

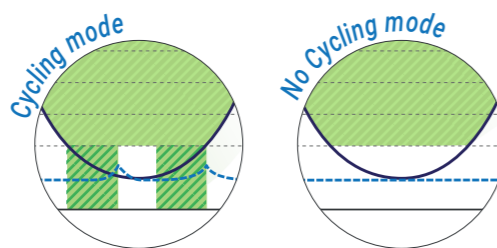
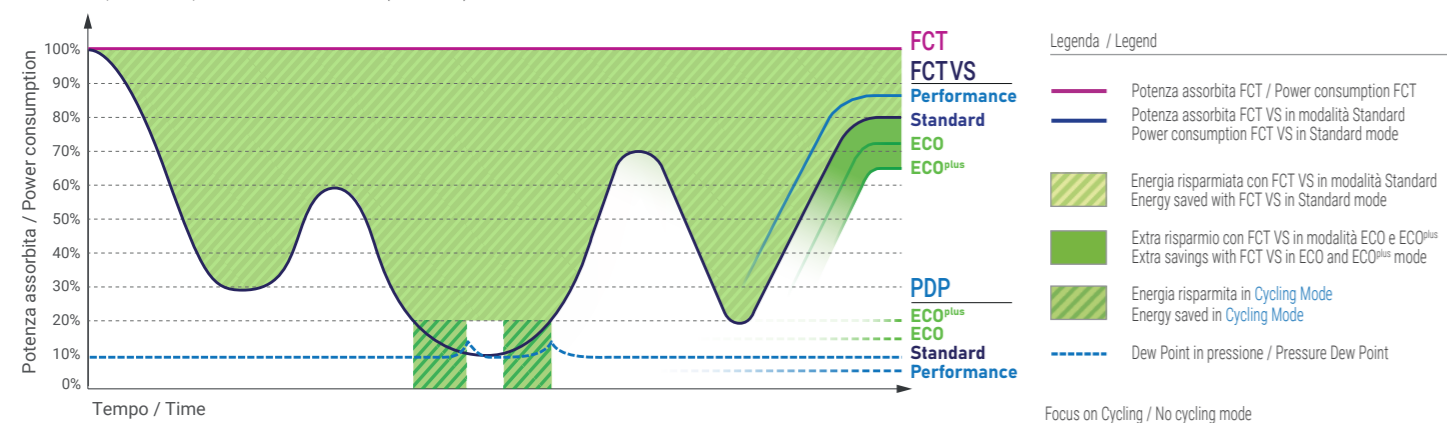
RISPARMIO ENERGETICO Energy saving

IT

Per dimensionare correttamente l'essiccatore, è opportuno considerare le condizioni operative più gravose (ovvero la portata massima di aria compressa, le temperature massime sia dell'ambiente che dell'aria compressa). In questo modo l'essiccatore standard (a velocità fissa), pur garantendo prestazioni ottimali in tutte le condizioni operative, ha un consumo energetico pressoché costante anche in situazioni di carico ridotto. Il grafico mette a confronto il consumo elettrico della versione FCT VS rispetto all'equivalente modello FCT (standard) alle diverse condizioni di carico.

EN

To size the dryer correctly, the most severe operating conditions (i.e. maximum compressed air flow rate, room and compressed air maximum temperatures) should be considered. While providing optimum performance under all operating conditions, the standard dryer (fixed speed) has a regular energy consumption even under reduced load conditions. The diagram compares the power consumption of the FCT VS version against the equivalent FCT (standard) model under different load conditions.



REFRIGERANTE ECOLOGICO R513A R513A Eco-friendly refrigerant

IT

La serie di essiccatori a refrigerazione FCT VS utilizza il gas refrigerante ecologico R513A a basso GWP, che grazie alle sue proprietà di non tossicità e non infiammabilità, rende possibile l'installazione delle FCT VS all'interno degli ambienti. Inoltre l'ampio campo di funzionamento dei refrigeratori FCT VS permette di soddisfare le più svariate richieste di applicazioni industriali.

EN

The FCT VS refrigeration dryer series uses the environmentally friendly R513A refrigerant gas with low GWP, which is non-toxic and non-flammable, and makes it possible to install FCT VS units indoors. The FCT VS chillers wide operating limits meet the most diverse industrial demands.



OZONE FRIENDLY

ODP (ozone depletion potential) = 0

NON-FLAMMABLE GAS

ASHRAE category A1

VERY LOW GWP

GWP (global warming potential)

REFRIGERANTS	GWP
R404A	3922
R410A	2088
R407C	1774
R134A	1430
R32	675
R513A	631

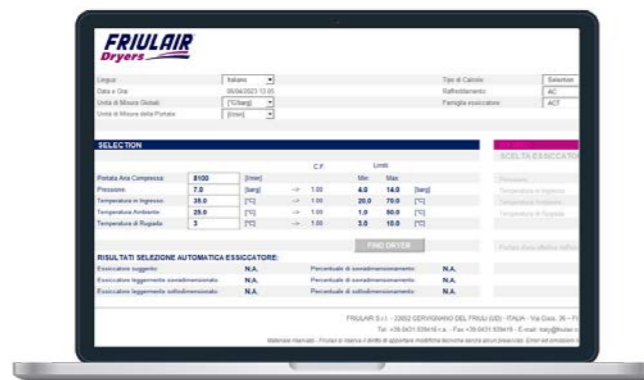
SOFTWARE DI SELEZIONE Selection software

IT

Il software di selezione sviluppato a supporto della gamma, permette di calcolare i consumi energetici (e di conseguenza il risparmio ottenibile rispetto alla versione standard) in base alle condizioni operative dove l'essiccatore viene installato.

EN

The selection software developed to support the FCT VS series makes it possible to calculate the energy consumption (and achievable savings compared to the standard version) based on the dryer's operating conditions.



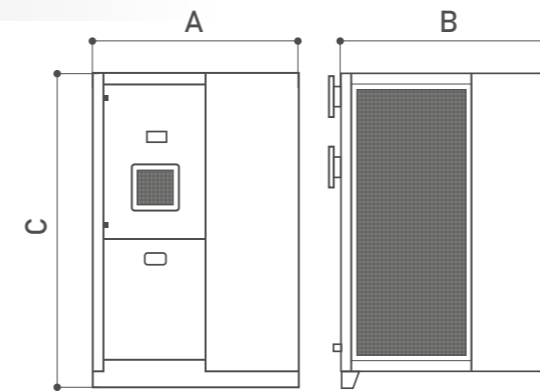
CARATTERISTICHE TECNICHE Technical characteristics

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. Max. condizioni di esercizio: temperatura ambiente 45°C, temperatura ingresso aria 70°C e pressione ingresso aria 14 barg.

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. Max. working conditions: ambient temperature 45°C, inlet air temperature 70°C and inlet air pressure 14 barg.



MODELLO Model	REFRIGERANTE Refrigerante	PORTATA Flow-Rate			CADUTA DI PRESSIONE Pressure Drop [bar]	ATTACCHI Connections [Ø]	ALIMENTAZIONE Power Supply [Ph/V/Hz]	DIMENSIONI [mm] Dimensions [mm]			PESO Weight [kg]
		[m³/h]	[l/min]	[scfm]				A	B	C	
FCT 210 VS	R513A	1260	21 000	742	0.10	DN 80 PN16	3/400/50-60	790	1 000	1 465	249
FCT 300 VS	R513A	1 800	30 000	1 060	0.12	DN 80 PN16	3/400/50-60	790	1 000	1 465	276
FCT 360 VS	R513A	2 208	36 800	1 300	0.13	DN 80 PN16	3/400/50-60	790	1 000	1 465	296
FCT 400 VS	R513A	2 400	40 000	1 413	0.09	DN 100 PN16	3/400/50-60	1135	1 205	1 750	510
FCT 500 VS	R513A	3 000	50 000	1 766	0.08	DN 100 PN16	3/400/50-60	1135	1 205	1 750	590
FCT 600 VS	R513A	3 600	60 000	2 119	0.12	DN 100 PN16	3/400/50-60	1135	1 205	1 750	597
FCT 720 VS	R513A	4 416	73 600	2 600	0.13	DN 100 PN16	3/400/50-60	1135	1 205	1 750	669
FCT 900 VS	R513A	5 400	90 000	3 178	0.12	DN 150 PN16	3/400/50	1300	1 750	1 810	1000
FCT 1100 VS	R513A	6 624	110 400	3 900	0.13	DN 150 PN16	3/400/50	1300	1 750	1 810	1110
FCT 1200 VS	R513A	7 200	120 000	4 238	0.12	DN 200 PN16	3/400/50	1400	2 200	1 870	1330
FCT 1500 VS	R513A	8 832	147 200	5 200	0.13	DN 200 PN16	3/400/50	1400	2 200	1 870	1510

Su richiesta modelli con alimentazione a 60Hz - On request models with 60Hz power supply.

FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA PRESSIONE DI ESERCIZIO / Correction factor for operating pressure changes:										
Pressione aria entrata / Inlet air pressure [barg]	4	5	6	7	8	10	12	14		
Fattore / Factor	0.77	0.86	0.93	1.00	1.05	1.14	1.21	1.27		
FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE / Correction factor for ambient temperature changes:										
Temperatura ambiente / Ambient temperature [°C]	≤ 25		30		35		40		45	
Fattore / Factor	1.00		0.96		0.90		0.82		0.72	
FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DELLA TEMPERATURA ARIA ENTRATA / Correction factor for inlet air temperature changes:										
Temperatura aria ingresso / Inlet air temperature [°C]	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Fattore / Factor	1.20	1.12	1.00	0.83	0.69	0.59	0.50	0.44	0.39	0.37
FATTORE DI CORREZIONE AL VARIARE DEL PUNTO DI RUGIADA (DEW POINT) / Correction factor for dew point changes:										
Punto di rugiada / Dew Point [°C]	3			5			7			10
Fattore / Factor	1.00			1.09			1.19			1.37

OPZIONI & ACCESSORI Options & Accessories

WC TBH - Raffreddamento ad acqua con condensatore a fascio tubiero / Water Cooling with shell & tube condenser
SERVICE UNIT - Kit manutenzione 8.000 ore per scaricatore elettronico / 8,000 hours maintenance kit for zero loss drain
BY-PASS - Gruppo by-pass (solo per FCT 210+360 VS) / By-pass group (only for FCT 210+360 VS)

Friulair S.r.l.
Via Cisis, 36 - Fraz. Strassoldo
33052 Cervignano del Friuli (UD) - Italy

+39 0431.939416
friulair@friulair.com
www.friulair.com



7430DEPH17_FCTVS_2023_R01

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.



FCT VS

ESSICCATORI A REFRIGERAZIONE A VELOCITÀ VARIABILE CON REFRIGERANTE R513A
VARIABLE SPEED REFRIGERATION DRYERS WITH R513A REFRIGERANT

ECO VARIABLE SPEED



FCT VS



FCT210VS

FCT 210÷1500 VS
Portata / Flow rate: 1.260 ÷ 8.832 m³/h

IT La gamma FCT VS nasce per soddisfare le più recenti richieste del mercato relative al **risparmio energetico** e al **basso impatto ambientale**. Questa serie unisce l'esperienza maturata con:

- gas ecologici utilizzati nella gamma **FCT**;
- la tecnologia inverter (*Variable Speed*) applicata agli **ACT VS**;

questo porta ad avere i vantaggi di entrambe le gamme in un'unica soluzione.

L'utilizzo del gas refrigerante **R513A** a basso impatto ecologico combinato con il funzionamento a velocità variabile, pone il prodotto ai vertici dell'evoluzione tecnologica attuale e massimizza il rispetto dell'ambiente. Mediante l'utilizzo degli **inverter** è possibile modulare la potenza elettrica assorbita dal compressore (di tipo scroll) e dai ventilatori in funzione del carico termico richiesto dall'utenza.

Vantaggi:

- maggiore ecologia ambientale;
- costo di gestione ridotto;
- consumo e prestazione ottimizzate in ogni condizione di carico.

Numerose ore di test nei nostri laboratori R&D hanno confermato l'affidabilità, la robustezza e le prestazioni della nuova gamma FCT VS, scegliendo materiali di elevata qualità, componenti meccanici ed elettronici di primari brand internazionali nell'ambito della refrigerazione industriale.

EN

The FCT VS range was created to meet the latest **energy saving** and **low environmental** impact market demands. This range combines the experience gained with:

- environmentally friendly gases used in the **FCT** range;
- the inverter technology (*Variable Speed*) applied to the **ACT VS**;

this brings the advantages of both ranges in a **single solution**.

The low environmental impact **R513A** refrigerant gas combined with a variable speed operation is the height of technological evolution and maximises respect for the environment. By using **inverters**, it is possible to modulate the electrical power input by the scroll compressor and fans according to the thermal load required by the user.

Advantages:

- greater environmental friendliness;
- reduced running cost;
- optimised consumption and performance under all load conditions.

Many testing hours in our R&D laboratories have confirmed the reliability, robustness and performance of the new FCT VS range, made of high quality materials, mechanical and electronic components from leading international brands in the industrial refrigeration sector.

VELOCITÀ VARIABILE Variable speed

PATENTED

IT

Gli essiccatori a velocità variabile, che utilizzano la tecnologia inverter per compressore e ventilatori, sono in grado di adattare in maniera continua il proprio consumo energetico in funzione del carico termico applicato, regolando la portata del refrigerante allo **scambiatore di calore ALU-DRY**. Con l'introduzione del nuovo controllore DMC55 e della valvola di by-pass gas caldo elettronica EHGBV, l'utilizzatore può scegliere tra il funzionamento in modalità **Cycling** o **No-Cycling** nel caso di carichi termici estremamente ridotti.



INVERTER

CONTROLLORE ELETTRONICO DMC55 DMC55 Electronic Controller

IT

La serie FCT VS è dotata del controllore elettronico DMC55 che dispone di un'interfaccia utente intuitiva grazie al display touch screen capacitivo da 4,3" ed avente molteplici funzioni. Il controller consente di monitorare costantemente i valori di pressione e temperatura di funzionamento e regolare di conseguenza le velocità di rotazione del compressore e dei ventilatori. In questo modo viene garantito un dew-point estremamente stabile a qualsiasi condizione operativa. Le nuove principali funzioni introdotte sono:

- Programmazione settimanale accensione-spegnimento
- Visualizzazione della potenza elettrica istantanea assorbita
- Visualizzazione lista ricambi direttamente sul display
- Gestione dell'essiccatore tramite comunicazione Modbus RS485 RTU (Industry 4.0 ready)

VALVOLA DI BY-PASS GAS CALDO ELETTRONICA Electronic Hot Gas By-pass Valve - EHGBV

IT

Grazie alla valvola di by-pass gas caldo elettronica EHGBV direttamente gestita dal DMC55, è stata resa possibile la **modalità No-cycling**. Questa funzione consente di prediligere la massima performance anche nelle condizioni di ridotti carichi termici: il compressore, in questa condizione, non si spegne mai, rimanendo alla velocità minima e demandando il controllo della capacità frigorifera alla EHGBV, che garantisce una regolazione continua e stabile.

Energy Saving

EN

Variable speed dryers, using inverter technology for compressor and fans, can adapt their energy consumption according to the thermal load applied, and adjust the refrigerant flow rate to the **ALU-DRY heat exchanger**. With the new DMC55 controller and electronic EHGBV hot gas bypass valve, the user can choose between **Cycling** or **No-Cycling** operation for extremely low heat loads.

Energy Saving



DMC55



EN

The FCT VS series is equipped with the DMC55 electronic controller, which has an intuitive user interface with its 4.3" capacitive touch screen display and multiple functions. The controller constantly monitors the operating pressure and temperature values and adjusts the compressor and fan speeds. This ensures an extremely stable dew-point under all operating conditions.

The new main functions introduced are:

- Weekly on-off programming
- Display of instantaneous electrical power input
- Display of spare-parts list
- Dryer management via Modbus RS485 RTU communication (Industry 4.0 ready)



EN

The electronic hot gas bypass valve EHGBV directly controlled by the DMC55, introduced a **No-cycling mode**. This function allows maximum performance even in conditions of low thermal loads: the compressor, in this condition, never shuts down, remaining at minimum speed and delegating the cooling capacity control to the EHGBV, which guarantees continuous and stable regulation.



FCT900VS

SCARICATORE DI CONDENSA Drain condensate system

IT

Per ottimizzare il risparmio energetico l'intera gamma FCT VS è dotata di scaricatore capacitivo di tipo Zero Loss Drain.

EN

To maximize the Energy Savings the full FCT VS range is equipped with Electronic Zero Loss Drain.



ENERGY SAVING

CINQUE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO Five operating modes

IT

La gamma FCT VS viene dotata di una gestione intelligente/automatica di 5 modalità di funzionamento, impostabili direttamente dal display del controllore:

EN

The FCT VS range is equipped with intelligent/automatic management of five operating modes, which can be set directly from the controller display:

Operating modes	Dew Point (PDP)	Saving
Performance	++++	+
Standard	+++	++
ECO	++	+++
ECO^{plus}	+	++++
AODM <i>(Automatic Optimized Dewpoint Management)</i>		<p>Questa modalità ottimizza consumi e dewpoint in base alla temperatura ambiente rilevata.</p> <p>This mode optimises consumption and the dew-point according to the detected room temperature.</p>