

DRY COOLER

Convectors with power ranging from 70kW to 1600kW

The Free Cooling refrigerating plants of the MKevo FC Pro series are paired with the TC fan-coil convectors for cooling industrial process waters, in suitable environmental temperature conditions, simply using ambient air. TC convectors, unlike evaporative cooling towers, do not use the adiabatic evaporation principle, but can always work with air temperatures that are independent from the wet bulb temperature, and can be used for cooling oils in hydraulic systems, condensation gas or, more generally, fluids, when the ambient air temperature is close to the temperature required by the fixture. It is clear that the energy savings, hence cost savings are very high, since cold water is produced in a closed-loop cycle just with the electricity consumed by axial fans, with very different consumption compared to the compressors used by the cooling cycle and with lower initial purchase costs, while maintaining the characteristics of a closed-loop system. In other words, all the issues usually arising when using open-circuit cooling with non-recycled water, such as lime scale deposits, microflora (algae) deposits and chemical attacks due to the acidity of water are eliminated. Furthermore, the thermal pollution problem is also eliminated, as no discharges into the groundwater or drains take place. Finally, they ensure machine operation without relying on external water mains, i.e. with no consumption and are therefore entirely environmentally-friendly.

Termoconvettori con potenza dai 70 Kw ai 1600 kw

Alla realizzazione delle centrali frigorifere Free Cooling serie MKevo FC Pro, si accompagnano le batterie termoconvettrici TC per il raffreddamento, in idonee condizioni di temperatura ambientali, delle acque di processo industriali con il semplice utilizzo di aria ambiente. I termoconvettrici TC, al contrario delle torri evaporative, non sfruttano il principio adiabatico dell'evaporazione, ma possono sempre lavorare con temperature dell'aria indipendenti della temperatura del bulbo umido, e possono essere utilizzate quali raffreddatori di oli in impianti idraulici, di gas di condensazione o, più in generale, di fluidi, quando la temperatura dell'aria ambiente è vicina alla temperatura richiesta dall'utilizzo. È evidente che i risparmi energetici - e quindi economici - sono molto elevati, poiché con la sola energia elettrica consumata da ventilatori assiali si produce acqua fredda a ciclo chiuso, con consumi ben differenti dai compressori utilizzati dal ciclo frigorifero e con costi di acquisto iniziali inferiori, pur mantenendo le prerogative di un impianto a ciclo chiuso. Si eliminano cioè tutti i problemi che solitamente insorgono quando si utilizzano raffreddamenti a circuito aperto con acque a perdere, quali incrostazioni di calcare, depositi di microflora (alghe) ed aggressioni chimiche dovute all'acidità delle acque; inoltre, si elimina il problema dell'inquinamento termico, non dovendo più scaricare nulla in falda o nella rete fognaria. Infine, consentono il funzionamento delle macchine utilizzatrici senza alcuna dipendenza dalle reti idriche esterne, senza perciò consumi e quindi ecologicamente corretti.

Termoconvectores con potencias que oscilan entre los 70 Kw a 1600 kw

La fabricación de las centrales frigoríficas Free Cooling serie MKevo FC Pro, se complementa con la realización de las baterías termoconvectoras TC para el enfriamiento de las aguas de proceso industriales con el simple uso de aire ambiente, en condiciones idóneas de temperatura ambiente. Los termoconvectores TC, a diferencia de las torres por evaporación, no usan el principio adiabático de la evaporación, por lo que pueden trabajar siempre con temperaturas del aire independientes de la temperatura del bulbo húmedo, y se pueden usar como enfriadores de aceites en instalaciones hidráulicas, de gas de condensación o, más en general, de fluidos, cuando la temperatura del aire ambiente está cerca de la temperatura requerida por la aplicación. Es evidente que los ahorros energéticos - y por consiguiente económicos - son muy altos, porque solo con la energía eléctrica consumida por los ventiladores axiales se produce agua fría en ciclo cerrado, con consumos bien diferentes con respecto a los compresores usados por el ciclo frigorífico y con costes de compra iniciales inferiores, manteniendo las características de ciclo cerrado. Se eliminan todos los problemas que normalmente surgen cuando se recurre a la refrigeración de circuito abierto con aguas no recuperables, como incrustaciones de cal, depósitos de microfloras (algas) y agresiones químicas debidas a la acidez de las aguas; además, se elimina el problema de la contaminación térmica, porque no es necesario descargar nada en la capa freática o en la red de alcantarillado. Por último, permiten el funcionamiento de las máquinas herramienta sin depender de las redes externas de abastecimiento de agua, es decir, sin consumos y, por tanto, ecológicamente perfectas.

Термоконвекторы мощностью от 70 кВт до 1600 кВт

Для реализации систем естественного охлаждения «Free Cooling» серии MKevo FC Pro поставляются термоконвекторные батареи TC для охлаждения промышленных технологических вод посредством простого использования окружающего воздуха, если температура окружающей среды соответствует требованиям. Термоконвекторы TC, в отличие от испарительных градирен, не используют адиабатный принцип испарения, а могут всегда работать при температуре воздуха, независимо от температуры влажной колбы (шарика), и могут использоваться как охладители масла в гидравлических системах, газовых конденсационных системах или, в общем, для охлаждения жидкостей, когда температура воздуха окружающей среды близка к требуемой температуре использования. Очевидно, что экономия энергии - а также денежных средств - значительна, так как только с помощью электроэнергии, потребляемой осевыми вентиляторами, производится холодная вода с замкнутым циклом работы. Потребление при этом заметно отличается от компрессоров, используемых циклом охлаждения, с более низкими начальными затратами приобретения, хотя поддерживаются качества системы с замкнутым контуром. Таким образом, они позволяют избежать всех проблем, которые обычно возникают при использовании охлаждения с открытым контуром. А именно, образования известковых отложений, развития микрофлоры (водорослей) и негативного химического воздействия из-за кислотности воды. Кроме того, более нет необходимости слива в грунтовые воды или канализацию. И, наконец, они обеспечивают работу потребляющего оборудования без какой-либо зависимости от внешних сетей водоснабжения, а значит без потребления, и, следовательно, являются экологически безупречными.



Modelli DRY COOLER	TC 40	TC 50	TC 70	TC 100	TC 140	TC 165	TC 200	TC 260
Potenza (kW) Capacity (kW) Potencia de enfriamiento (kW) Мощность охлаждения (kW)	42,7	54,0	75,3	102,4	145,8	166,7	208,0	252,2
Temperatura aria ambiente (°C) Ambient air temperature (°C) Temperature ambiente (°C) Комнатная температура воздуха (°C)	30	30	30	30	30	30	30	30
Temperatura ingresso acqua (°C) Water inlet temperature (°C) Temperatura agua entrada (°C) Температура воды на входе (°C)	45	45	45	45	45	45	45	45
Temperatura uscita acqua (°C) Water outlet temperature (°C) Temperatura agua salida (°C) Температура воды на выходе (°C)	40	40	40	40	40	40	40	40
Portata aria (m3/h) Air flow rate (m3/h) Flujo de aire (m3/h) воздушный поток (m3/h)	13300	21000	28800	42000	64200	62000	84000	76000
No. Ventilatori No. of fans Numero de ventiladores Количество вентиляторов	1	1	2	2	3	3	4	4
Livello sonoro (dBA) Sound level (dBA) nivel de sonido (dBA) уровень звука (dBA)	51	56	54	59	61	63	62	62
Superficie (m2) Surface (m2) Superficie (m2) Поверхность (m2)	129	135	194	271	342	387	435	690
Volume interno (dm3) Internal Volume (dm3) Volumen interno (dm3) Внутренний объем (dm3)	13	14	20	28	42	63	84	112
Portata acqua (m3/h) Portata acqua (m3/h) Caudal de agua (m3/h) Расход воды (m3/h)	7,3	9,3	12,9	17,6	25,1	28,7	35,8	44,4

Modelli DRY COOLER	TC 300	TC 360	TC 420	TC 480	TC 500	TC 630	TC 800	TC 1000	TC 1400	TC 1600
Potenza (kW) Capacity (kW) Potencia de enfriamiento (kW) Мощность охлаждения (kW)	298	365	424	467	506	632	785	1085	1391	1560
Temperatura aria ambiente (°C) Ambient air temperature (°C) Temperature ambiente (°C) Комнатная температура воздуха (°C)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Temperatura ingresso acqua (°C) Water inlet temperature (°C) Temperatura agua entrada (°C) Температура воды на входе (°C)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Temperatura uscita acqua (°C) Water outlet temperature (°C) Temperatura agua salida (°C) Температура воды на выходе (°C)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Portata aria (m3/h) Air flow rate (m3/h) Flujo de aire (m3/h) воздушный поток (m3/h)	124000	114200	165300	152000	190000	228000	262000	350000	472000	448000
No. Ventilatori No. of fans Numero de ventiladores Количество вентиляторов	6	6	8	8	10	12	12	16	16	16
Livello sonoro (dBA) Sound level (dBA) nivel de sonido (dBA) уровень звука (dBA)	64	64	65	65	66	67	63	57	68	68
Superficie (m2) Surface (m2) Superficie (m2) Поверхность (m2)	775	1033	1033	1378	1722	2066	2900	3800	3800	5130
Volume interno (dm3) Internal Volume (dm3) Volumen interno (dm3) Внутренний объем (dm3)	131	175	175	233	291	350	251	340	350	480
Portata acqua (m3/h) Portata acqua (m3/h) Caudal de agua (m3/h) Расход воды (m3/h)	51,2	62,8	73,0	82,0	87,0	108,7	156,0	212,2	249	279