

Essiccatori a ciclo frigorifero

Gli essiccatori a ciclo frigorifero della serie DRY sono compatti, efficienti, di facile installazione, di minima manutenzione ed utilizzano gas Freon R134a nel rispetto delle normative europee vigenti in materia di ecologia. Il corretto funzionamento dell'essiccatore è assicurato da un sistema elettronico digitale che tra le numerose funzioni gestisce i seguenti parametri principali:

- Controllo e mantenimento del punto di rugiada (3°C).
- Temporizzazione dello scarico di condensa.
- Visualizzazione della condizione operativa.

La serie DRY è in grado di essiccare portate d'aria da 350 lt/min fino a 21000 lt/min (portata superiore a richiesta) ed è fonita completa di separatore e scaricatore di condensa automatico.

Per installazioni in ambienti caldo/umidi si consiglia la serie XDRY che è munita di un efficiente refrigeratore ausiliario, in grado di effettuare un preraffreddamento prima del trattamento di essiccazione. Questa soluzione tecnica facilita il mantenimento del punto di rugiada anche in condizioni di funzionamento gravoso.

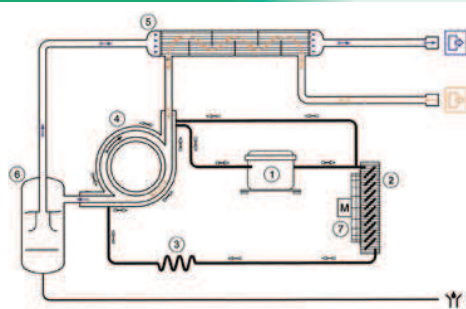
Refrigeration dryers

The refrigeration dryers of the DRY series are compact, efficient, easy to install, service and use. They exploit Freon gas R134a in compliance with European standards currently in force in terms of environmental safeguard. The correct operating efficiency of the dryer is ensured by a digitally controlled electronic system, which amongst the many functions performed, controls the following main parameters:

- Control and holding of the dew point at 3°C.
- Timed discharge of the condensate.
- Display of the operating conditions.

The DRY series offers a drying capacity of 350 l/min. of air (higher capacities on request) and is supplied complete with separator and automatic condensate discharge.

The XDRY series is recommended for applications to be installed in warm and humid surroundings; this equipment is equipped with an efficient auxiliary refrigerator that chills the air before it is dried. This technical solution makes it easier to hold the dew point even in harsh operating conditions.



Nel diagramma è rappresentato il principio di base di funzionamento di un essiccatore a ciclo frigorifero. L'aria compressa entra nello scambiatore termico aria-aria per una prima fase di raffreddamento. Successivamente attraversa l'evaporatore dove raggiunge un punto di rugiada di 3°C per favorire la condensazione dell'acqua presente in essa; l'aria raffreddata entra nel separatore di condensa e, ormai essiccata, prima di essere disponibile all'impianto, attraversa lo scambiatore aria-aria in modo da agevolare il primo stadio di raffreddamento dell'aria in entrata.

The diagram illustrates the basic operating principle of a refrigeration dryer. The compressed air enters the thermal air-air exchanger for an initial chilling phase. It then runs through the evaporator where it reaches a dew point of 3°C to favour the condensation of the water within; the chilled air enters the condensate separator and, basically already dry, it runs through the air-air exchanger before it is sent to the actual system in order to facilitate the first chilling phase of the inlet air.

① Compressore frigorifero - Refrigerating compressor

④ Evaporatore - Evaporator

⑥ Separatore di condensa - Condensate separator

② Condensatore - Condenser unit

⑤ Scambiatore aria-aria - Air-to-air exchanger

⑦ Ventilatore del condensatore - Condenser unit fan

③ Tubo capillare - Capillary tube

Fattori di correzione - essiccatori serie DRY

Fattore di correzione al variare della pressione di esercizio
Correction factor as the working pressure changes

Pressione aria in entrata (bar) Inlet air pressure (bar)	6	7	8	9	10	11	12	13
Fattore - Factor	0.93	1.00	1.06	1.11	1.15	1.18	1.21	1.23

Fattore di correzione al variare della temperatura aria in entrata
Correction factor as the temperature of the inlet air changes

Temperatura aria in entrata (°C) Inlet air temperature (°C)	30	35	40	45
Fattore - Factor	1.20	1.00	0.82	0.67

Correction factors – DRY series air dryers

Fattore di correzione al variare della temperatura ambiente
Correction factor as the ambient temperature changes

Temperatura ambiente (°C) Ambient temperature (°C)	25	30	35	40	45
Fattore - Factor	1.00	0.95	0.88	0.78	0.70

Fattore di correzione al variare del punto di rugiada
Correction factor as the dew point changes

Punto di rugiada (°C) Dew point (°C)	3	4	5	6	7	8	9	10
Fattore - Factor	1.00	1.02	1.05	1.07	1.10	1.12	1.15	1.18

DIMENSIONAMENTO ESSICCATORE - esempio di utilizzo dei fattori di correzione per la scelta dell'essiccatore
DRYER SIZING – example of how to use the correction factors to choose the right dryer

Portata da essiccare 3000 lt/min; pressione media aria in entrata 9 bar; temperatura ambiente 35°C; temperatura aria in entrata 40°C; punto di rugiada 3°C
Required drying capacity: 3000 l/min; average pressure of inlet air: 9 bar; ambient temperature: 35°C; inlet air temperature: 40°C; dew point 3°C

Calcolo portata nominale richiesta
Calculation of the requested rated capacity

$$\frac{3000}{1,11 \times 0,88 \times 0,82 \times 1} = 3745 \text{ lt/min}$$

Essiccatore da installare: modello DRY 43
Dryer to be installed: model DRY 43

Essiccatori serie DRY - DRY series air dryers

DRY 3 - 75



Tipo Model	Alimentazione Electric input Volt / Hz / Phase	Portata Flow Rate			Attacco Connection BSP	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)			Peso Weight kg	Codice Code
		lt/min	CFM	m³/h		L	P	H		
DRY 3	230/50/1	350	12	21	1/2"	450	540	505	34	756.130.0000
DRY 5	230/50/1	550	19	33	1/2"	450	540	505	37	756.131.0000
DRY 8	230/50/1	850	30	51	3/4"	450	540	505	39	756.132.0000
DRY 11	230/50/1	1100	39	66	3/4"	450	540	505	41	756.133.0000
DRY 18	230/50/1	1800	64	108	3/4"	450	540	505	43	756.134.0000
DRY 23	230/50/1	2300	81	138	1"	450	540	505	45	756.135.0000
DRY 31	230/50/1	3100	109	186	1"	540	670	635	57	756.136.0000
DRY 43	230/50/1	4300	152	258	1 1/4"	590	820	805	76	756.137.0000
DRY 52	230/50/1	5200	184	312	1 1/2"	590	820	805	94	756.138.0000
DRY 61	230/50/1	6100	215	366	2"	590	820	805	102	756.139.0000
DRY 75	230/50/1	7500	265	450	2"	590	820	805	105	756.140.0000

DRY 98 - 118



Tipo Model	Alimentazione Electric input Volt / Hz / Phase	Portata Flow Rate			Attacco Connection BSP	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)			Peso Weight kg	Codice Code
		lt/min	CFM	m³/h		L	P	H		
DRY 98	230/50/1	9800	346	588	2"	600	1160	905	210	756.141.0000
DRY 118	230/50/1	11800	417	708	2 1/2"	600	1160	905	240	756.142.0000

DRY 138 - 210



Tipo Model	Alimentazione Electric input Volt / Hz / Phase	Portata Flow Rate			Attacco Connection BSP	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)			Peso Weight kg	Codice Code
		lt/min	CFM	m³/h		L	P	H		
DRY 138	400/50/3	13800	487	828	2 1/2"	810	1650	1105	240	756.167.0000
DRY 168	400/50/3	16800	593	1008	2 1/2"	810	1650	1105	290	756.168.0000
DRY 180	400/50/3	18000	636	1080	2 1/2"	810	1650	1105	300	756.169.0000
DRY 210	400/50/3	21000	742	1260	Ø 80 mm	810	1650	1105	320	756.170.0000

VALORI DI RIFERIMENTO - REFERENCE VALUES

Punto di rugiada - Dew point: +3°C

Temperatura ambiente - Ambient temperature: +25°C (min/max: +1°C/+45°C)

Temperatura aria in entrata - Inlet air temperature: +35°C (max: +45°C)

Pressione aria in entrata - Inlet air pressure: 7 bar (max: 16 bar)

Essiccatori serie XDRY - XDRY series air dryers

(essiccatori d'aria con refrigeratore ausiliario, indicati per ambienti con temperature e grado di umidità elevate - air dryers with auxiliary cooler, suitable for environments with high temperatures and levels of humidity)



XDRY 8 - 75

Tipo Model	Alimentazione Electric input Volt / Hz / Phase	Portata Flow Rate			Attacco Connection BSP	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)			Peso Weight kg	Codice Code
		lt/min	CFM	m³/h		L	P	H		
XDRY 8	230/50/1	850	30	51	3/4"	450	540	805	45	756.171.0000
XDRY 11	230/50/1	1100	39	66	3/4"	450	540	805	47	756.172.0000
XDRY 18	230/50/1	1800	64	108	3/4"	450	540	805	49	756.173.0000
XDRY 23	230/50/1	2300	81	138	1"	450	540	805	51	756.174.0000
XDRY 31	230/50/1	3100	109	186	1"	540	670	900	68	756.175.0000
XDRY 43	230/50/1	4300	152	258	1 1/4"	590	820	1200	88	756.176.0000
XDRY 52	230/50/1	5200	184	312	1 1/2"	590	820	1200	115	756.177.0000
XDRY 61	230/50/1	6100	215	366	2"	590	820	1200	125	756.178.0000
XDRY 75	230/50/1	7500	265	450	2"	590	820	1200	130	756.179.0000

VALORI DI RIFERIMENTO - VALORI DI RIFERIMENTO

Punto di rugiada - Dew point: +3°C

Temperatura ambiente - Ambient temperature: +25°C (min/max: +1°C/+45°C)

Temperatura aria in entrata - Inlet air temperature: +80°C (max: +90°C)

Pressione aria in entrata - Inlet air pressure: 7 bar (max: 16 bar)