

ECOENERGY *system*

La nuova gamma di Batterie di scambio Aria/Acqua, abbinata alla vasca di accumulo e controllate del microprocessore creano: ECO ENERGY SYSTEM! Questo nuovo sistema MODULARE di raffreddamento delle acque di processo industriale è quanto di più innovativo si potesse creare, per ottenere la massima economia nel raffreddamento di acqua riciclata per il raffreddamento di macchine a movimento oleodinamico, Chiller condensati ad acqua, e per il raffreddamento di acqua per fonderie, pressofusione, industrie alimentari, chimiche, ed in tutti quei processi industriali in cui è richiesta acqua a temperatura ambiente. La nuova tecnologia di costruzione degli scambiatori, abbinata ad un controllo completo ed estremamente affidabile del ciclo di lavoro, permette di portare la temperatura dell'acqua in uscita dalle batterie a valori molto vicini alla temperatura dell'aria in entrata, anche quando la temperatura ambiente è prossima alla temperatura dell'acqua da raffreddare. L'economia di esercizio non si riduce al solo risparmio di energia elettrica, ma a differenza dei sistemi a bulbo umido (Torri Evaporative) si ha un notevole risparmio d'acqua in quanto il liquido nelle batterie circola ad anello chiuso, e non esiste evaporazione, né contaminazione dell'acqua che provoca la corrosione dei tubi dell'impianto. Un'altro vantaggio non trascurabile rispetto ai sistemi a bulbo umido è che, è possibile usare le batterie anche con temperature inferiori allo zero, in quanto, il liquido circolante nell'impianto può essere additivato con anticongelante. Le batterie sono costruite in tubazione di rame con pacco alettato di alluminio, con sistema di drenaggio automatico.

The new range of exchange batteries air/water, combined with the accumulator tank and controlled by a microprocessor create: ECO ENERGY SYSTEM! This new modular system of cooling for industrial process water is the most innovated that man could think. It is the best to obtain the maximum economy in recycled water cooling for the refreshing of machines with a hydraulic movement and of chillers condensed with water, for cooling of waters for foundries, die-casting, foodstuffs and chemical industries and for all the industrial process where we need water at room temperature.

The last technology for exchanger construction, coupled with a complete and sure control of work cycle, permits to bring water temperature, in outlet from batteries, at values as similar as values of air temperature in entry, also when room temperature is near the temperature of water to cool.

The economy of this system is not only electric energy saving, the difference with wet bulb system, (evaporating towers) consists in water saving because the liquid in batteries flows in closed ring, there is no evaporation, no contamination between air and water so we have not the problem of limestone and of acid water which corodes the pipes of installation.

An other advantage, compared to wet bulb system, is that we can use batteries with temperature under zero because we can add antifreeze to flowing liquid.

Batteries are constructed with copper pipes with aluminium finned parcel, with automatic draining system.



100.000 K.CAL/h



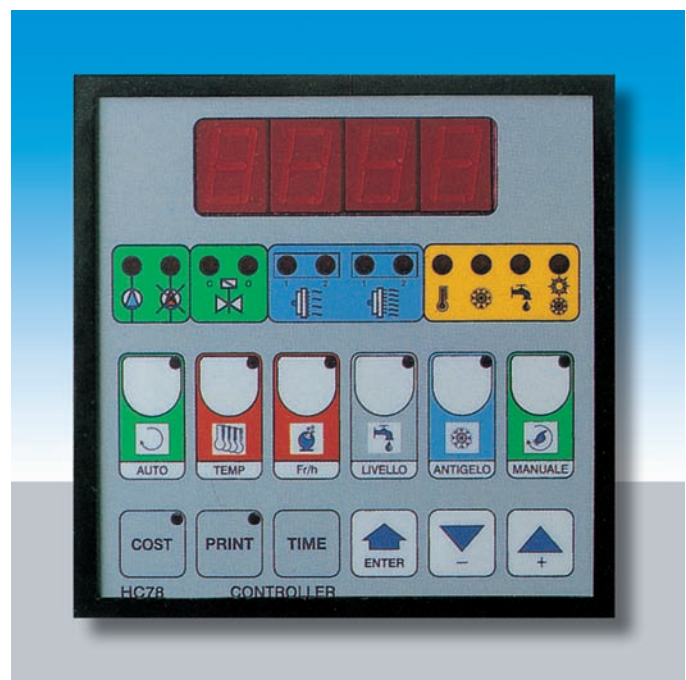
150.000 K.CAL/h



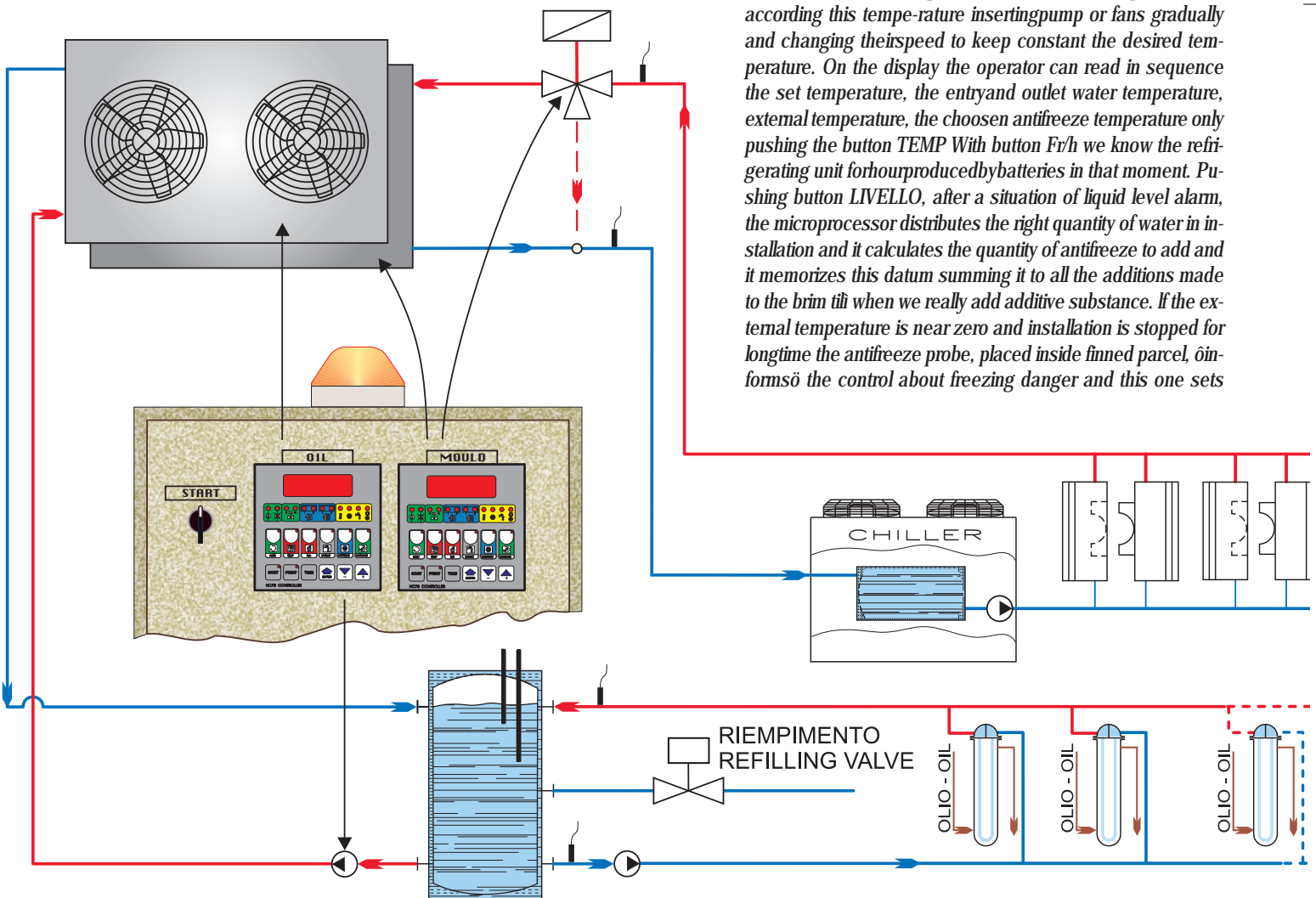
200.000 K.CAL/h

Il controllo a microprocessore è parte integrante della installazione, e grazie alla gestione intelligente e dedicata all'impianto garantisce una temperatura precisa e costante qualunque sia il valore di temperatura esterna. Sullo strumento, l'operatore può scegliere se impostare la temperatura di funzionamento, manualmente o farla ricercare automaticamente al microprocessore. La batteria lavora in modo autonomo, è sufficiente digitare la temperatura desiderata sulla tastiera ed il microprocessore adeguerà i suoi parametri alla temperatura impostata, inserendo la pompa, o i ventilatori scalarmemente, variandone la velocità per mantenere costante la temperatura desiderata. Sul display, l'operatore può, semplicemente premendo il tasto TEMP., visualizzare in sequenza, la temperatura di set, la temperatura di entrata e di uscita acqua delle batterie, la temperatura ambiente, la temperatura di antigelo impostata. Con il tasto Fr/h, si ha la visione delle frigorie ora, rese dalla batteria in quel momento. Premendo il tasto LIVELLO dopo la situazione di, Allarme Livello Liquido, oltre ad erogare la giusta quantità di acqua nell'impianto, il processore calcola anche la quantità di anticongelante da aggiungere e la memorizza sommandola a tutti i rabbocchi fatti, fino a quando non verrà effettivamente aggiunto l'additivo. Qualora la temperatura esterna si avvicinasse allo zero e l'impianto rimanesse fermo per più tempo, per evitare pericolo di congelamento la sonda ANTIGELO posizionata all'interno del pacco alettato, "avverte" il controllo e questi mette in moto le pompe che facendo circolare il liquido ne evitano il congelamento nell'impianto. Per avere un resoconto dello stato di funzionamento dell'impianto, è possibile abbinare al Controller anche una stampante, questa ad intervalli prefissati o ogni qualvolta l'operatore lo desidera, stampa tutti i parametri di funzionamento e gli stati di allarme passati ed in corso, nonché il rendimento medio della batteria nel periodo trascorso tra l'ultima, e la stampata in corso. Ogni stato di allarme, è visualizzato da una lampada che avverte l'operatore delle anomalie, i led posti sulla scheda segnalano tutti gli stati di funzionamento e ripetono le situazioni di allarme.

The control by microprocessor is enclosed in the installation and thanks to



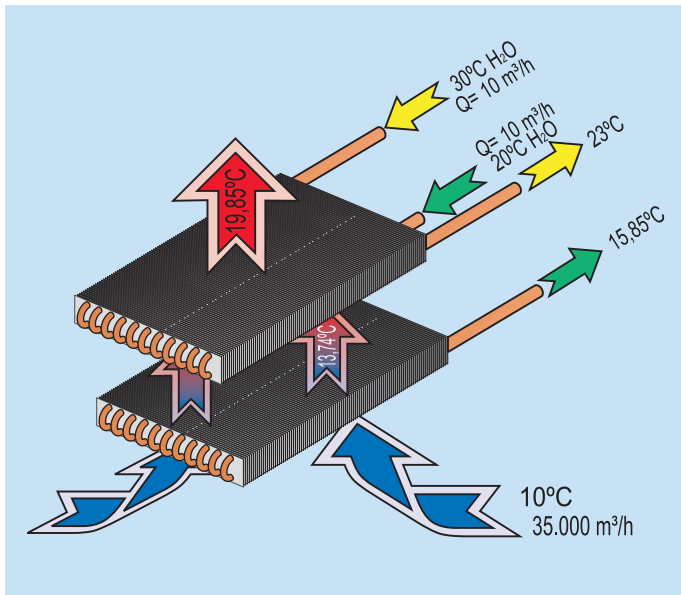
an intelligent management it guarantees a precise and continuous temperature whatever the external temperature can be. the operator can choose the functioning temperature in a manual way but a/s/o the microprocessor can find in an automatic way this temperature. Ex.: batteries work with a chiller, the control, through the Set probe placed on outlet pipe of chiller, memorizes the water temperature and modifies all the parameters according to this value, comparing them with room temperature and with entry and outlet water temperature. If the battery works automatically, it is sufficient to set the chosen temperature on keyboard and the microprocessor modifies its parameters according to this temperature inserting pump or fans gradually and changing their speed to keep constant the desired temperature. On the display the operator can read in sequence the set temperature, the entry and outlet water temperature, external temperature, the chosen antifreeze temperature only pushing the button TEMP. With button Fr/h we know the refrigerating unit for hour produced by batteries in that moment. Pushing button LIVELLO, after a situation of liquid level alarm, the microprocessor distributes the right quantity of water in installation and it calculates the quantity of antifreeze to add and it memorizes this datum summing it to all the additions made to the brim till when we really add additive substance. If the external temperature is near zero and installation is stopped for longtime the antifreeze probe, placed inside finned parcel, informs the control about freezing danger and this one sets



ECOENERGYsystem

pumps in motion so liquid flows and it cannot freeze. To have a statement of the running of installation we can couple controller with a printer that prints functioning parameters, alarm situation and medium production of batteries between the last printing and the new one, at prefixed times or when the operator wants to know these data. Every alarm is visualized by a lamp that informs operator about problems, the leds placed on card signal functioning states and repeat alarm situations.

La particolarità costruttiva delle nostre Batterie è la divisione in due distinti

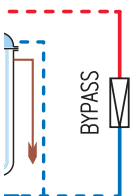
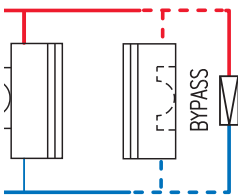


circuiti sovrapposti nello stesso pacco alettato. Quello inferiore per il raffreddamento dell'acqua degli stampi e quello superiore per il raffreddamento del circuito oleodinamico. I due circuiti qualora fosse necessario possono essere uniti in due modi:

- In serie per abbassare il più vicino possibile la temperatura dell'acqua, alla temperatura dell'aria.
- In parallelo per aumentare la quantità d'acqua da raffreddare.

Our batteries have a particularity: the division in two different circuits placed one upon the other on finned parcel, the lower one for water cooling in moulds and the higher one for hydraulic circuit cooling. If it is necessary we can join the two circuits in two ways:

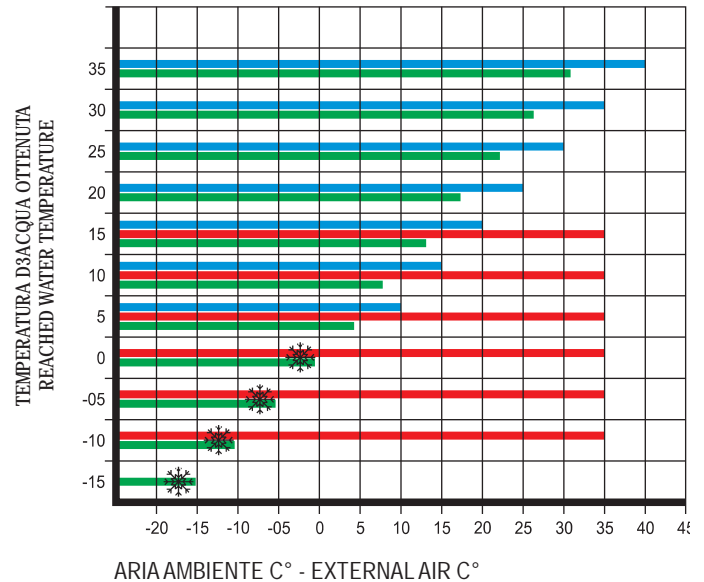
- In series to reduce water temperature near air temperature as much as possible.
- In parallel to increase the quantity of water to cool.



Acqua glicolata al 20% - Glycol water 20 %

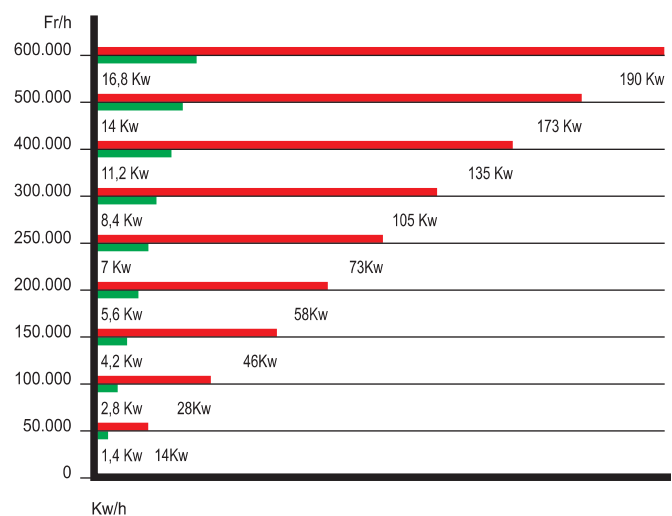
1° Paccco - 1° Parcel	
Temperatura aria in entrata - Entry air temperature	13 C°
Temperatura acqua in entrata - Entry water temperature	20 C°
Temperatura acqua in uscita - Outlet water temperature	15,5 C°
Portata acqua - Water capacity	10 mc./h
2° Paccco - 2° Parcel	
Temperatura aria in entrata - Entry air temperature	13 C°
Temperatura acqua in entrata - Entry water temperature	20 C°
Temperatura acqua in uscita - Outlet water temperature	15,5 C°
Portata acqua - Water capacity	10 mc./h

RESE E LIMITI DI IMPIEGO DEI COMUNI SISTEMI DI RAFFREDDAMENTO ACQUA DI PROCESSO PRODUCTION AND LIMITS USE FOR NORMAL SYSTEM OF WATER PROCESS COOLING.



- TORRE EVAPORATIVA - EVAPORATING TOWER
- ECOENERGY SYSTEM - ECOENERGY SYSTEM
- CHILLER - CHILLER
- ❄️ (ACQUA CON ANTIGELO) - (WATER WITH ANTIFREEZER)

CONSUMO ENERGETICO COMPARATO TRA ECOENERGY SYSTEM E CHILLER COMPARISON FOR ENERGY USE BETWEEN ECOENERGY SYSTEM AND CHILLER





Il massimo risparmio energetico si può ottenere col recupero del calore prodotto dal raffreddamento delle presse, usando l'acqua circolante per riscaldare gli uffici, i magazzini o i locali produttivi.

Alcuni esempi di rendimento con acqua a 32°C.:

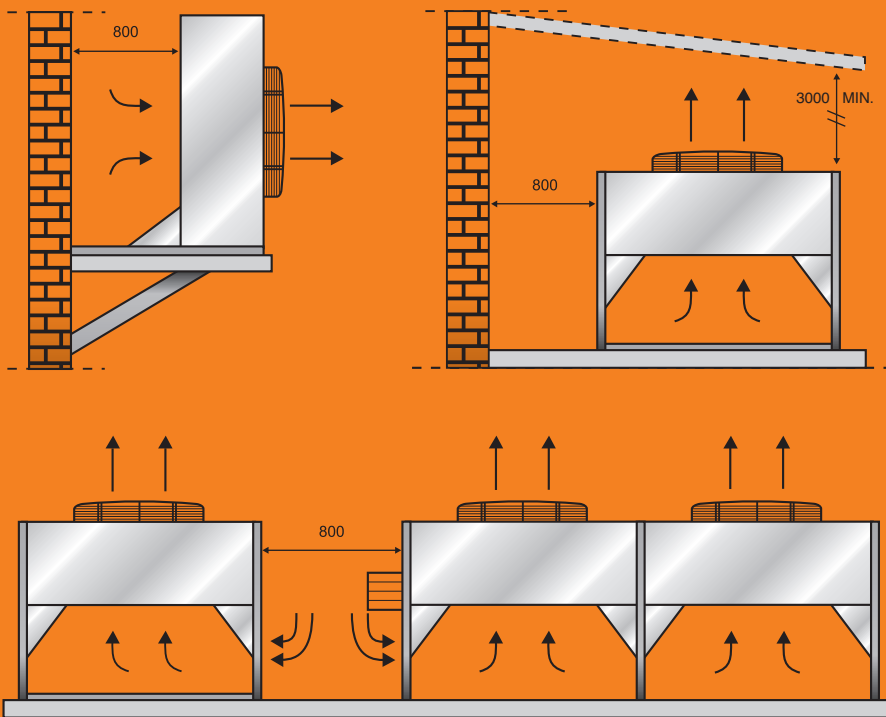
- Uffici: temperatura desiderata 22°C.
Calorie / ora necessarie circa 160, ogni mq.
- Capannoni: temperatura desiderata 17 / 18° C.
Altezza 7 / 8 mt calorie / ora necessarie circa 180, ogni mq.

The maximum energetic saving can be achieved with the recovery of the heat produced by the press cooling, using the circulating water to heat the offices, warehouses and production premises.

Output example with water at 32°C.:

- *Office: required temperature 22°C.
Necessary calories/hour about 160 per square meter*
- *Production premises: required temperature 17 / 18° C.
Height 7 / 8 meters necessary calories/hour about 180 per square meter*

ECOENERGYsystem



Le batterie possono essere montate sia in posizione verticale che orizzontale, la posizione orizzontale è la posizione più adatta per il drenaggio e per l'autopulizia, infatti in questa posizione la pioggia normalmente permette una sufficiente lavaggio del pacco alettato, comunque anche nella posizione verticale il rendimento della batteria non cambia. Non è consigliabile coprire le batterie, se non è possibile, rispettare tassativamente la quota indicata.

Batteries can be placed vertically or horizontally, the horizontal position is more suitable for draining and self-cleaning, in fact in this position the rain usually allows a sufficient washing of finned parcel, however the production of battery in a vertical position doesn't change. It is not advisable to cover batteries if it is not possible to respect definitively the recommended dimensions.

MODELLI STANDARD STANDARD ARTICLES

- 75.000 K.CAL/h
2 vent. / fan diam. 630 mm kw 0,52 cad
dimensioni / *dimensions*
2700 x 1000 x 800 mm
peso / *weight*
kg. 170 + 30 lt acqua/water
- 100.000 K.CAL/h
2 vent. / fan diam. 800 mm kw 1,4 cad
dimensioni / *dimensions*
2850 x 1200 x 870 mm
peso / *weight*
kg. 290 + 40 lt acqua/water
- 150.000 K.CAL/h
3 vent. / fan diam. 800 mm kw 1,4 cad
dimensioni / *dimensions*
4050 x 1200 x 870 mm
peso / *weight*
kg. 395 + 55 lt acqua/water
- 200.000 K.CAL/h
4 vent. / fan diam. 800 mm kw 1,4 cad
dimensioni / *dimensions*
5250 x 1200 x 870 mm
peso / *weight*
kg. 550 + 75 lt acqua/water



01/07 www.pubblicitabelotti.it

DEGA S.p.A.
Largo del Lavoro, n° 4/6/8 - 25040 - Clusane sul lago (BS) - ITALY - Tel. +39 030 989 595
Fax +39 030 989 596
<http://www.dega-plastics.com> - e-mail: info@dega-plastics.com



ECOENERGY *system*

