

ATS

Air
Treatment
Solutions



HGO - 40 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.

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.

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

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 HGO - 40°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 2 (ISO 8573 -1)

Standard reference conditions ISO 7183:

- ambient temperature: 25°C
- inlet air pressure: 7 bar
- dew point: Class 2 (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	V/ph/F	
HGO 1200	HGO.01200	1.200	20.000	706	2" 1/2"	1.130 x 750 x 2.040	810	1.785	230 / 1 / 50-60	
HGO 1600	HGO.01600	1.600	26.667	942	2" 1/2"	1.310 x 840 x 1.760	930	2.050	230 / 1 / 50-60	
HGO 2000	HGO.02000	2.000	33.333	1.177	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
HGO 1200	FGO.K1800	HGO.K1200
HGO 1600	FGO.K1800	HGO.K1600
HGO 2000	FGO.K2000	HGO.K2000



Dessicant dryers

GOLD SERIES HGO - 40°C

Aluminium

>> index

2023-03-22

6 / 8

Condizioni di riferimento standard ISO 7183:

- temperatura ambiente: 25°C
- pressione aria in ingresso: 7 bar
- punto di rugiada: Classe 2 (ISO 8573-1)

Standard reference conditions ISO 7183:

- ambient temperature: 25°C
- inlet air pressure: 7 bar
- dew point: Class 2 (ISO 8573-1)

Massime condizioni di lavoro:

consultare scheda tecnica

Max working conditions:

please refer to datasheet



HGO from 480 to 3520

HGO from 40 to 320

Model	Code	Flow - Rate			Connection	Dimension	Weight		Power-Supply
		m ³ /h	l/min	scfm			Kg	lbs	
HGO 40	HGO.00040	40	667	24	3/4"	190 x 470 x 630	37	81	230 / 1 / 50-60
HGO 80	HGO.00080	80	1.333	47	3/4"	190 x 470 x 1.030	55	121	230 / 1 / 50-60
HGO 120	HGO.00120	120	2.000	71	3/4"	190 x 470 x 1.430	75	165	230 / 1 / 50-60
HGO 160	HGO.00160	160	2.667	94	3/4"	190 x 470 x 1.730	90	198	230 / 1 / 50-60
HGO 240	HGO.00240	240	4.000	142	1"	355 x 500 x 1.450	155	341	230 / 1 / 50-60
HGO 320	HGO.00320	320	5.334	188	1"	355 x 500 x 1.750	185	407	230 / 1 / 50-60
HGO 480	HGO.00480	480	8.000	282	1" 1/2"	810 x 500 x 1.950	306	674	230 / 1 / 50-60
HGO 640	HGO.00640	640	10.667	376	1" 1/2"	970x 500 x 1.950	410	903	230 / 1 / 50-60
HGO 790	HGO.00790	790	13.333	471	2"	1.160 x 500 x 1.950	525	1.157	230 / 1 / 50-60
HGO 960	HGO.00960	960	16.000	564	2"	1.330 x 500 x 1.950	630	1.389	230 / 1 / 50-60
HGO 1120	HGO.01120	1120	18.667	659	2"	1.490 x 500 x 1.950	750	1.653	230 / 1 / 50-60
HGO 1280	HGO.01280	1280	21.333	753	2" 1/2	1.670 x 500 x 1.950	860	1.896	230 / 1 / 50-60
HGO 1440	HGO.01440	1440	24.000	847	2" 1/2	1.880 x 500 x 1.950	990	2.182	230 / 1 / 50-60
HGO 1760	HGO.01760	1760	29.333	1.035	2" 1/2	2.050 x 500 x 1.950	1.120	2.469	230 / 1 / 50-60
HGO 2240	HGO.02240	2240	37.333	1.317	3"	1.690 x 1100 x 1.950	1.650	3.637	230 / 1 / 50-60
HGO 2560	HGO.02560	2560	42.667	1.505	3"	2.100 x 1100 x 1.950	1.890	4.166	230 / 1 / 50-60
HGO 2880	HGO.02880	2880	48.000	1693	DN 100	2.300 x 1100 x 1.950	2.180	4.806	230 / 1 / 50-60
HGO 3520	HGO.03520	3520	58.667	2.070	DN 100	2.400 x 1100 x 1.950	2.460	5.423	230 / 1 / 50-60

Predisposto per modbus - Modbus ready



Dessicant dryers

GOLD SERIES HGO - 40°C

Alluminium- Option



HGO from 480 to 3520

HGO from 40 to 320

Model	Option dew point energy saving	Mechanical gauge	Pressure transducer	Filtration Kit <small>filter H + auto drain + filter M + manual drain + diff. gauges)</small>	Price	Desiccant replacement kit	Price
							€
HGO 40				FGO.K0080		HGO.K0040	
HGO 80				FGO.K0080		HGO.K0080	
HGO 120				FGO.K0120		HGO.K0120	
HGO 160				FGO.K0160		HGO.K0160	
HGO 240				FGO.K0320		HGO.K0240	
HGO 320				FGO.K0320		HGO.K0320	
HGO 480		STANDARD		FGO.K0640		HGO.K0480	
HGO 640		STANDARD		FGO.K0640		HGO.K0640	
HGO 790		STANDARD		FGO.K0800		HGO.K0790	
HGO 960		STANDARD		FGO.K1200		HGO.K0960	
HGO 1120		STANDARD		FGO.K1200		HGO.K1120	
HGO 1280		STANDARD		FGO.K1800		HGO.K1280	
HGO 1440		STANDARD		FGO.K1800		HGO.K1440	
HGO 1760		STANDARD		FGO.K1800		HGO.K1760	
HGO 2240		STANDARD				HGO.K2240	
HGO 2560		STANDARD				HGO.K2560	
HGO 2880		STANDARD				HGO.K2880	
HGO 3520		STANDARD				HGO.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