دلایل استفاده از درایر جذبی (YSD)

- هوای فشرده تولید شده توسط کمپرسور مقدار قابل توجهی ذرات آب روغن و ناخالصی‌های دیگر به همراه دارد. مخصوصا بخار آب که ممکن است داخل هوای فشرده متراکم شود و سپس وارد خط توزیع هوا گردد و موجب اکسیداسیون و خوردگی و تخریب جدی به تجهیزات خط تولید می‌گردد.
- حداکثر نقطه تراکم بخار آب در هرگازی به دما و فشار آن بستگی دارد. زمانی که تراکم آب به دما و فشارکاری مشخصی برسد آن دما نشان دهنده نقطه شبنم می‌باشد یعنی اگربرودت هوا به زیر نقطه شبنم برسد بخار آب موجود در هوا خود را بصورت قطرات آب نمایان می‌سازد که موجب بروز مشکل درخط تولید می‌گردد.
- نقطه شبنم کمپرسورهای تبریدی یا رفریج بسیار محدود می‌باشند وحداقل فشار مربوط به نقطه شبنم آن حدود ۲C+ می‌باشد لذا زمانی که دردمای محیط خاصی به هوای خشک مرغوبتری نیاز پیدا می‌کنیم تنها درایرهای جذبی (YSD) جوابگو هستند.
- موارد استفاده از درایر دیسکانت (جذبی) سری (YSD)

زمانی که نقطه شبنم خاصی مد نظر می‌باشد (مخصوصا دمای زیر صفر)

روند کنترل تجهیزات و خط تولید ، عکاسی ، صنایع دارویی وغذایی ، مناطق ضدحریق ، مکانهای مسطحی که دمای محیط آن به زیر صفر درجه سانتیگراد می‌رسد.

سیستم کنترلی

مرحله احیا و دورمناسب همیشه به صورت یکسان و دریک زمان عمل نمی‌کنندبلکه به شرایط کاری آن بستگی دارد. مخصوصا دمای ورودی هوای فشرده فشار کارکرد وجریان هوا که بایستی در درایر کنترل شود. به همین دلیل همه واحدها دراین نوع درایرها بایک سیستم کنترل میکرو پروسسور درارتباط می‌باشند که عملکردهای زیر را نشان می‌دهند :

- تنظیم زمان half-cycle
- تنظیم زمان احیاء
- مرحله خشک شدن
- مرحله احیاء

مصرف برق

مصرف برق در درایر سری YSD بسیار کم می‌باشد وازچند وات مورد نیاز جهت عمل کردن کنترل کننده‌ها و دو عددشیر برقی تجاوز نمی کند.

واحدهای تشکیل دهنده درایر

درایرسری YSD از نوع جذبی شامل ۲برج فولادی ازجنس کربن می‌باشد به همراه مواد جذبی داخل آن چهار عدد شیربرقی ازجنس برنج و بخشهای متحرک از جنس استنلس استیل دوعدد شیر یکطرفه یک عدد لوله بای‌پس سیستم میکروپروسسور و صفحه نمایش موارد یادشده اند که موجب تسهیل در نقل و انتقال درایر می‌گردد.

واحد کنترل

واحد کنترل در مکانی نصب گردیده که به راحتی دردسترس می‌باشد . این نوع درایر جهت کاهش آلودگی صوتی مجهز به Silencer می‌باشند.

فشار دستگاه

میزان فشار کارکرد دراین نوع درایرها متفاوت می‌باشد به گونه‌ای که فشار کار کرد بعضی ازمدلها تا ۲۶ بار می‌باشد و برای مدلهای بزرگتر این میزان ۱۰ بار تغییر می‌یابد.

compressed air dryers

Compressed air delivered by a compressor contains considerable quantities of water vapour,oi and other Impurities . In particular, water vapour may condense and enter the distribution lines causing oxidation ,corrosion and serious damage to the equipment using the compressed air.

the maximum concentration of water that a gas can contain in vapour form dependson its temperature and Pressure .When water vapour reaches its maximum concentration at a determined temperature and operating Pressure, that temperature represents the "pressure dewpoint". If the temperature falls below this dewpoint , the water vapour condenses into droplets.

The dewpoint and Yelsazan dryers Refrigeration compressed air dryers are limited to a minimum pressure dewpoint of about +2C. When a higher standard of dryness is required, Badsan adsorption dryers are the perfect answer.

When to choose Yelsazan dryers Yelsazan adsorption dryers are necessary in all compressed air treatment processes where a particularly low dewpoint is required ,such as:

- process countrol equipment
- photographic processes
- the aerographic industry
- food handling and pharmaceuticals
- explosion -proof areas
- plant room where the temperature can fall bellow 0C,etc.

Control and adjustment

Optimum cycle and regeneration times are not always equal but depend on operating conditions , especially the compressed air in let temperature , operating pressure and the airflow that the dryer must handle. for this reason, all the units are fitted with a microprocessor controlunit feauturing the following functions:

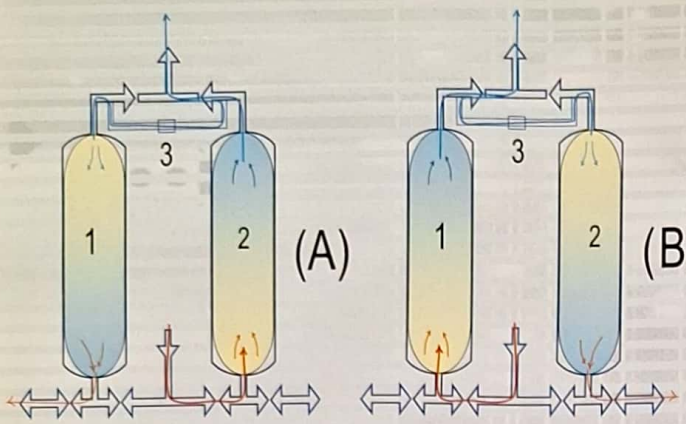
- Regulation of half- cycle time
- Regulation of pressurisation and regeneration time
- Regeneration plase indication

Low electricity consumption

Electricity consumption is no more than the few watts necessary to operate the controls and the two solenoid valves,

نحوه عملکرد دستگاه :

درایر (YSD) ازطریق چهارعددشیر برقی که وظیفه آنها تعادل جریان هوا بین دو برج می‌باشد هوارا خشک می‌کند.



A)

۱ – ابتدا هوای فشرده از پایین برج وارد یکی از دو برج می‌گردد.

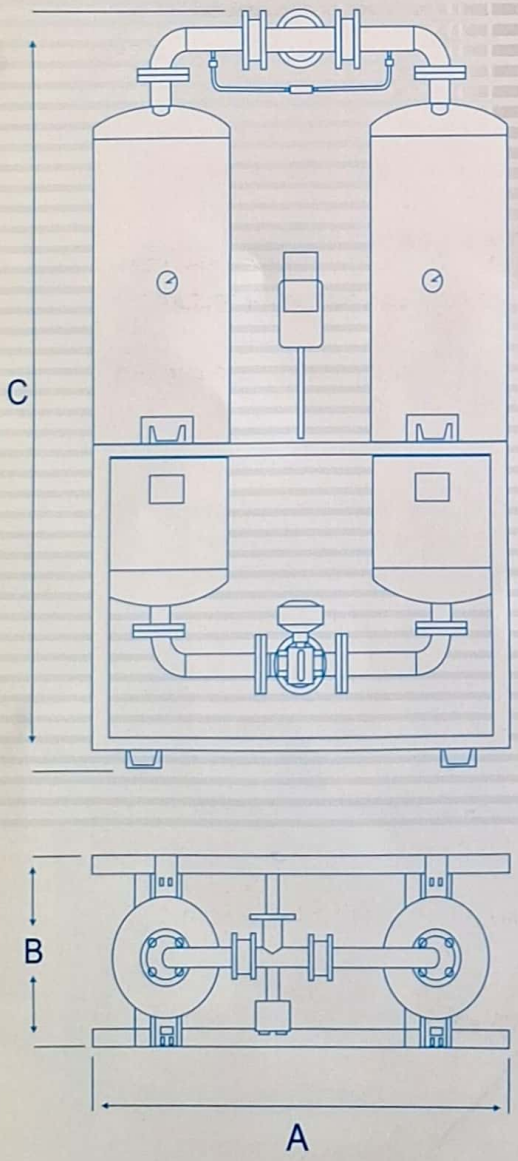
۲ – برای مدت معینی انتقال بخار آب به سمت مواد جاذب صورت می‌گیرد ودر همین زمان ۱۵ % از هوای خشک شده از طریق لوله By-pass عبور می‌کند.

۳ – انتقال و خروج رطوبت از مواد جاذب که در سیکل قبلی جذب شده اند .طول مدت این مرحله که به مرحله احیاء معروف است از مرحله خشک شدن هوا کوتاهتر می‌باشد چرا که این فرصت را به برج احیاء شده می‌دهد تا مجددا فشار کارکرد خود را بدست آورد.

B) با ورود هوای فشرده سیکلی جدید آغاز می‌شود (۱)
و در عین حال برج دیگر درحال احیاء می‌باشد (۲)

مواد جاذب

مواد جذبی داخل برجها از نوع آلومینا اکتیو (AL 203) بوده و نقطه شبنم آن به به $-40^{o}C$ می‌رسد .این مواد بخار آب موجود در هوای فشرده را جذب خود نموده و سپس جهت احیاء وارد جریان هوا می‌کنند.



TECHNICAL DATA

Model	Air flow rate 7 bar g. [m³/min]	[Cfm]	Air connection	Dimension [mm] A	B	C
YSD 2	2	70	1"	900	400	1800
YSD 4	4	140	1 ¼"	1050	400	1800
YSD 7	7	245	1 ½"	1100	400	2500
YSD 10	10	350	2"	1250	450	2600
YSD 12	12	420	2"	1350	600	2600
YSD 15	15	525	2"	1500	650	2700
YSD 18	18	630	2 ½"	1600	650	2700
YSD 20	20	700	2 ½"	1700	700	2800
YSD 25	25	875	3"	1750	750	2800
YSD 30	30	1050	3"	1800	800	2900
YSD 40	40	1400	3 ½"	1950	850	2900
YSD 50	50	1750	4"	2100	900	2900
YSD 60	60	2100	4v	2100	950	3000