	90.0	5400.0	12.91
IPD6600IN-A	127.0	7618	102.7	6162.0	9.90
IPD9000IN-A	160.5	9630	130.4	7822.0	11.00
IPD11400IN-A	204.1	12249	165.9	9952.0	14.35
IPD13500IN-A	261.5	15692	212.9	12772.0	19.84

Refrigerated Air Dryers - Air cooled					
Model	Class 5 < 7 °C Dew Point		Class 4 < 3 °C Dew Point		Nominal Power kw
	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /hr	
	FAD 20 °C	FAD 20 °C	FAD 20 °C	FAD 20 °C	
IPD4620IN-W	81.8	4909	65.8	3948.0	5.23
IPD5400IN-W	104.7	6282	84.1	5045.0	6.76
IPD6600IN-W	133.6	8015	105.7	6343.0	9.00
IPD9000IN-W	163.8	9825	131.6	7897.0	10.47
IPD11400IN-W	209.8	12588	168.5	10113.0	14.23
IPD13500IN-W	267.6	16055	214.6	12876.0	19.40
IPD18000IN-W	372.1	22326	300.3	18017.0	23.70
IPD22800IN-W	471.5	28291	380.0	22802.0	31.54

Refrigerated Air Dryers - Water cooled					
Model	Class 5 < 7 °C Dew Point		Class 4 < 3 °C Dew Point		Nominal Power kw
	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /hr	m <sup>3</sup> /min	m <sup>3</sup> /hr	
	FAD 20 °C	FAD 20 °C	FAD 20 °C	FAD 20 °C	
IPD4620IN-W	81.8	4909	65.8	3948.0	5.23
IPD5400IN-W	104.7	6282	84.1	5045.0	6.76
IPD6600IN-W	133.6	8015	105.7	6343.0	9.00
IPD9000IN-W	163.8	9825	131.6	7897.0	10.47
IPD11400IN-W	209.8	12588	168.5	10113.0	14.23
IPD13500IN-W	267.6	16055	214.6	12876.0	19.40
IPD18000IN-W	372.1	22326	300.3	18017.0	23.70
IPD22800IN-W	471.5	28291	380.0	22802.0	31.54





شرکت آیپک نسل جدیدی از بهبود در کارایی، بهره وری، اطمینان و کیفیت در فیلترها را ارائه می نماید. فیلترهای آیپک مجهز به سیستم فعال تعویض فیلتر می باشند که باعث کاهش افت فشار و در نتیجه کاهش مصرف انرژی می شود.

Filter Specifications			
Filter Grade AC, GP, HE, DP Flanged Type	Pipe Size NPT in	Flow Rates 100 psig/7 bar g	
		cfm	m <sup>3</sup> /min
(grade) 2100	4.00	2,100	60.00
(grade) 2750	4.00	2,750	78.00
(grade) 4100	6.00	4,100	117.00
(grade) 7000	8.00	7,000	195.00
(grade) 11000	10.00	11,000	312.00
(grade) 17000	12.00	17,000	468.00



Filter Specifications				
Model	Filter Grade	Pipe Size in	Flow Rates 100 psig/7 bar g	
			m <sup>3</sup> /min	scfm
IPFA30I	A,G,H,D	3/8"	0.48	17
IPFA40I	A,G,H,D	1/2"	0.62	22
IPFA75I	A,G,H,D	3/4"	1.27	45
IPFA110I	A,G,H,D	3/4"	1.84	65
IPFA150I	A,G,H,D	1"	2.49	88
IPFA190I	A,G,H,D	1"	3.12	110
IPFA230I	A,G,H,D	1"	3.82	135
IPFA400I	A,G,H,D	1 1/2"	6.66	235
IPFA490I	A,G,H,D	1 1/2"	8.21	290
IPFA600I	A,G,H,D	2"	9.91	350
IPFA800I	A,G,H,D	2"	13.31	470
IPFA1000I	A,G,H,D	2"	16.99	600
IPFA1200I	A,G,H,D	3"	20.11	710
IPFA1540I	A,G,H,D	3"	26.05	920
IPFA1830I	A,G,H,D	3"	30.59	1080
IPFA2300I	A,G,H,D	3"	38.23	1350
IPFA2700I	A,G,H,D	3"	45.31	1600

Grade	Description	Partical Removal Down	Oil Aerosol Content
G	General Purpose Filtration	1 micron	0.6 mg/m <sup>3</sup> @ 21°C
H	High Efficiency Oil Removal Filtration	0.01 micron	0.01 mg/m <sup>3</sup> @ 21°C
D	General Purpose Dust Filtration	1 micron	-
A	Activated Carbon Filtration	-	0.003 mg/m <sup>3</sup> @ 21°C

Line Pressure	bar g	1	2	3	5	7	9	11	13	15	16	17
	psig	15	29	44	73	100	131	160	189	218	232	250
Correction Factors		0.38	0.53	0.65	0.85	1.00	1.13	1.25	1.36	1.46	1.51	1.56





شرکت آیپک با بیش از یک قرن تجربه، محدوده وسیعی از بلوئرهای و تجهیزات کمپرسور را جهت تامین فشارهای بالای اتمسفر و وکیوم برای هوا و گازهای مختلف ارائه می نماید.

## بلوئرهای هوا Air Blowers

آیپک با راهکارهای خلاقانه نسبت به تولید کمپرسورهای PET اقدام نموده است. شما براحتی می توانید با انتخاب مدلی متناسب با الزامات کاری خود از آخرین تکنولوژی پیشرفته فشرده سازی هوا بهره مند گردید.

## کمپرسورهای PET PET Compressed Air Solutions



### Air & Gas Blowers

Product	Flow	Vacuum/Pressure
Positive Displacement Blowers	20-25000 m <sup>3</sup> /h 12-14705 cfm	500 mbar abs (15" Hg) 1 bar eff(14.5 psig)
Vacuum Air Injection Blowers	100-9000 m <sup>3</sup> /h 59-5294 cfm	80 mbar abs (24" Hg)
Dry Bulk Truck Pressure Blowers (Truckstar)	110-1700 m <sup>3</sup> /h 65-1000 cfm	500 mbar abs (15" Hg) 1,2 bar eff (17.4 psig) (intermittent)
Process Blowers (Special Seals & Materials)	20-25000 m <sup>3</sup> /h 12-14705 cfm	500 mbar abs (15" Hg) 1,8 bar eff (26 psig) (two-stage)
Water injection positive displacement blowers	20-45000 m <sup>3</sup> /h 12-26470 cfm	500 mbar abs (15" Hg) 1 bar eff(14.5 psig)
Oil Free Screw Compressors	300-8500 m <sup>3</sup> /h 177-5000 cfm	500 mbar abs (15" Hg) 3,5 bar eff(50 psig)
Multistage Centrifugal Blowers	1000-40000 m <sup>3</sup> /h 589-23530 cfm	500 mbar abs (15" Hg) 1,1 bar eff(16 psig)

### Centrifugal Air Compressors - PET Series

Compressor Model	Stages	Nominal kw	Capacity m <sup>3</sup> /h	Pressure Bar
C-750C40MX4	4	700-600	3630-3210	42

### Reciprocating Air Compressors - PET Series

Compressor Model	Stages	Nominal kw	Capacity m <sup>3</sup> /h	Pressure Bar
PS-4 1500	4	250-560	1525-3361	40

### Reciprocating Air Compressors - PET Series

Compressor Model	Stages	Nominal kw	Capacity m <sup>3</sup> /h	Pressure Bar
PS-3170	3	30-55	170-287	40

### Reciprocating Air Booster Compressors - PET Series

Compressor Model	Stages	Nominal kw	Capacity m <sup>3</sup> /h	Pressure Bar
PS-3i 420	3	75-250	425-1545	40

### Refrigerated Air Dryers - PET Series

Compressor Model	Air-Cooled Nm <sup>3</sup> /h	Water-Cooled Nm <sup>3</sup> /h	Nominal kw	MAWP Bar
HPS 300	520-6440	590-7400	1.1-16.5	50



## پکیج تجهیزات فرآیندی

- کمپرسورهای گاز فرآیندی
- مولدهای نیتروژن و اکسیژن
- توربین های گازی
- فن ها و بلوئرها
- پمپ های خاص





کمپرسورهای پیستونی گاز  
Gas Reciprocating Compressors



کمپرسورهای پیستونی از پرکاربردترین کمپرسورها در پتروشیمی، پالایشگاهها، فرآیندهای مرتبط با گازهای طبیعی و سایر صنایع هستند. شرکت آپیک قادر به تامین و پکیجینگ کمپرسورهای پیستونی از نوع روغنی و غیر روغنی مطابق با استاندارد API-618 و همچنین ارائه خدمات مهندسی و نصب و راه اندازی آنها می باشد.

کمپرسورهای اسکرو در دو نوع روغنی و بدون روغن هستند که با توجه به کاربرد آنها در صنایع مختلف استفاده می شوند. نوع بدون روغن آن به دلیل نبود روغن در چرخه تراکم برای صنایعی که به روغن حساس هستند، به کار می رود و در کمپرسورهای اسکرو روغنی به دلیل داشتن دور پایین، استهلاک کمتری دارند.

کمپرسورهای پیچشی گاز  
Gas Screw Compressors



شرکت آپیک قادر به تامین و پکیجینگ کمپرسورهای اسکرو در دو نوع روغنی و غیر روغنی مطابق با استاندارد API-619 و همچنین ارائه خدمات مهندسی و نصب و راه اندازی آنها می باشد.



از کمپرسورهای گاز فرآیندی در بسیاری از صنایع شامل صنایع بالادستی و پالایشی، پتروشیمی و مواد شیمیایی، انتقال و ذخیره سازی گاز و تزریق گاز، نیروگاه های حرارتی و سایر صنایع استفاده می شود. در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی، کمپرسورهای فرآیندی نقش بسیار مهمی ایفا می کنند. به علت اینکه کمپرسورهای فرآیندی عموماً در مراحل استخراج نفت و گاز از چاه برای افزایش فشار آنها جهت تزریق به چاههای نفت یا خطوط لوله و نیز برای پالایشگاهها کاربرد دارند و گازهای فرآیندی مخلوطی از انواع هیدروکربنها و سولفید هیدروژن حاصل از استخراج نفت می باشند، طراحی این نوع کمپرسورها خاص می باشند که مطابق با الزامات مشتری سفارش گذاری می شوند. شرکت آپیک تولید کننده و تامین کننده انواع مختلفی از کمپرسورهای فرآیندی بر اساس استانداردهای مربوطه و لوازم جانبی شامل تمامی تفکیک کننده های روغن، سیستم روغنکاری، سیستم کامل ابزار دقیق و سیستم های کنترل می باشد.



## کمپرسورهای سانتریفیوژی گاز Gas Centrifugal Compressors

کمپرسورهای سانتریفیوژی که به آن توربینی نیز گفته می شود بر اساس تعداد مراحل فشرده سازی گاز (تک مرحله ای، دو مرحله ای و چند مرحله ای) تقسیم بندی می شوند.

ویژگی ها :

- ظرفیت بالا
- بازدهی بالا و قابلیت اطمینان بیشتر
- هزینه نگهداری پایینتر
- ساختاری فشرده و سبک به نسبت ظرفیت
- لرزش کمتر به دلیل حرکت یکنواخت گاز

شرکت آپیک قادر به تامین و پکیجینگ انواع مختلفی از کمپرسورهای توربینی مطابق با استاندارد API-617 و همچنین ارائه خدمات مهندسی، نصب و راه اندازی آنها می باشد.





## مولد نیتروژن و اکسیژن به روش PSA Nitrogen & Oxygen Generators (PSA)

فرآیند جداسازی هوا چون هوای اتمسفر را به اجزای اصلی تشکیل دهنده اش مانند اکسیژن، نیتروژن و سایر گازهای نجیب نظیر آرگون، زنون و.... تبدیل می کند، از فرآیندهای مهم در صنعت می باشد. مهم ترین گازهای جداسازی شده از هوا، نیتروژن و اکسیژن می باشند که کاربردهای مختلفی در صنایع دارند. نیتروژن در پالایشگاه های نفت و گاز کاربرد فراوانی دارد و همچنین در صنایع غذایی، داروسازی، الکترونیک، فولاد و خودرو نیز استفاده می شود. اکسیژن نیز از عناصر پرکاربرد در صنایعی نظیر فولاد، پزشکی، نظامی، شیشه و سرامیک، آب و فاضلاب می باشد. یکی از روش های شناخته شده جهت تولید اکسیژن و نیتروژن، روش جذب متناوب فیزیکی (PSA) می باشد. در این روش، اساس فرآیند بر اساس جداسازی عناصر و ناخالصی های غیر هدف از سیال حامل (نظیر هوا یا مشتقات فرآیندی پتروشیمی) توسط مواد جاذب (دسیکانت ها) و در نهایت استحصال گاز مورد نظر می باشد. برای این منظور نیاز به طراحی و ساخت یک سیستم در بسته تحت فشار است که معمولاً از دو (یا بیشتر) مخزن برای انباشت مواد جاذب مخصوص (Molecular sieve)، مخازن پشتیبانی فرآیندی، مجموعه ایی از لوله کشی های اصلی و فرعی، شیرالات کنترلی و سیستم کنترل و .... تشکیل شده است.

روش PSA برای صنایعی که نیاز به حجم کمتر و یا خلوص نسبتاً بالاتری از گاز نیتروژن دارند، بهترین روش است و در عین حال نسبت به روش های دیگر ارزانتر و تعمیرات و نگهداری این سیستم ها راحت و کم هزینه تر می باشند. در بسیاری از صنایع که از نیتروژن و اکسیژن استفاده می کنند نیاز به ژنراتور نیتروژن و اکسیژن دارد.

شرکت آپیک قادر به مهندسی، ساخت، تولید، نصب، راه اندازی و نگهداری پکیج PSA تولید نیتروژن و اکسیژن با ظرفیت و خلوص متفاوت از ۹۵٪ تا ۹۹/۹۹۹٪ می باشد.





## مولد نیتروژن و اکسیژن به روش ASU Nitrogen & Oxygen Generators (ASU)



در این روش هوای موجود در اتمسفر فشرده شده و با استفاده از تجهیزات طراحی شده و با افت فشار ناگهانی به مایع تبدیل میگردد. مایع بدست آمده با توجه به اختلاف نقاط جوش اکسیژن و نیتروژن در برج تقطیر cold box از هم جدا و در مخازن مخصوص ذخیره میگردد. در صنایع نفت و فولاد و ..... با میزان مصرف بالای اکسیژن راه اندازی واحد تولید اکسیژن و نیتروژن مایع منطقی ترین راه برای تامین نیاز گازهای صنعتی میباشد.

شرکت آپیک مفتخر است با امکانات خارج از کشور و انتقال تکنولوژی جداسازی هوا با استفاده از پکیج کرایوژنیک از سازندگان بزرگ دنیا، ساخت مولد گازهای اکسیژن، نیتروژن و آرگون را به اشکال مایع و گاز در داخل کشور بومی سازی نماید.

آپیک دارای فناوری، تجربه و منابع لازم برای طراحی، مهندسی، ساخت و راه اندازی یک سیستم تامین گاز مقرون به صرفه به روش کرایوژنیک از ظرفیت  $100\text{Nm}^3/\text{h}$  تا  $120,000\text{Nm}^3/\text{h}$  برای کاربردهای خاص می باشد.





مولد نیتروژن و اکسیژن به روش Membrane  
Nitrogen & Oxygen Generators (Membrane)

پکیج غشایی (Membrane Package) یک سیستم جدا کننده می باشد که از مجموعه ای از سیلندر تو خالی با غشای فیبر که از جنس پلیمر ساخته شده تشکیل گردیده است. هر مجموعه شامل چندین میلیون فیبر در یک مسیر است. فرآیند جداسازی گاز به خوبی از طریق جداره های غشایی و فیبری صورت می گیرد. محصولات پکیج ممبران بر اساس استانداردهای API، EN، DIN، ASME، سایر استانداردهای اروپایی و IEC تامین و تولید می شوند.

در این روش، خلوص نیتروژن تا میزان حداکثر ۹۹/۹۹٪ می تواند حاصل شود (خلوص قابل دستیابی برای گاز اکسیژن نیز به میزان بالاتر از ۶۰٪ می باشد) ظرفیت تولید اکسیژن و نیتروژن به روش غشایی در محصولات شرکت آپیک از  $5 \text{ Nm}^3/\text{h}$  تا  $5000 \text{ Nm}^3/\text{h}$  می باشد.



## فن ها و بلوئر ها Blowers & Fans

کارکرد اصلی یک فن صنعتی ایجاد یک جریان از گاز است که از لحاظ کاربردی جهت کشیدن گاز، دمیدن گاز یا گردش گاز مورد استفاده قرار می‌گیرند. فن ها بر اساس ساختارشان به دو دسته زیر تقسیم بندی می شوند.

- سانتریفیوژ
- روتاری

از کاربردهای مهم فن ها و دمنده های گازی می توان به واحد های موجود در پالایشگاه ها اشاره کرد همانند SRU و RHU،RFCC ...

شرکت آپیک قادر به تامین و ساخت انواع مختلفی از فن ها و دمنده ها و همچنین ارائه خدمات مهندسی، نصب و راه اندازی آنها می باشد.



## توربین های گازی Gas Turbines



توربین گازی یا توربین احتراقی نوعی موتور احتراقی داخلی می باشد که دارای یک کمپرسور است که با دو توربین کوپل می شود و یک محفظه احتراق در بین آنها قرار می گیرد. کاربرد روز افزون توربینهای گازی در صنایع مختلف، به خصوص در صنایع نفت و الکترونیک، از قبیل به حرکت در آوردن پمپها و کمپرسورها در داخل خطوط لوله نفت و گاز، تامین برق مورد نیاز کارخانه ها و مناطق خاص جدا از شبکه، بسیار چشمگیر و قابل توجه است. همچنین در صنعت تولید نیروی برق شبکه های سراسری، با عنوان واحدهایی که قادرند سریع در مدار قرار گیرند بسیار مورد توجه هستند. از این رو، فناوری توربین های گازی، تکنولوژی مادر تلقی می شود که در این عرصه شرکت آپیک با دانش و تخصص خود قادر به تامین و پکیجینگ توربین های گازی از نوع تولید توان الکتریکی (توربو ژنراتور گاز) و توان مکانیکی (توربو کمپرسورها و توربو پمپها) و همچنین ارائه خدمات مهندسی، نصب و راه اندازی آنها می باشد.



## پمپ های بدون نشت بند Sealless Pumps

برای جلوگیری نشت مایع به خارج از پمپ، که ایجاد کننده فشار در مایعات است، از محفظه نشت بندی استفاده می شود. جلوگیری از نشتی به کمک استفاده از آبندهای مکانیکی امکان پذیر است که در محل تلاقی محور چرخان و محفظه پمپ نصب می شوند. البته، نشت بندها خود مستعد نشتی هستند و در برخی از کاربردهای خاص، این مشکل قابل قبول نیست. برای اینگونه موارد پمپ های بدون نشت بند طراحی و ساخته می شوند. این پمپ ها در دو نوع پمپ های مغناطیسی یا مگنتی (Magnetically Coupled Pumps) و پمپ های محصور (Canned Motor Pumps) تقسیم بندی می شوند.



این پمپ ها نسل جدید پمپ های سانتریفوژ بوده که در آینده نزدیک جایگزین پمپ های مکانیکال سیل دار خواهند شد و به دلیل محافظت از محیط زیست و محیط کار به سرعت در حال جایگزینی با دیگر پمپ های متداول در کلیه صنایع می باشند. موارد کاربرد آنها در کلیه صنایع شیمیایی، نفت و گاز بوده و کلا در انتقال سیالاتی که احتیاج به نشتی صفر دارند به کار برده می روند.

شرکت آپیک قادر به تامین و پکیجینگ پمپ های بدون نشت بند در دو نوع Magnetically Coupled و Canned Motor مطابق استانداردهای مربوطه و همچنین ارائه خدمات مهندسی، نصب و راه اندازی آنها می باشد.

## پمپ های خاص Special Pumps

## پمپ های چند فازی Multiphase Pumps

امروزه اقتصادی ترین روش برداشت نفت و گاز از چاه های نقاط دورافتاده و یا چاه های که فشار آنها کاهش یافته (به دلیل سپری شدن عمر بهره برداری از مخازن و یا در صورت عدم تامین انرژی مورد نیاز جهت استخراج)، استفاده از پمپ های چند فازی می باشد. پمپ های چند فازی عمدتاً در دو نوع پیچشی (Screw) و مارپیچی خروج از مرکز (Progressing Cavity) تقسیم بندی می شوند که براساس پارامترهایی نظیر تغییرات فشار در طول مسیر، تغییرات درجه حرارت، میزان حجمی کل سیال، اختلاف فشار و... قابل انتخاب است. در کل پمپ های چندفازی برای انتقال سیالات چند فازی و ویسکوز با دبی و حجم بالا مورد استفاده قرار می گیرند.



شرکت آپیک قادر به تامین و پکیجینگ پمپ های دوفازی در دو نوع پیچشی و گریز از مرکز مطابق استانداردهای مربوطه و همچنین ارائه خدمات مهندسی و نصب و راه اندازی آنها می باشد.



## تجهیزات جانبی و خدمات پس از فروش

- مخازن هوای فشرده
- تابلوهای صنعتی برق و کنترل
- قطعات یدکی
- بازسازی و تعمیرات اساسی
- آموزش





## مخازن هوای فشرده Air Receivers

شرکت آیپک تولید کننده مخازن تحت فشار هوا در سایز و فشار های مختلف می باشد که این گروه از محصولات خود را برای صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و ... ارائه می دهد. با توجه به حساسیت بسیار بالا در طراحی، تولید و ساخت مخازن تحت فشار هوا، این شرکت استانداردهای متعددی را در تمام گام ها در نظر میگیرد و به منظور بررسی و بازسازی قسمت های جوشکاری شده، آزمایشات غیر مخرب از قبیل رادیوگرافی، آلتراسونیک و تست مایع نافذ صورت می گیرد. لازم به ذکر است که طراحی و تولید مخزن تحت فشار در این مجموعه به صورت منحصر به فرد و کاملا متناسب با ویژگی های هر پروژه انجام میشود.

به منظور بالا بردن کیفیت محصولات و تضمین امنیت تمام مراحل طراحی، تولید و ساخت منابع تحت فشار هوا در این مجموعه زیر نظر مهندسين و تکنسین های با تجربه و حرفه ای صورت میگیرد. کارشناسان این مجموعه آماده ارائه مشاوره های لازم قبل از طراحی و ساخت این مخازن بوده و ویژگی های مخزن مورد نظر را برای رفع ابهامات با توجه به شرایط پروژه برای هر سفارش کاملا شفاف سازی خواهند نمود.





## تابلوهای صنعتی برق و کنترل Electrical & Control Panels

انواع مختلفی از تابلوهای کنترل صنعتی وجود دارد که برای کار با طیف وسیعی از تجهیزات موجود در تاسیسات تولیدی در سراسر جهان استفاده می شود. هر یک از این انواع تابلو کنترل شامل اجزای مختلفی هستند که عملکردهای برنامه ریزی شده ای مانند روشن یا خاموش کردن تجهیزات، کنترل سرعت موتور، هدایت حرکات مختلف، باز کردن یا بستن شیرها و بسیاری از عملیات های دیگر را هدایت یا اجرا می کنند. در ادامه ما به بررسی رایج ترین انواع تابلوهای کنترل و برق تولیدی در شرکت آپیک می پردازیم.

### تابلوهای برق صنعتی MCC Panels

این نوع تابلوها به عنوان مرکز کنترل موتور شناخته می شوند. تابلوهای MCC از یک یا چند بخش کابینت عمودی حاوی یک شینه توزیع برق و مکان های نصب کنترل کننده های موتور استفاده می کنند. هر کنترل کننده

موتور در یک تابلو MCC شامل یک کنتاکتور یا استارت موتور و همچنین یک رله اضافه بار برای محافظت از موتور، دستگاه های حفاظت مدار مانند قطع کننده مدار و فیوزها و یک کلید قطع برق است.

علاوه بر این تابلوهای MCC می توانند شامل سایر اجزای کنترلی مانند درایوهای فرکانس متغیر (VFD)، کنترل کننده های منطقی قابل برنامه ریزی (پی ال سی) دکمه های فشاری، چراغ های نشانگر و دستگاه های اندازه گیری باشند. تابلوهای MCC اغلب در تاسیسات تولیدی گسترده نصب می شوند که نیاز به کنترل موتورهای متعدد از یک مکان مرکزی، مانند اتاق مکانیکی یا الکتریکی دارند.





## تابلوهای کنترل پی ال سی PLC Panels

PLC ها کامپیوترهای صنعتی هستند که دستگاه های ورودی مانند سوئیچ ها، حسگرها، دکمه های فشاری و رله ها را به هم متصل و نظارت می کنند. براساس وضعیت یک دستگاه ورودی، PLC میتواند خروجی های برنامه ریزی شده مانند به صدا درآوردن زنگ هشدار، باز یا بسته کردن یک شیر، توقف یا راه اندازی یک موتور را اجرا کند.

یک تابلو کنترل PLC محفظه ای است که PLC و اجزای لازم برای توزیع نیرو، اجرای خروجی های برنامه ریزی شده و محافظت از مدارهای الکتریکی را در خود جای داده است. علاوه بر این یک تابلو کنترل PLC ممکن است دارای یک سوئیچ اترنت برای اتصال PLC به شبکه، کامپیوتر خارجی یا پنل HMI باشد.

## تابلوهای وی اف دی VFD Panels

تابلو VFD ها نوعی کنترل کننده موتور هستند که برای کنترل سرعت موتور با تغییر فرکانس و ولتاژ ورودی استفاده می شود. VFD ها همچنین می توانند افزایش و کاهش شیب موتور را در هنگام راه اندازی یا توقف موتور کنترل کنند. VFD ها مزایای متعددی از جمله بهبود راندمان سیستم، کاهش مصرف انرژی، تطبیق سرعت و گشتاور موتور با الزامات فرآیند و کاهش تنش مکانیکی روی ماشین را ارائه می دهند.

یک تابلوی کنترل VFD می تواند از یک یا چند VFD و همچنین اجزای توزیع برق، حفاظت مدار و دستگاه های حفاظت موتور، راکتورهای خط یا فیلترهای هارمونیک، استارت های موتور و یک PLC تشکیل شده باشد.







## بازسازی و تعمیرات اساسی Overhaul & Repair Services

## قطعات یدکی Spare Parts

در دنیای رقابتی امروز، برآورده نمودن همزمان انتظارات مشتریان و پاسداشت محیط زیست، دشواری می باشد ولی شرکت آیپک این مهم را با بازسازی و تعمیرات اساسی تجهیزات در راستای کارایی بالاتر، کاهش اثرات منفی بر محیط زیست، افزایش توانایی و ابتکار عمل افراد دست یافتنی تر نموده است. برای مشتریانی که هدف آنها کاهش هزینه های سربار عملیات و کاهش ضایعات می باشد، خرید قطعات و یا دستگاه جدید گزینه مناسبی نبوده و شایسته دریافت راهکارهایی جایگزین می باشند. آیپک با بازسازی و تعمیرات اساسی تجهیزات، تجهیزاتی مشابه دستگاه نو، با گارانتی و با هزینه ای به مراتب کمتر از خرید دستگاه نو ارائه می نماید.

آیپک با داشتن امکانات و منابع خارج از کشور امکان تامین قطعات یدکی انواع توربین گاز، کمپرسورهای هوا و گاز و سایر تجهیزات اشاره شده در کاتالوگ را که امکان ساخت آن در داخل کشور وجود ندارد، از سازندگان اصلی از جمله Man Turbo, Solar Turbines Ingersoll Rand, Atlas Copco, FS Elliott, Aerzen, Rix, PBL, GEA, و... دارا می باشد. علاوه بر این پشتیبانی فنی کاملی برای مشتریان خود ارائه می دهیم، که این پشتیبانی به شکل خدمات پس از فروش توسط مهندسين خبره، به همراه تامین کامل قطعات یدکی می باشد. شرکت آیپک علاوه بر تامین قطعات از سازندگان اصلی OEM با پایش منظم دستگاه های در حال کار خود قطعات یدکی و مصرفی را قبل از اعلام نیاز مشتریان تهیه می نماید تا زمان انتظار مشتریان و توقف دستگاه را به حداقل برساند.

### انواع سرویس های تعمیرات اساسی

### مزایای تعمیرات اساسی

بازسازی و تعمیرات اساسی انواع توربین های گاز  
بازسازی و تعمیرات اساسی کامل کمپرسورهای توربینی  
بازسازی و تعمیرات اساسی واحد هواساز انواع  
کمپرسورهای ROTARY  
بازسازی و تعمیرات اساسی انواع کمپرسورهای  
پیستونی از جمله مدل های PHE, XLE, ESV

- صرفه جویی در هزینه ها
- زمان خرابی کمتر
- کاهش ضایعات
- هزینه های انرژی کمتر
- بروزرسانی به آخرین تکنولوژی
- افزایش بهره وری
- گارانتی مشابه دستگاه جدید

## آموزش Training

برنامه های آموزشی از سطوح عملیات پایه ای تا مهندسی با پشتوانه ی تجربه ی چندین ساله در زمینه کمپرسور تدوین گردیده است و با بهره گیری از مدرسان مجرب در راستای تحقق اهداف ذیل ارایه می گردد:

### اهداف آموزشی:

- افزایش کارایی دستگاه
- تشخیص و شناسایی به موقع اختلالات
- مدیریت موجودی بهینه ی قطعات یدکی
- نگهداری و تعمیرات
- انجام تعمیرات خاص