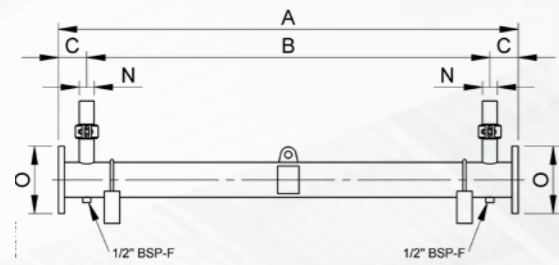
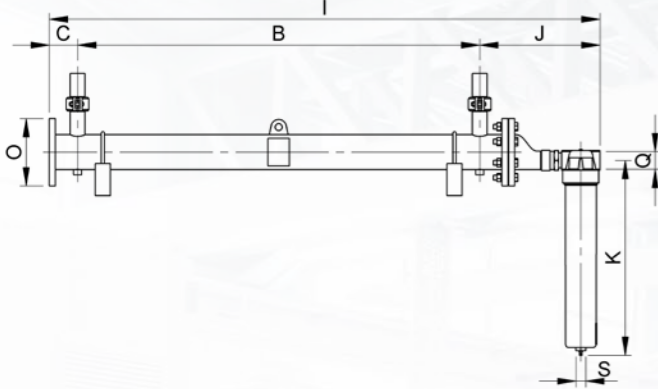


DISEGNI DIMENSIONALI Dimensional drawings

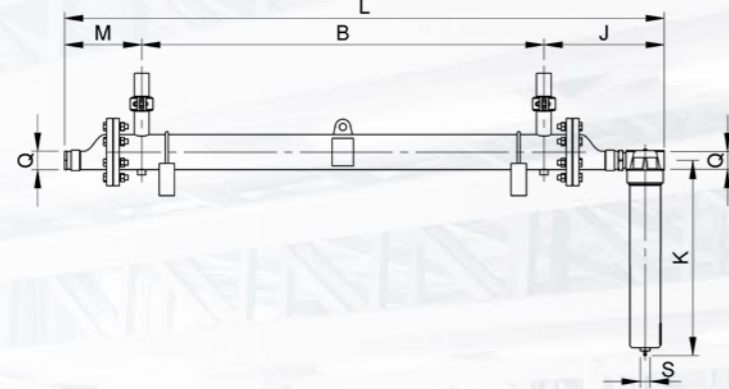
WFR Configuration Standard:



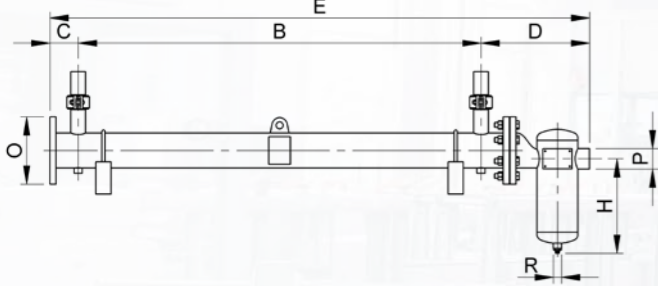
WFR + FTC Configuration n°1



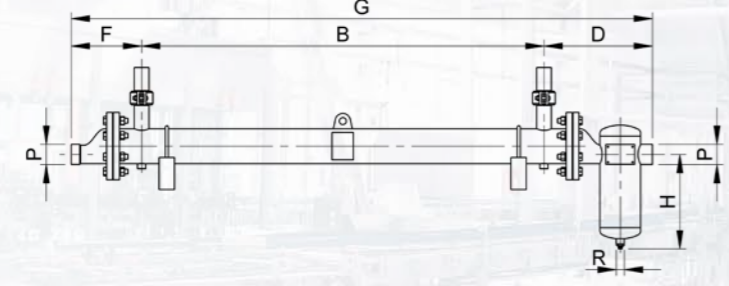
WFR + FTC + REDUCER Configuration n°2



WFR + WCS Configuration n°3



WFR + WCS + REDUCER Configuration n°4



CARATTERISTICHE TECNICHE Technical characteristics

IT

Prestazioni riferite a: condizioni di aspirazione aria del compressore 25°C/ rh 50%; temperatura ingresso aria compressa 120°C; pressione ingresso aria compressa 7 barg; temperatura ingresso acqua 20°C; temperatura aria compressa in uscita +10°C rispetto alla temperatura dell'acqua in ingresso; umidità relativa in uscita 100%.

Condizioni di progetto: temperatura massima aria compressa in ingresso 150°C (FTC 120°C); pressione massima aria compressa 16 barg; temperatura massima ingresso acqua 90°C; pressione massima acqua 10 bar; temperatura ambientale minima 1°C.

EN

Performance referred to: compressor air intake conditions 25°C/ rh 50%; compressed air inlet temperature 120°C; compressed air inlet pressure 7 barg; water inlet temperature 20°C; compressed air outlet temperature +10°C compared to water inlet temperature; outlet relative humidity 100%.

Design conditions: maximum compressed air inlet temperature 150°C (FTC 120°C); maximum compressed air pressure 16 barg; maximum water inlet temperature 90°C; maximum water pressure 10 bar; minimum ambient temperature 1°C.

WFR Configuration Standard / WFR + FTC Configuration n°1 / WFR + FTC + REDUCER Configuration n°2

MODELLO Model	Portata d'aria / Flow rate			FTC Abbinato Matched	Dimensioni / Dimensions [mm]											Peso / Weight [kg]			
	[m³/h]	[lt/min]	[m³/min]		A	B	C	I	J	K	L	M	N	O	Q	S	Conf.Std	Conf.1	Conf.2
WFR27	160	2667	2.7	FTC30	1000	830	85	1300	385	263	1460	245	1" BSP-F	DN100 PN16	1" BSP-F	1/2" BSP-F	29	38	45
WFR42	250	4167	4.2	FTC55	1150	980	85	1450	385	340	1605	240	1" BSP-F	DN100 PN16	1 1/2" BSP-F	1/2" BSP-F	32	41	48
WFR75	450	7500	7.5	FTC80	1300	1130	85	1598	383	460	1755	242	1" BSP-F	DN100 PN16	1 1/2" BSP-F	1/2" BSP-F	34	43	50
WFR125	750	12500	12.5	FTC120	1500	1315	93	1801	393	637	1960	252	Ø48,3	DN100 PN16	1 1/2" BSP-F	1/2" BSP-F	39	48	55
WFR160	1000	16667	16.7	FTC160	1500	1300	100	1900	500	812	2111	311	Ø48,3	DN125 PN16	2" BSP-F	1/2" BSP-F	54	71	81
WFR270	1600	26667	26.7	FTC250	1550	1340	105	1943	498	1058	2130	292	Ø60,3	DN125 PN16	2 1/2" BSP-F	1/2" BSP-F	58	76	85
WFR350	2100	35000	35.0	FTC400	1600	1375	113	2102	614	1100	2310	321	Ø76,1	DN150 PN16	3" BSP-F	1/2" BSP-F	79	108	120

WFR Configuration Standard / WFR + WCS Configuration n°3 / WFR + WCS + REDUCER Configuration n°4

MODELLO Model	Portata d'aria / Flow rate			WCS Abbinato Matched	Dimensioni / Dimensions [mm]											Peso / Weight [kg]			
	[m³/h]	[lt/min]	[m³/min]		A	B	C	D	E	F	G	H	N	O	P	R	Conf.Std	Conf.3	Conf.4
WFR27	160	2667	2.7	WCS27	1000	830	85	317	1232	245	1392	244	1" BSP-F	DN100 PN16	1" BSP-F	1/2" BSP-F	29	39	46
WFR42	250	4167	4.2	WCS42	1150	980	85	332	1397	239	1551	233	1" BSP-F	DN100 PN16	1 1/2" BSP-F	1/2" BSP-F	32	42	49
WFR75	450	7500	7.5	WCS125	1300	1130	85	347	1562	221	1698	293	1" BSP-F	DN100 PN16	2" BSP-F	1/2" BSP-F	34	46	53
WFR125	750	12500	12.5	WCS125	1500	1315	93	355	1762	229	1898	293	Ø48,3	DN100 PN16	2" BSP-F	1/2" BSP-F	39	51	58
WFR160	1000	16667	16.7	WCS160	1500	1300	100	439	1839	288	2027	314	Ø48,3	DN125 PN16	2 1/2" BSP-F	1/2" BSP-F	54	73	83
WFR270	1600	26667	26.7	WCS270	1550	1340	105	497	1942	252	2089	420	Ø60,3	DN125 PN16	DN80 PN16	1/2" BSP-F	58	87	99
WFR350	2100	35000	35.0	WCS350	1600	1375	113	545	2032	275	2194	607	Ø76,1	DN150 PN16	DN100 PN16	3/4" BSP-F	79	123	138
WFR450	2700	45000	45.0	WCS560	1600	1375	113	630	2117	287	2291	635	Ø76,1	DN200 PN16	DN100 PN16	3/4" BSP-F	98	159	180
WFR560	3400	56667	56.7	WCS560	1600	1350	125	642	2117	299	2291	635	Ø88,9	DN200 PN16	DN100 PN16	3/4" BSP-F	111	172	193
WFR800	4800	80000	80.0	WCS800	1400	1125	138	710	1972	340	2174	775	Ø114,3	DN250 PN16	DN150 PN16	3/4" BSP-F	157	260	298
WFR1000	6200	103333	103.3	WCS1000	1400	1125	138	780	2042	340	2244	763	Ø114,3	DN250 PN16	DN150 PN16	1" BSP-F	157	278	315
WFR1250	7500	125000	125.0	WCS1250	1650	1375	138	850	2362	340	2564	795	Ø114,3	DN250 PN16	DN150 PN16	1" BSP-F	176	320	358
WFR1800	11000	183333	183.3	WCS1800	1650	1350	150	912	2412	377	2639	920	Ø139,7	DN300 PN16	DN200 PN16	1" BSP-F	249	558	605

SOFTWARE DI SELEZIONE Selector software


IT


Il software di selezione sviluppato a supporto della gamma WFR, permette di selezionare lo scambiatore adatto, in base alle condizioni operative richieste dall'applicazione.

EN

The selection software developed to support the WFR series allows you to select the right aftercooler, based on the operating conditions required by the application.



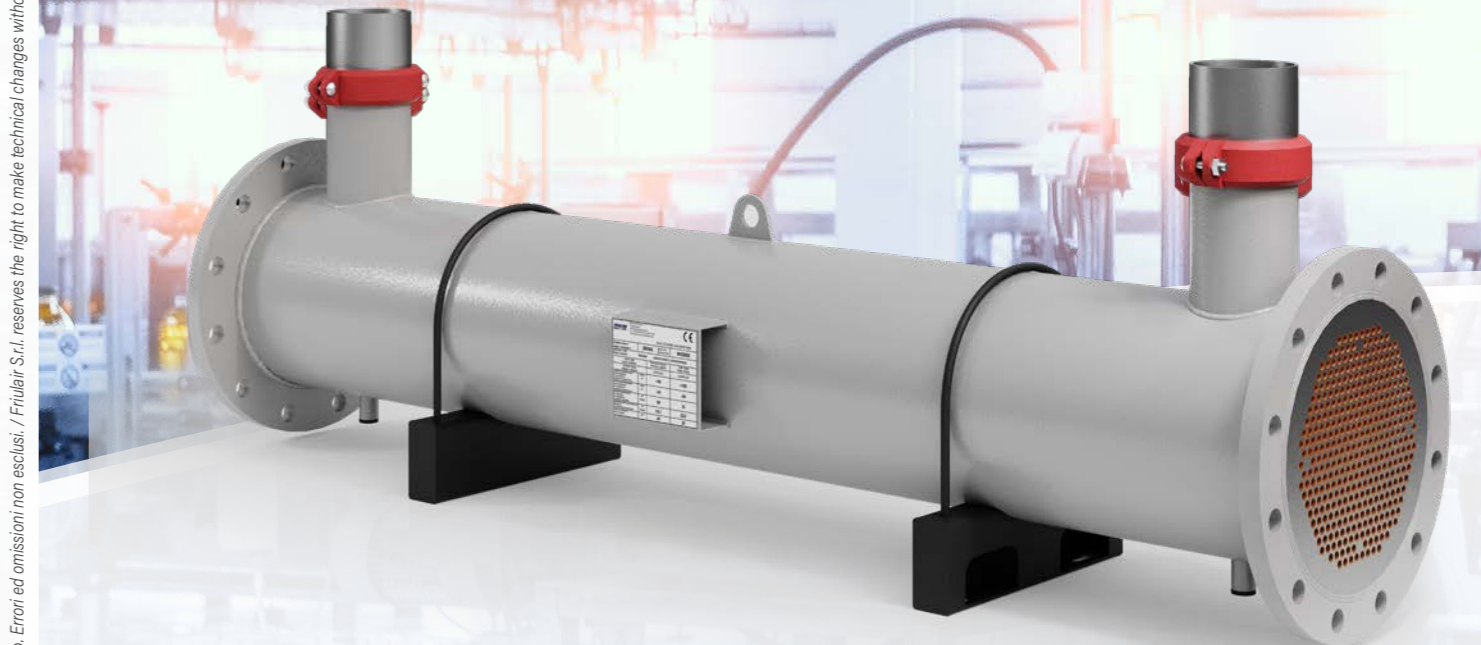
 Friulair S.r.l.
 Via Cisis, 36 - Fraz. Strassoldo
 33052 Cervignano del Friuli (UD) - Italy

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



il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso. Error ed omissioni non esclusi. / Friulair S.r.l. reserves the right to make technical changes without prior notice. Errors and omissions excepted. 74300EP18_WFR_2023_IT00

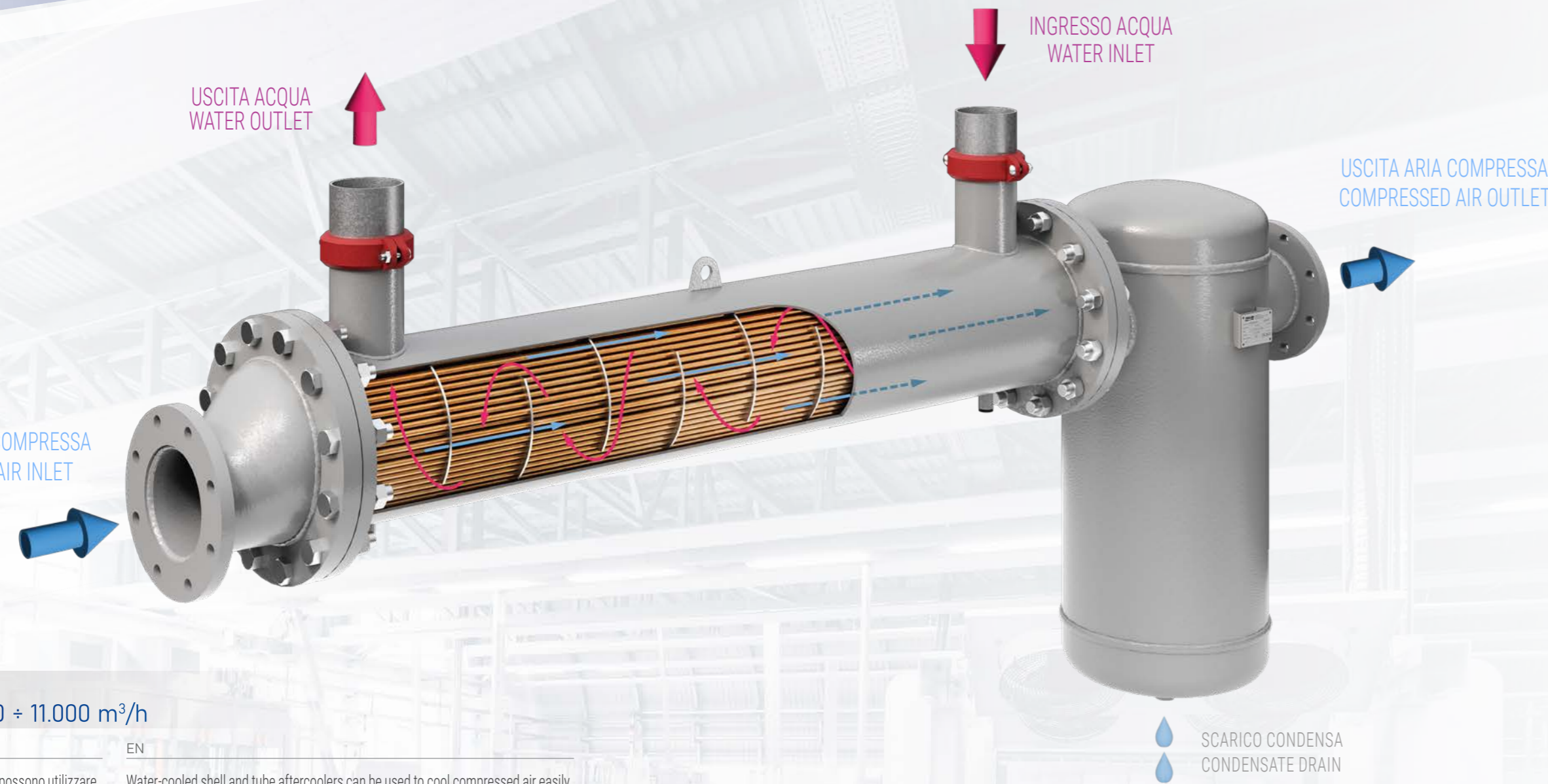
FRIULAIR® Dryers



WFR

AFTERCOOLER A FASCIO TUBIERO ARIA/ACQUA
AIR/WATER-COOLED SHELL AND TUBE AFTERCOOLERS





WFR 27÷1800 Portata d'aria / Flow rate: 160 ÷ 11.000 m³/h

IT Per raffreddare l'aria compressa in modo semplice ed efficace si possono utilizzare gli aftercooler a fascio tubiero raffreddati ad acqua.

Lo scambiatore in controcorrente consente di ridurre la temperatura dell'aria compressa alle condizioni richieste, ottimizzando il processo a valle. È il caso, ad esempio, degli essiccatori ad adsorbimento: prediligono temperature in ingresso moderate ottenibili con il WFR. La temperatura dell'aria ottenuta è di poco superiore alla temperatura dell'acqua.

Il raffreddamento dell'aria compressa, nella maggior parte dei casi umida, porta alla formazione di condensa che può essere separata grazie ad un separatore di condensa ciclonico FTC o WCS installato all'uscita dello scambiatore. I separatori FTC, della nostra serie FT, hanno corpo in alluminio e cartuccia ciclonica; sono dotati di scaricatore di condensa automatico a galleggiante. I separatori WCS hanno un corpo in acciaio al carbonio e un separatore ciclonico con scaricatore manuale.

Eventuali riduzioni per il collegamento all'impianto dell'aria compressa sono disponibili in opzione.

EN Water-cooled shell and tube aftercoolers can be used to cool compressed air easily and effectively.

The counter-current heat exchanger allows the compressed air temperature to be reduced to the required conditions, optimising the downstream process. This is the case for adsorption dryers which prefer moderate inlet temperatures achievable with the WFR. The air temperature obtained is slightly higher than the water temperature.

Cooling compressed air, which is in most cases humid, leads to the formation of condensate, which can be separated by a cyclone FTC or WCS condensate separator installed at the heat exchanger outlet. FTC separators in our FT series, have an aluminium body and cyclone cartridge and are equipped with an automatic float-controlled condensate drain. WCS separators have a carbon steel body and a cyclone separator with manual drain.

Reductions for connection to the compressed air system are optional.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO Operating principle

IT Nello scambiatore, il flusso di aria compressa passa attraverso i tubi di rame immersi nell'acqua fredda, lato mantello. Il flusso dell'acqua fredda procede prevalentemente in controcorrente e viene deviato dai diaframmi utilizzati per aumentare il coefficiente di scambio termico.

Tutta la gamma WFR, grazie ad un adeguato dimensionamento di ogni scambiatore, presenta limitate perdite di carico lato aria compressa, ed allo stesso tempo ottime prestazioni termiche.

Il separatore ciclonico (opzionale), installato all'uscita del fascio tubiero, imprime un moto vorticoso che separa la condensa dall'aria compressa, convogliandola per gravità verso lo scaricatore.

EN In the heat exchanger, the compressed air flow passes through copper pipes immersed in cold water, on the shell side. The cold water flow proceeds in counter-current and is diverted by the diaphragms used to increase the heat exchange coefficient.

The WFR range, with an appropriate exchanger sizing, has limited pressure drops on the compressed air side, and simultaneous excellent thermal performance.

The cyclone separator (optional), installed at the tube outlet, provides a swirling motion that separates the condensate from the compressed air, conveying it by gravity towards the drain.

CONFIGURAZIONI Configurations

IT

WFR Configuration Standard

- Scambiatore a fascio tubiero, costruito con tubi in rame, mantello e piastre tubiere in acciaio al carbonio.
- Incluse le staffe di supporto.

WFR + FTC Configuration n°1

- Scambiatore a fascio tubiero, costruito con tubi in rame, mantello e piastre tubiere in acciaio al carbonio.
- Separatore ciclonico FTC con corpo in alluminio e cartuccia ciclonica intercambiabile.
- Scaricatore di condensa a galleggiante.

WFR + FTC + REDUCER Configuration n°2

- Scambiatore a fascio tubiero, costruito con tubi in rame, mantello e piastre tubiere in acciaio al carbonio.
- Separatore ciclonico FTC con corpo in alluminio e cartuccia ciclonica intercambiabile.
- Scaricatore di condensa a galleggiante.
- Riduzione in ingresso al fascio.

WFR + WCS Configuration n°3

- Scambiatore a fascio tubiero, costruito con tubi in rame, mantello e piastre tubiere in acciaio al carbonio.
- Separatore ciclonico WCS con corpo in acciaio al carbonio.
- Scaricatore di condensa manuale.

WFR + WCS + REDUCER Configuration n°4

- Scambiatore a fascio tubiero, costruito con tubi in rame, mantello e piastre tubiere in acciaio al carbonio.
- Separatore ciclonico WCS con corpo in acciaio al carbonio.
- Scaricatore di condensa manuale.

Le configurazioni 1/2/3/4 sono da assemblare. Sono fornite di viti, dadi e guarnizioni necessari per l'assemblaggio dei componenti. Includere le staffe di supporto. Su richiesta lo scambiatore può essere installato sia in orizzontale che in verticale.

EN

- Shell and tube exchanger, built with copper tubes, and shell and tube carbon steel plates.
- Including supporting brackets.

- Shell and tube exchanger, built with copper tubes, and shell and tube carbon steel plates.
- FTC cyclone separator with aluminium body and interchangeable cyclone cartridge.
- Float-controlled condensate drain

- Shell and tube exchanger, built with copper tubes, and shell and tube carbon steel plates.
- FTC cyclone separator with aluminium body and interchangeable cyclone cartridge.
- Float-controlled condensate drain
- Tube input reducer

- Shell and tube exchanger, built with copper tubes, and shell and tube carbon steel plates.
- WCS cyclone separator with carbon steel body.
- Manual condensate drain.

- Shell and tube exchanger, built with copper tubes, and shell and tube carbon steel plates.
- WCS cyclone separator with carbon steel body.
- Manual condensate drain.

Configurations 1/2/3/4 are for assembly. They are supplied with the screws, nuts and gaskets required to assemble the components. Including supporting brackets. The exchanger can be horizontally or vertically installed on request.

COMPLEMENTO DI PRODOTTO Product accessory

IT

Nella maggior parte delle applicazioni, l'acqua di raffreddamento utilizzata nel WFR può essere fornita da un refrigeratore di liquido. Friulair, grazie all'ampia gamma di chiller disponibili nel proprio portafoglio prodotti, è in grado di soddisfare applicazioni con potenze frigorifere comprese tra i 2 kW e i 1.200 kW.

EN

In most applications, the cooling water used in the WFR can be supplied by a liquid cooler. With its wide range of chillers in its product portfolio, Friulair can meet applications with cooling capacities between 2 kW and 1.200 kW.

