

Nuova serie di condensatori ad acqua modulari controcorrente, interamente in rame, per potenzialità per rango sino a 12 kW. La possibilità di assemblare più ranghi in parallelo collegati tra loro con collettori, estende la potenzialità totale ottenibile a valori molto elevati. Questi condensatori possono essere usati con l'impiego d'acqua normale o miscele incongelabili e con tutti i refrigeranti ad eccezione dell'ammoniaca. Per la loro compattezza sono particolarmente adatti ove lo spazio a disposizione è limitato e quando è necessario avere un basso consumo d'acqua, ottenibile esclusivamente con i condensatori controcorrente.

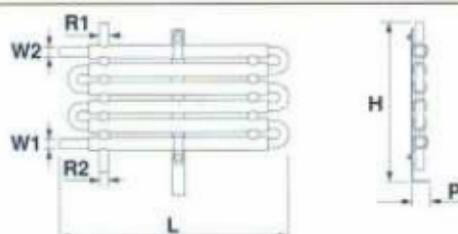
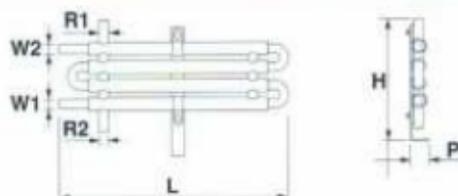
New line of modular counterflow water cooled condensers, completely in copper, up to a capacity of 12 kW per row. It is possible to assemble more rows in parallel, connected with manifolds, to reach higher capacities. These condensers can be used with any type of water or non freezing solutions and with all the refrigerants, ammonia excluded. Due to their compactness they are particularly suitable where available space is limited and when a low water consumption, obtainable only with counterflow condensers, is requested

TIPO TYPE	$\Delta T = 20K$			$\Delta T = 15K$		
	kW	m/h	ΔP	kW	m/h	ΔP
NMC 2	2	0.17	1	1.5	0.17	1
NMC 3	3	0.27	2	2	0.23	1.5
NMC 4	4	0.37	3.5	2.5	0.30	2.5
NMC 5	5	0.45	5	3.5	0.41	4

Fattore sporcamento: 0.00005 m²K/W - Fouling factor: 0.00005 m²K/W

TIPO TYPE	$\Delta T = 20K$			$\Delta T = 15K$		
	kW	m/h	ΔP	kW	m/h	ΔP
NMC 8	8	0.68	16	6.5	0.76	21
NMC 9	9	0.75	20	7	0.79	21
NMC 10	10	0.82	23	8.6	1	32
NMC 12	12	1	32	10	1.2	40

Fattore sporcamento: 0.00005 m²K/W - Fouling factor: 0.00005 m²K/W



ΔT = temperatura di condensazione meno temperatura entrata acqua - condensing temperature minus water inlet temperature
kW = potenzialità - capacity • **m/h** = portata acqua - water flow • ΔP = perdita di carico lato acqua in kPa - water pressure drop in kPa

FATTORI DI SPORCAMENTO

Nelle tabelle delle prestazioni sono indicati i fattori di sporcamento già previsti nel dimensionamento, però si raccomanda di usare i seguenti coefficienti, da moltiplicare per la potenzialità, prima di effettuare la scelta di un condensatore:

- > acqua di città = 1,1
- > acqua di torre trattata = 1,2
- > acqua salmastra o fangosa = 1,4
- > acqua di fiume o di lago = 1,2
- > acqua di torre non trattata = 1,6
- > acqua di mare nei porti = 1,2

SCELTA DEL CONDENSATORE

Prima di scegliere un condensatore, bisogna calcolare la potenzialità totale da smaltire che è la somma della resa del compressore più la potenza elettrica assorbita. Normalmente tale valore è indicato nei cataloghi dei compressori, ma si può calcolare in via approssimativa usando i fattori della tabella T da moltiplicare per la resa del compressore.

LIMITI D'IMPIEGO

Pressione di progetto lato refrigerante : 30 bar
 Pressione di progetto lato acqua : 10 bar

GARANZIA

I condensatori del presente catalogo sono garantiti per un periodo di 12 mesi di funzionamento e con un limite di 18 mesi dalla data di consegna. Eventuali apparecchi riscontrati difettosi per qualità di materiale o difetti di lavorazione dovranno essere ritornati al nostro stabilimento, franco di ogni spesa, ove verranno accuratamente controllati ed a nostro giudizio riparati o sostituiti.

Sono esclusi dalla garanzia i danni provocati dall'utilizzatore per incorretta installazione o mal funzionamento, per logoramenti dovuti a stress meccanico, da corrosioni, attacchi di correnti galvaniche o da cause di forza maggiore. Nessuna responsabilità viene assunta per danni o perdite subite dal funzionamento dei nostri scambiatori. La garanzia si interrompe immediatamente in caso di mancato pagamento. Ci riserviamo il diritto di modificare senza preavviso le caratteristiche dei condensatori del presente catalogo

DIMENSIONI - DIMENSIONS in mm

TIPO TYPE	L	H	P	R1	R2	W1-2
NMC 2	385	220	30	16	16	16
NMC 3	415	220	30	16	16	16
NMC 4	435	220	30	16	16	16
NMC 5	485	220	30	16	16	16
NMC 8	415	280	30	16	16	16
NMC 9	435	280	30	16	16	16
NMC 10	460	280	30	16	16	16
NMC 12	485	280	30	16	16	16

R1 = entrata gas - refrigerant inlet • **R2** = uscita gas - refrigerant outlet
W1 = entrata acqua - water in • **W2** = uscita acqua - water out

T - Tabella dei fattori di correzione

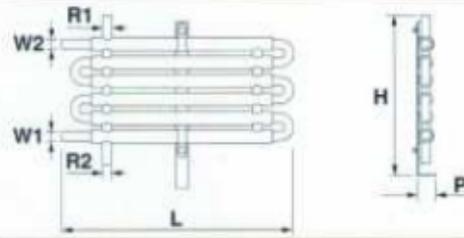
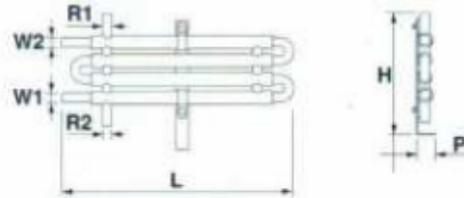
Tc °C	TEMPERATURA DI EVAPORAZIONE II								
	10°			0°			-10°		
	A	S	E	A	S	E	A	S	E
30°	1.08	1.14	1.20	1.14	1.20	1.26	1.21	1.27	1.33
35°	1.11	1.17	1.23	1.17	1.23	1.29	1.26	1.32	1.38
40°	1.15	1.21	1.27	1.22	1.28	1.34	1.31	1.38	1.44
45°	1.18	1.24	1.30	1.26	1.32	1.39	1.36	1.43	1.49
50°	1.21	1.27	1.33	1.30	1.37	1.44	1.41	1.48	1.54
55°	1.24	1.34	1.41	1.33	1.43	1.51	1.43	1.54	1.64

Tc = temperatura di condensazione - condensing temperature
 • A = compressore aperto - open type compressor

Questi condensatori hanno gli stessi vantaggi e caratteristiche costruttive dei tipi NMC, ma i tubi interni ove circola l'acqua sono in cupronichel e quindi particolarmente usati, per la loro resistenza alla corrosione, su impianti frigoriferi marini ove circola acqua di mare.

These condensers have the same advantages and characteristics as the NMC type, but with internal water tubes in cupronickel and therefore normally used, due to their good resistance to corrosion, for marine applications.

NSM		PRESTAZIONI - PERFORMANCE					
TIPO TYPE	$\Delta T = 20K$			$\Delta T = 15K$			
	kW	m³/h	ΔP	kW	m³/h	ΔP	
NSM 1.5	1.5	0.13	1	1	0.12	1	
NSM 2	2	0.18	1	1.5	0.18	1	
NSM 2.5	2.5	0.23	1.5	1.7	0.20	1.1	
NSM 3.5	3.5	0.32	2.6	2.5	0.30	2.3	
Fattore sporcamento: 0.0001 m ² K/W - Fouling factor: 0.0001 m ² K/W							
TIPO TYPE	$\Delta T = 20K$			$\Delta T = 15K$			
	kW	m³/h	ΔP	kW	m³/h	ΔP	
NSM 6	6	0.53	10	4.5	0.53	10	
NSM 7	7	0.62	14	5	0.58	12	
NSM 8	8	0.70	17	6	0.70	17	
NSM 10	10	0.84	13	6.5	1.19	24	
Fattore sporcamento: 0.0001 m ² K/W - Fouling factor: 0.0001 m ² K/W							



ΔT = temperatura di condensazione meno temperatura entrata acqua - condensing temperature minus water inlet temperature
kW = potenzialità - capacity • **m³/h** = portata acqua - water flow • **ΔP** = perdita di carico lato acqua in kPa - water pressure drop in kPa

DIMENSIONI - DIMENSIONS in mm

TIPO TYPE	L	H	P	R1	R2	W1-2
NSM 1.5	385	220	30	16	16	16
NSM 2	415	220	30	16	16	16
NSM 2.5	435	220	30	16	16	16
NSM 3.5	485	220	30	16	16	16
NSM 6	415	280	30	16	16	16
NSM 7	435	280	30	16	16	16
NSM 8	460	280	30	16	16	16
NSM 10	485	280	30	16	16	16

R1 = entrata gas - refrigerant inlet • **R2** = uscita gas - refrigerant outlet
W1 = entrata acqua - water in • **W2** = uscita acqua - water out

Table of the correction factors - T

EVAPORATING TEMPERATURE IN C°								
-20°			-30°			-40°		
A	S	E	A	S	E	A	S	E
.31	1.38	1.45	1.46	1.53	1.60	1.65	1.74	1.80
.36	1.43	1.50	1.52	1.60	1.68	1.70	1.79	1.88
.42	1.49	1.56	1.59	1.67	1.75			
.49	1.57	1.65	1.67	1.75	1.84			
.56	1.64	1.72						
.58	1.70	1.80						

compressore semiermetico - semihermetic compressor
 compressore ermetico - hermetic compressor

FOULING FACTORS

In the selection tables there are the fouling factors used for the designing of the different types of condensers, but we suggest to multiply the requested capacity by the following factors before making the selection :

- > well or city water : 1,1
- > lake or river water : 1,2
- > treated cooling tower : 1,2
- > untreated cooling tower : 1,6
- > brackish or muddy water : 1,4
- > sea water in harbours : 1,2

CONDENSER SELECTION

Before selecting a condenser it is necessary to know the total heat of rejection that is the compressor capacity plus the absorbed electrical power. Normally this value is indicated in the compressor manufacturers catalogue, but can be approximately calculated multiplying the factors of the **T** table by the compressor capacity.

WORKING LIMITS

Refrigerant side design pressure : 30 bar
 Water side design pressure : 10 bar

GUARANTEE

The condensers indicated in this catalogue are guaranteed for a period of 12 months of operation with a limit of 18 months from the date of delivery. Defective exchangers for material quality or construction must be sent free of any charge to our factory where they will be checked and repaired or replaced to our judgement. The guarantee expires immediately if the damage has been caused by an incorrect installation, mechanical stress, corrosions, galvanic attack or causes beyond our control. No responsibility is taken for damages or charges caused by the use of our exchangers. The guarantee is not applied in case of non respect of payment conditions. We reserve the right to modify without prior notice the characteristics of the condensers in this catalogue.