

ATS

Air
Treatment
Solutions



HGL - 70 SERIES



DESICCANT DRYERS GOLD SERIES HGO - HGL



SILVER SERIES HSI



Alcune applicazioni industriali, che impiegano l'aria compressa, hanno la necessità di essere completamente prive di vapori acquee e di umidità in sospensione. Un essiccatore a refrigerazione è utilizzabile per la maggior parte delle applicazioni generiche ma, per casi più critici dove è richiesta un'aria più secca, l'essiccatore ad adsorbimento è l'unica soluzione.

Several industrial and process compressed air applications must be completely free of all suspended water vapor. A refrigeration dryer is suitable for most general applications, but for those requiring absolutely dry air, an adsorption dryer is the only solution.

01. Applicazioni

Alcune applicazioni industriali, che impiegano l'aria compressa, hanno la necessità di essere completamente prive di vapori acquee e di umidità in sospensione. Un essiccatore a refrigerazione è utilizzabile per la maggior parte delle applicazioni generiche ma, per questi casi più critici dove è richiesta un'aria più secca, l'essiccatore ad adsorbimento è l'unica soluzione. Esempi di applicazioni sono: tubature, impianti e strumentazioni collocate all'esterno in ambienti freddi soggetti a temperature inferiori a 0 °C, convogliatori di materiali igroscopici, processi di produzioni speciali, chimici, farmaceutici, laboratori. Per queste applicazioni, un essiccatore ad adsorbimento delle serie GOLD (HGO) fornirà un punto di rugiada in pressione (temperatura alla quale si manifesterà presenza di umidità) pari a -40 °C o addirittura, per applicazioni speciali la serie GOLD (HGL) arriva a - 70 °C.

02. Funzionamento

L'aria compressa fluisce, dal basso verso l'alto, attraverso una delle due colonne adsorbenti mentre la seconda viene rigenerata da un flusso di aria essiccata. Ciclicamente il processo si inverte automaticamente. Durante il funzionamento, il materiale essiccante assorbe una quantità di umidità in percentuale al proprio peso ed in dipendenza alle condizioni di esercizio. Ogni ciclo completo di essiccazione dura in genere 10 minuti. Alla fase di adsorbimento ne fa seguito una di depressurizzazione e rigenerazione. Una porzione di aria essiccata (dal 7 al 15 %) viene spillata all'uscita del serbatoio in lavoro ed indirizzata nella colonna da rigenerare. L'aria secca per effetto del suo basso contenuto di umidità e dell'espansione che avviene all'interno del secondo serbatoio depressurizzato, provoca il "lavaggio" del materiale essiccante rimuovendone l'umidità contenuta. L'aria di scarico umida, viene evacuata nell'atmosfera attraverso la valvola di scarico dotata di silenziatore. La colonna così rigenerata viene poi gradualmente ripressurizzata ed è pronta ad iniziare un altro ciclo di essiccazione.

01. Applications

A refrigeration dryer is suitable for most general applications, but for those requiring absolutely dry air, an adsorption dryer is the only solution. Where compressed air applications must be completely free of all suspended water vapor. Some of these applications are: outside air lines & instrumentation subject to freezing conditions, air conveying of hygroscopic materials, special manufacturing processes, chemical, pharmaceutical & laboratory equipment. For these applications, a GOLD heatless adsorption dryer (HGO) will provide a constant pressure dew point of -40°C or, for special applications, even - 70°C (HGL).

02. Operation

The compressed air flows upwards within one tower, while the second tower is regenerated with a stream of dried air. Then the cycle is automatically reversed. In operation, the activated alumina adsorbs a quantity of moisture in proportion to its weight and depending on working conditions. Complete drying cycle switch normally every 10 minutes. This adsorbing phase is followed by a depressurising and a regeneration phase. A portion of dried air - from 7 to 15% - is taken from the working receiver's outlet and directed to the tower to be regenerated. The dried air, thanks to its low humidity content and the expansion that occurs inside the second depressurised receiver, causes the drying material "washing" by removing its humidity. The humid purge air is vented to atmosphere through the purge valve and muffler. The regenerated tower is then gradually re-pressurised before it reverts to drying the compressed air stream.

03. Caratteristiche principali

- ingombro e peso estremamente ridotti, facilità di montaggio grazie al design in alluminio che garantisce un'ottima resistenza alla corrosione
- a richiesta forniti con filtro disoleatore serie H (0,01 μ - 0,01 mg/m³) in ingresso e con filtro serie M (0,1 μ - 0,1 mg/m³) in uscita. Dotati entrambi di indicatore differenziale d'intasamento
- serbatoi disponibili in esecuzione CE
- fase di ripressurizzazione a smorzamento per evitare lifting e abrasione del materiale essiccante
- facile integrabilità con il pre e post filtro aria
- sistema esclusivo di valvole pneumatiche completamente ispezionabili, appositamente progettate per condizioni di lavoro gravose
- design dall'estetica innovativa, studiata su misura per l'utilizzatore
- pannello comandi a microprocessore che racchiude tutte le funzioni di controllo regolazione e visualizzazione dei cicli di funzionamento per adattare le condizioni di esercizi (dew-point) alle esigenze dell'utilizzatore
- tre sistemi di lavoro:
 1. Standard
 2. Energy Saving (opt.)
 3. Combinato (Collegato direttamente al compressore)

04. Strumentazione e Controllo

- controllo elettronico a microprocessore programmabile per la gestione tempi e cicli di rigenerazione (Energy Saving)
- visualizzazione a display dello stato di funzionamento dell'essiccatore
- manometro per il controllo della pressione di lavoro Opt

05. Dimensionamento

Per il dimensionamento corretto di un essiccatore ad adsorbimento è indispensabile conoscere le condizioni di utilizzo dell'impianto e l'effettivo consumo d'aria. Tenendo presente le condizioni standard di utilizzo riportate nella tabella dati tecnici e applicando i fattori di correzione sotto riportati, sarete in grado di dimensionare correttamente il giusto modello.

Correction factor for operating pressure changes							
Inlet air pressure (bar)	4	5	6	7	8	9	10
Factor	0,63	0,75	0,88	1,00	1,14	1,25	1,39

Correction factor for inlet air temperature changes						
Air temperature (°C)	25	30	35	40	45	50
Factor	1,00	1,00	1,00	0,97	0,88	0,73

Correction factor for dew-point changes			
Dew-point (°C)	- 25	-30	-40
Factor	1.10	1.04	1.00

03. Main features

- *extremely reduced size and weight, ease of assembly thanks to the aluminum design that guarantees excellent resistance to corrosion*
- *upon request, supplied with coalescing filter H type (0,01 μ - 0,01 mg/m³) on the inlet and filter M type (0,1 μ - 0,1 mg/m³) on the outlet. Both filters are fitted with a differential pressure indicator*
- *CE code available depending on model*
- *slow re-pressurization prevents bed lifting, abrasion and extends desiccant life*
- *easy mounting of both pre- and after filters*
- *pneumatic valve exclusive system; easy to maintain and purposely designed for heavy duty conditions*
- *innovative design, studied for End Users*
- *microprocessor control panel with regulation control and operation cycle, to adapt the working conditions (dew point) to the end user's requirements*
- *three working systems:*
 1. Standard
 2. Energy Saving (opt.)
 3. Combined (directly connected to the compressor)

04. Controls and instrumentation

- *electronic controller with microprocessor to set time and regeneration cycles (Energy Saving, opt)*
- *display showing dryer operating conditions*
- *working pressure control gauge (opt.)*

05. Selection

In order to select the right adsorption dryer it is important to know the actual working condition and air consumption of the system. Based on the standard working conditions listed in the technical data section and the below mentioned correction factors you will be able to select the correct model, suitable for the application.

06. Risparmio energetico

Una sonda di punto di rugiada da 4/20 mA, collocata all'uscita dell'impianto controlla il grado di umidità agendo direttamente sul controllo dell'intero impianto e mantiene in lavoro la colonna essiccante fino a che l'aria compressa in uscita non raggiunge il valore di umidità prescelto. A questo punto i cicli di lavoro vengono automaticamente modificati ed il risparmio è direttamente proporzionale al diminuire del carico.

07. Come funziona

Sfrutta le proprietà di un sensore igrometrico. Una delle principali caratteristiche di quest'ultimo è l'elevata velocità del sensore nel misurare la più piccola variazione, praticamente in tempo reale, del punto di rugiada durante la lettura.

06. Energy saving

The standard 10-minutes cycle is designed for full load operating conditions and the standard purge rate of 15% is normally "consumed" regardless of whether the dryer is operating on full or partial load. Considerable energy savings can be obtained by reducing this purge loss in proportion to the real working conditions. A probe, located on the dryer outlet, checks the pressure dew point and keeps the drying column working until the outlet compressed air reaches the chosen pressure dew point. The working cycles are now automatically modified and the saving is directly proportional to the load reduction.

07. How it works

It takes advantage from the use of a hygrometric sensor. One of the most important features of this technology is the high speed of the sensor in measuring small variations, a dew point measure in real time during the test.





Desiccant dryers

GOLD SERIES HGL - 70°C

Twin tower Carbon steel



>> index
2023-03-22
5 / 8

Condizioni di riferimento standard ISO 7183:

- temperatura ambiente: 25°C
- pressione aria in ingresso: 7 bar
- punto di rugiada: Classe 1 (ISO 8573 -1)

Standard reference conditions ISO 7183:

- ambient temperature: 25°C
- inlet air pressure: 7 bar
- dew point: Class 1 (ISO 8573-1)

Massime condizioni di lavoro:

consultare scheda tecnica

Max working conditions:

please refer to datasheet

Model	Code	Flow - Rate			Connection	Dimension	Weight		Power-Supply
		m ³ /h	l/min	scfm			Kg	lbs	
HGL 1200	HGL.01200	900	15.000	530	2" 1/2"	1.130 x 750 x 2.040	810	1.785	230 / 1 / 50-60
HGL 1600	HGL.01600	1.200	20.000	706	2" 1/2"	1.310 x 840 x 1.760	930	2.050	230 / 1 / 50-60
HGL 2000	HGL.02000	1.500	25.000	883	3"	1.310 x 840 x 2.060	1.230	2.711	230 / 1 / 50-60

Predisposto per modbus - Modbus ready

Model	Filtration kit (filter H + auto drain + filter M + manual drain + diff. gauges)	Desiccant replacement kit
HGL 1200	FGO.K1800	HGL.K1200
HGL 1600	FGO.K1800	HGL.K1600
HGL 2000	FGO.K2000	HGL.K2000



Desiccant dryers

GOLD SERIES HGL - 70°C

Aluminium

Condizioni di riferimento standard ISO 7183:

- temperatura ambiente: 25°C
- pressione aria in ingresso: 7 bar
- punto di rugiada: Classe 1 (ISO 8573-1)

Standard reference conditions ISO 7183:

- ambient temperature: 25°C
- inlet air pressure: 7 bar
- dew point: Class 1 (ISO 8573-1)

Massime condizioni di lavoro:
consultare scheda tecnica

Max working conditions:
please refer to datasheet



HGL from 480 to 3520

HGL from 40 to 320

Model	Code	Flow - Rate			Connection	Dimension	Weight		Power-Supply
		m³/h	l/min	scfm			Kg	lbs	
HGL 40	HGL.00040	30	500	18	3/4"	190 x 470 x 630	37	82	230 / 1 / 50-60
HGL 80	HGL.00080	60	1.000	35	3/4"	190 x 470 x 1.030	55	121	230 / 1 / 50-60
HGL 120	HGL.00120	90	1.500	53	3/4"	190 x 470 x 1.430	75	165	230 / 1 / 50-60
HGL 160	HGL.00160	120	2.000	71	3/4"	190 x 470 x 1.730	90	198	230 / 1 / 50-60
HGL 240	HGL.00240	180	3.000	106	1"	355 x 500 x 1.450	155	341	230 / 1 / 50-60
HGL 320	HGL.00320	240	4.000	141	1"	355 x 500 x 1.750	185	407	230 / 1 / 50-60
HGL 480	HGL.00480	360	6.000	221	1" 1/2"	810 x 500 x 1.950	306	674	230 / 1 / 50-60
HGL 640	HGL.00640	480	8.000	283	1" 1/2"	970x 500 x 1.950	410	903	230 / 1 / 50-60
HGL 790	HGL.00790	600	10.000	353	2"	1.160 x 500 x 1.950	525	1.157	230 / 1 / 50-60
HGL 960	HGL.00960	720	12.000	423	2"	1.330 x 500 x 1.950	630	1.389	230 / 1 / 50-60
HGL 1120	HGL.01120	840	14.000	494	2"	1.490 x 500 x 1.950	750	1.653	230 / 1 / 50-60
HGL 1280	HGL.01280	960	16.000	564	2" 1/2"	1.670 x 500 x 1.950	860	1.895	230 / 1 / 50-60
HGL 1440	HGL.01440	1.080	18.000	635	2" 1/2"	1.880 x 500 x 1.950	990	2.182	230 / 1 / 50-60
HGL 1760	HGL.01760	1.320	22.000	776	2" 1/2"	2.050x 500 x 1.950	1.120	2.469	230 / 1 / 50-60
HGL 2240	HGL.02240	1.680	28.000	988	3"	1.690 x 1100 x 1.950	1.650	3.637	230 / 1 / 50-60
HGL 2560	HGL.02560	1.920	32.000	1.129	3"	2.100 x 1100 x 1.950	1.890	4.166	230 / 1 / 50-60
HGL 2880	HGL.02880	2.160	36.000	1.270	DN 100	2.300 x 1100 x 1.950	2.180	4.806	230 / 1 / 50-60
HGL 3520	HGL.03520	2.640	44.000	1.552	DN 100	2.400 x 1100 x 1.950	2.460	5.423	230 / 1 / 50-60

Predisposto per modbus - Modbus ready



Desiccant dryers

GOLD SERIES HGL - 70°C

Alluminium- Option



HGL from 480 to 3520

HGL from 40 to 320

Model	Mechanical gauge	Filtration kit (filter H + auto drain + filter M + manual drain + diff. gauges)	Desiccant replacement kit
HGL 40		FGO.K0080	HGL.K0040
HGL 80		FGO.K0080	HGL.K0080
HGL 120		FGO.K0120	HGL.K0120
HGL 160		FGO.K0160	HGL.K0160
HGL 240		FGO.K0320	HGL.K0240
HGL 320		FGO.K0320	HGL.K0320
HGL 480	STANDARD	FGO.K0640	HGL.K0480
HGL 640	STANDARD	FGO.K0640	HGL.K0640
HGL 790	STANDARD	FGO.K0800	HGL.K0790
HGL 960	STANDARD	FGO.K1200	HGL.K0960
HGL 1120	STANDARD	FGO.K1200	HGL.K1120
HGL 1280	STANDARD	FGO.K1800	HGL.K1280
HGL 1440	STANDARD	FGO.K1800	HGL.K1440
HGL 1760	STANDARD	FGO.K1800	HGL.K1760
HGL 2240	STANDARD		HGL.K2240
HGL 2560	STANDARD		HGL.K2560
HGL 2880	STANDARD		HGL.K2880
HGL 3520	STANDARD		HGL.K3520

ATS Air
Treatment
Solutions



w w w . a t s a i r s o l u t i o n s . c o m

ATS s.r.l.

Via Enzo Ferrari, 4 - z.a.i. 37045 Legnago (Verona) - Italy
ph +39 0442 629219 | info@atsairsolutions.com | www.atsairsolutions.com
Piva / Vat 04307390239