

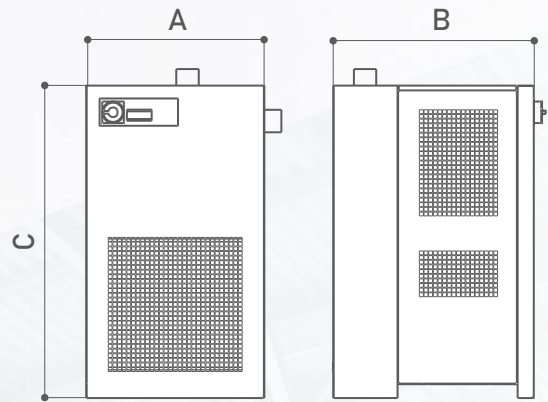
CARATTERISTICHE TECNICHE
Technical characteristics

IT

I dati riportati sono riferiti alle seguenti condizioni nominali: temperatura ambiente 25°C, con aria in ingresso a 7 barg e 35°C e un punto di rugiada in pressione di 3°C (punto di rugiada a pressione atmosferica -22°C). Max. condizioni di esercizio : temperatura ambiente 50°C, temperatura ingresso aria 70°C e pressione ingresso aria 14 barg (16 barg ACT 3÷12 ES).

EN

Data refer to the following nominal conditions: ambient temperature of 25°C, with inlet air at 7 barg and 35°C and 3°C pressure Dew Point (-22°C atmospheric pressure Dew Point). Max. working conditions: ambient temperature 50°C, inlet air temperature 70°C and inlet air pressure 14 barg (16 barg ACT 3÷12 ES).



MODELLO Model	REFRIGERANTE Refrigerante	PORTATA Flow-Rate			CADUTA DI PRESSIONE Pressure Drop	ATTACCHI Connections	ALIMENTAZIONE Power Supply	DIMENSIONI [mm] Dimensions [mm]			PESO Weight [kg]
		[m³/h]	[l/min]	[scfm]				A	B	C	
ACT 3 ES	R134.a	21	350	12	0.03	G 1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	29
ACT 5 ES	R134.a	33	550	19	0.03	G 1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	29
ACT 8 ES	R134.a	51	850	30	0.08	G 1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	31
ACT 12 ES	R134.a	72	1 200	42	0.11	G 1/2" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	34
ACT 18 ES	R134.a	108	1 800	64	0.13	G 1" BSP-F	1/230/50-60	345	420	740	36
ACT 23 ES	R134.a	138	2 300	81	0.17	G 1" BSP-F	1/230/50	345	420	740	37
ACT 30 ES	R407C	186	3 100	109	0.15	G 1.1/4" BSP-F	1/230/50	485	455	825	54
ACT 40 ES	R407C	240	4 000	141	0.20	G 1.1/4" BSP-F	1/230/50	485	455	825	67
ACT 55 ES	R407C	330	5 500	194	0.15	G 1.1/2" BSP-F	1/230/50	555	580	885	67
ACT 60 ES	R407C	372	6 200	219	0.18	G 1.1/2" BSP-F	1/230/50	555	580	885	68
ACT 80 ES	R407C	486	8 100	286	0.09	G 2" BSP-F	1/230/50	555	625	975	96
ACT 100 ES	R407C	630	10 500	371	0.13	G 2" BSP-F	1/230/50	555	625	975	97
ACT 120 ES	R407C	750	12 500	441	0.07	G 2.1/2" BSP-F	1/230/50	665	725	1105	144
ACT 140 ES	R407C	870	14 500	512	0.13	G 2.1/2" BSP-F	1/230/50	665	725	1105	159
ACT 160 ES	R407C	960	16 000	565	0.15	G 2.1/2" BSP-F	1/230/50	665	725	1105	163
ACT 55 ES 3~	R134.a	330	5 500	194	0.15	G 1.1/2" BSP-F	3/400/50	555	580	885	74
ACT 60 ES 3~	R134.a	372	6 200	219	0.18	G 1.1/2" BSP-F	3/400/50	555	580	885	81
ACT 80 ES 3~	R134.a	486	8 100	286	0.09	G 2" BSP-F	3/400/50	555	625	975	108
ACT 100 ES 3~	R134.a	630	10 500	371	0.13	G 2" BSP-F	3/400/50	555	625	975	110
ACT 120 ES 3~	R407C	750	12 500	441	0.07	G 2.1/2" BSP-F	3/400/50	665	725	1105	159
ACT 140 ES 3~	R407C	870	14 500	512	0.13	G 2.1/2" BSP-F	3/400/50	665	725	1105	160
ACT 160 ES 3~	R407C	960	16 000	565	0.15	G 2.1/2" BSP-F	3/400/50	665	725	1105	170

FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA PRESSIONE DI ESERCIZIO / <i>Correction factor for operating pressure changes:</i>									
Pressione aria entrata / <i>Inlet air pressure</i>	[barg]	4	5	6	7	8	10	12	14
Fattore / <i>Fattore</i>		0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27
FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE / <i>Correction factor for ambient temperature changes:</i>									
Temperatura ambiente / <i>Ambient temperature</i>	[°C]	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60
Fattore / <i>Fattore</i>		1.00	0.96	0.90	0.82	0.72	0.60	0.50	0.37
FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA TEMPERATURA ARIA ENTRATA / <i>Correction factor for inlet air temperature changes:</i>									
Temperatura aria ingresso / <i>Inlet air temperature</i>	[°C]	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60
Fattore / <i>Fattore</i>		1.20	1.12	1.00	0.83	0.69	0.59	0.50	0.44
FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DEL PUNTO DI RUGIADA (DEW POINT) / <i>Correction factor for dew point changes:</i>									
Punto di rugiada / <i>Dew Point</i>	[°C]	3	5	7	10	12	14	16	18
Fattore / <i>Fattore</i>		1.00	1.09	1.19	1.37	1.50	1.60	1.70	1.80

TECHNO-AIR s.r.o.
Liberecká 102
466 01 Jablonec n.N.-CZ

+420 483 360 125
www.technoair.cz
technoair@technoair.cz



FRIULAIR
Dryers



ACT ES

ESSICCATORI A REFRIGERAZIONE A MASSA TERMICA DIRETTA
REFRIGERATION DRYERS WITH DIRECT THERMAL MASS

ENERGY SAVING

Friulair si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso. Errori ed omissioni non esclusi. / Friulair S.r.l. reserves the right to make technical changes without prior notice. Errors and omissions excepted. 7430DEP003_ACT_ES_2023_R01

ACT ES

ACT 3÷160 ES
Portata / Flow rate: 21 ÷ 960 m³/h

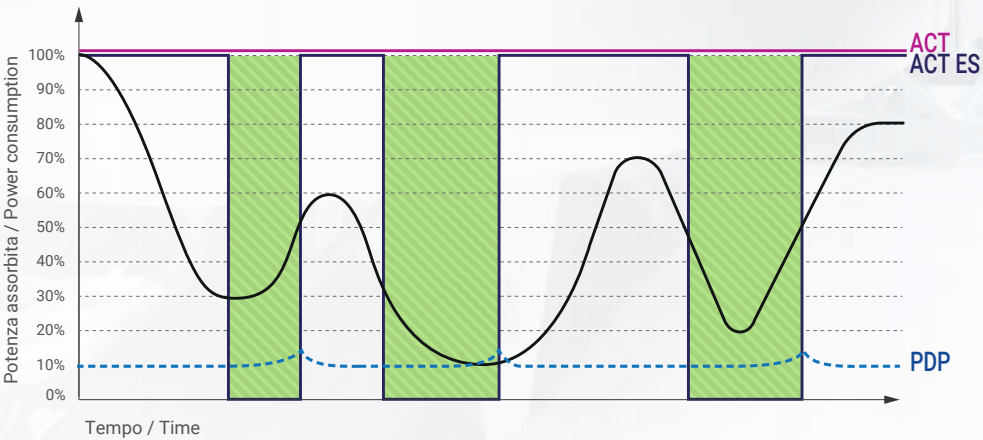


IT
Gli essiccatori a refrigerazione ACT ES ENERGY SAVING nascono dalla necessità di ottenere consumi energetici ridotti. Partendo dalla serie ACT, con cui condivide la stessa filosofia costruttiva e le caratteristiche principali, la serie ACT ES utilizza il principio della massa termica, applicato allo scambiatore ALU-DRY, per permettere al compressore di essere spento quando la richiesta termica dell'essiccatore può essere momentaneamente soddisfatta dalla massa fredda dello scambiatore in alluminio. Il controller elettronico, grazie all'utilizzo di sensori montanti sulla macchina, è in grado di gestire i cicli di accensione e spegnimento del compressore e del ventilatore, ottimizzando le prestazioni e limitando il consumo energetico, in base alle condizioni di lavoro dell'essiccatore. Sempre in ottica di risparmio energetico, di standard su tutta la gamma viene utilizzato lo scaricatore di condensa capacitivo, che evita l'espulsione di aria compressa assieme all'acqua condensata. Un software di selezione dedicato, permette di calcolare il risparmio energetico rispetto alla versione standard.

RISPARMIO ENERGETICO

Energy saving

IT
Il grafico mette a confronto il consumo elettrico medio dei modelli ACT ES Energy Saving rispetto all'equivalente modello ACT standard, alle diverse condizioni di carico. Evidenzia l'efficienza energetica della versione ACT ES e il suo risparmio energetico, e quindi economico, in condizioni di carico ridotto.



EN
The ACT ES ENERGY SAVING range of dryers was designed to reduce energy consumption. It originates from the ACT range and shares the same construction philosophy and main features. The ACT ES range uses the principle of direct expansion applied to the ALU-DRY exchanger thermal mass. This allows the compressor to switch off when the dryer's thermal demand is met by the cold mass of the aluminium module and the refrigerant evaporation accumulated in the evaporator. With the machine's sensors, the electronic controller can manage the compressor and fan on/off cycles, optimising performance and limiting energy consumption, depending on the dryer's working conditions. To achieve energy savings, the range is equipped with a standard capacitive condensate drain which prevents the expulsion of compressed air together with condensed water. Dedicated selection software calculates energy savings compared to the standard version.

EN
The graph compares the average power consumption of the ACT ES Energy Saving models compared to the equivalent ACT standard model at different load conditions. It shows the ACT ES version' energy efficiency and its energy savings, and so economic, at reduced loading conditions.

- Legenda / Legend
- Carico termico applicato / Thermal load applied
 - Potenza assorbita / Power consumption
 - Energia risparmiata / Energy saved
 - Dew Point in pressione / Pressure Dew Point

PANNELLO DI CONTROLLO

Control Panel

IT
I modelli ACT ES sono equipaggiati dell'innovativo strumento elettronico DMC51 che monitorando costantemente la temperatura di Dew Point comanda l'accensione e lo spegnimento del compressore frigorifero. Quando la temperatura si avvicina alla soglia minima lo strumento spegne il compressore; successivamente, all'aumentare della temperatura, il compressore viene riacceso. Le caratteristiche dello scambiatore in alluminio ALU-DRY abbinate all'applicazione di una serie di valvole, combinano la funzione di massa termica ai vantaggi del sistema a espansione diretta.



EN
The ACT ES models are equipped with an innovative DMC51 electronic controller which measures the Dew Point temperature and controls the switching on and off of the refrigerant compressor. When the temperature approaches the minimum threshold the DMC51 switches off the compressor; then, when temperature increases, the compressor is turned on again. The characteristics of the ALU-DRY aluminium heat exchanger and the application of a series of valves combine the function of a thermal mass with the advantages of a direct expansion system.

SCARICATORE DI CONDENSA

Drain condensate system

IT
Per ottimizzare ulteriormente il risparmio energetico l'intera gamma ACT VS è dotata di scaricatore capacitivo di tipo Zero Loss Drain. Questo tipo di accessorio scarica la condensa accumulata senza alcuna perdita di aria compressa, riducendo i costi energetici e le emissioni di CO2. Ciò è possibile grazie al sensore capacitivo integrato e al sistema elettronico intelligente che gestisce l'uscita della giusta quantità di condensa.

EN
To further maximize the Energy Savings the full FCT VS range is equipped with Electronic Zero Loss Drain. This type of accessory drains accumulated condensate without any loss of compressed air, reducing energy costs and CO2 emissions. This is possible due to the integrated capacitive sensor and intelligent electronic system that manages drainage of the correct amount of condensate.



[*] Il TAC consiste in uno smalto di protezione applicato su tutte le superfici dei componenti del circuito refrigerante a contatto con l'aria ambiente. Il trattamento, abbinato alle caratteristiche costruttive del modulo di essiccazione ALU-DRY, rende l'essiccatore ACT idoneo ad operare in condizioni di installazione sfavorevoli.
[*] The TAC consists in covering the refrigerant circuit components surfaces exposed to the environment. The treatment, combined with the characteristics of the ALU-DRY heat exchanger, enables the ACT dryer to operate in adverse installation conditions.

PRINCIPALI EQUIPAGGIAMENTI DI SERIE ED ACCESSORI Main standard equipments and accessories	ACT 3÷23	ACT 30÷40	ACT 55÷100	ACT 120÷160
Scambiatore in alluminio ALU-DRY ALU-DRY aluminium heat exchanger	●	●	●	●
Compressore ad alta efficienza High efficiency compressor	●	●	●	●
Gruppo condensatore di generose dimensioni Generously sized condenser unit	●	●	●	●
Protezione termica o termoamperometrica per compressore frigorifero / Refrigerant compressor thermal or thermo-ampereometric protection	●	●	●	●
Protezione mediante relé sequenza fasi per il compressore frigorifero / Refrigerant compressor reverse phase protection			only 3 ph	only 3 ph
Protezione alta temperatura mandata compressore High discharge temperature switch protection			●	●
Resistenza carter compressore Compressor crankcase heater			only 3 ph	only 3 ph
Refrigerante R 134.a R 134.a refrigerant	●		3 ph	
Refrigerante R 407C R 407C refrigerant		●	1 ph	●
Valvola by-pass gas caldo Hot gas bypass valve	●	●	●	●
Controllo automatico della pressione di condensazione Automatic condensing pressure control	●	●	●	●
Pressostati di sicurezza alta e bassa pressione refrigerante Refrigerant high- and low-pressure safety pressure switches	●	●	●	●
Valvole solenoide di controllo dei flussi Flow control solenoid valves	●	●	●	●
Scaricatore di condensa capacitivo elettronico a livello Electronic level condensate drain	●	●	●	●
Kit manutenzione 8.000 ore per scaricatore elettronico 8.000 hours maintenance kit for electronic drain	●	●	●	●
DMC 51 controller	●	●	●	●
TAC Trattamento anti corrosione [*] TAC Anti corrosion treatment	●	●	●	●
Gruppo By-Pass By-pass Group	●	●	●	●

● Standard ● Optional