

Soluzione nell'industria del freddo

SCAMBIATORI DI SERIE

Condensatori ad acqua a fascio tubiero ispezionabile per tutti i refrigeranti con tubi in rame e cupronichel per acqua di mare / evaporatori a fascio tubiero dry-ex con tubi di rame forcellati da 1 a 4 circuiti / condensatori ad acqua controcorrente modulari ispezionabili, molto compatti, con tubi in rame o cupronichel per acqua di mare, di qualsiasi potenzialità / condensatori ad acqua coassiali con tubi in rame o in cupronichel per acqua di mare / evaporatori coassiali con tubi in rame e in titanio / condensatori ad acqua a serpentina con ricevitore di liquido, anche per acqua di mare.

SCAMBIATORI PROGETTATI SU MISURA

Condensatori ad acqua a fascio tubiero ispezionabile in acciaio inossidabile e acciaio al carbonio anche per ammoniaca / condensatori ad acqua a fascio tubiero ispezionabile in titanio, particolarmente adatti per impianti ad ammoniaca con condensazione ad acqua di mare o con altri refrigeranti ma con acqua corrosiva. Potenzialità sino a 6000 kW / condensatori ad acqua a fascio tubiero a doppio tubo di sicurezza con scarico all'esterno per evitare, in caso di avaria, la miscelazione tra il refrigerante ed il fluido di raffreddamento / evaporatori dry-ex a fascio tubiero completamente ermetici per tutti i refrigeranti, ammoniaca inclusa, da 1 a 4 circuiti, sino a 5000 kW / evaporatori allagati per tutti i refrigeranti con tubi in rame, acciaio al carbonio, cupronichel, acciaio inossidabile e titanio / desurriscaldatori a fascio tubiero ispezionabile per tutti i refrigeranti, con tubi in rame, acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, cupronichel e titanio raffreddatori d'olio a fascio tubiero ispezionabile con tubi in rame, acciaio al carbonio, acciaio inossidabile, cupronichel e titanio / raffreddatori d'olio a termosifone per tutti i refrigeranti / economizzatori ermetici a fascio tubiero per il raffreddamento di tutti i refrigeranti liquidi / scambiatori gas-liquido / evaporatori ispezionabili in titanio per il raffreddamento di acqua di mare per i pescherecci, per gli allevamenti di crostacei e per la lavorazione del pesce / scambiatori in titanio per piscine o impianti ove si devono adoperare materiali resistenti alla corrosione chimica / condensatori in cascata $\text{NH}_3 \rightarrow \text{CO}_2$ / scambiatori per CO_2 / scambiatori a fascio tubiero acqua-acqua con tubi in rame, inox, cupronichel e titanio / scambiatori acqua-acqua coassiali con tubi in rame, inox, cupronichel e titanio / condensatori modulatori personalizzati da installare nello spazio dei condensatori ad aria dei chillers, senza variare la carenatura, quando si vuole una condensazione ad acqua, un recupero di calore od una condensazione mista. Possibilità di circuiti multipli sia sul lato refrigerante che su quello dell'acqua, come nel caso di compressori multipli.

STANDARD HEAT EXCHANGERS

Cleanable shell & tube water cooled condensers for all refrigerants with copper or cupronickel tubes for sea water / dry-ex shell & tube evaporators with U bent copper tubes from one to four circuits / very compact cleanable modular counterflow water cooled condensers, with copper or cupronickel tubes for sea water / coaxial water cooled condensers with copper, cupronickel tubes or titanium tubes / coaxial evaporators with copper or titanium tubes / shell & coil water cooled condensers with copper or cupronickel tubes for sea water.

TAILOR-MADE HEAT EXCHANGERS

Inspectional shell & tube water cooled condensers with tubes in carbon steel or stainless steel for ammonia or titanium tubes for special applications like ammonia and sea water, up to 6000 kW / dual tube shell & tube water cooled condensers to eliminate risk of cross contamination / completely hermetic dry-ex evaporators for all refrigerants, ammonia included, from one to four circuits and capacity up to 5000 kW / flooded evaporators for all refrigerants, with tubes in copper, stainless steel, carbon steel, cupronickel and titanium / inspectional shell & tube desuperheaters for all refrigerants with tubes in copper, stainless steel, carbon steel, cupronickel and titanium / inspectional shell & tube oil coolers with tubes in copper, stainless steel, carbon steel, cupronickel and titanium / thermosyphon oil coolers for all refrigerants / shell & tube economizers for all refrigerants / gas-liquid interchangers / inspectional evaporators in titanium for the cooling of sea water on fishing boats or fishing farms, crustacean in particular / titanium heat exchangers for swimming pools or plant where must be used material resistant to corrosion / cascade condensers also for $\text{NH}_3 \rightarrow \text{CO}_2$ / CO_2 heat exchangers of any type / shell & tube water to water heat exchangers with all type of material / coaxial water to water heat exchangers / special modular water cooled condensers of any size to install in the space of the air cooled condensers on chillers, using the same casing. Suitable also for mixed air-water condensation.



La **TUA** soluzione nell'industria del freddo

Condensatori ad acqua controcorrente ispezionabili
Cleanable counterflow water cooled condensers



HPH-IRC - Via della Tecnologia, 6 - 20010 Inveruno (MI)
Sede legale: CTM s.r.l. - Via Urini, 16 - 25031 Capriolo (BS)
www.hph-irc.com

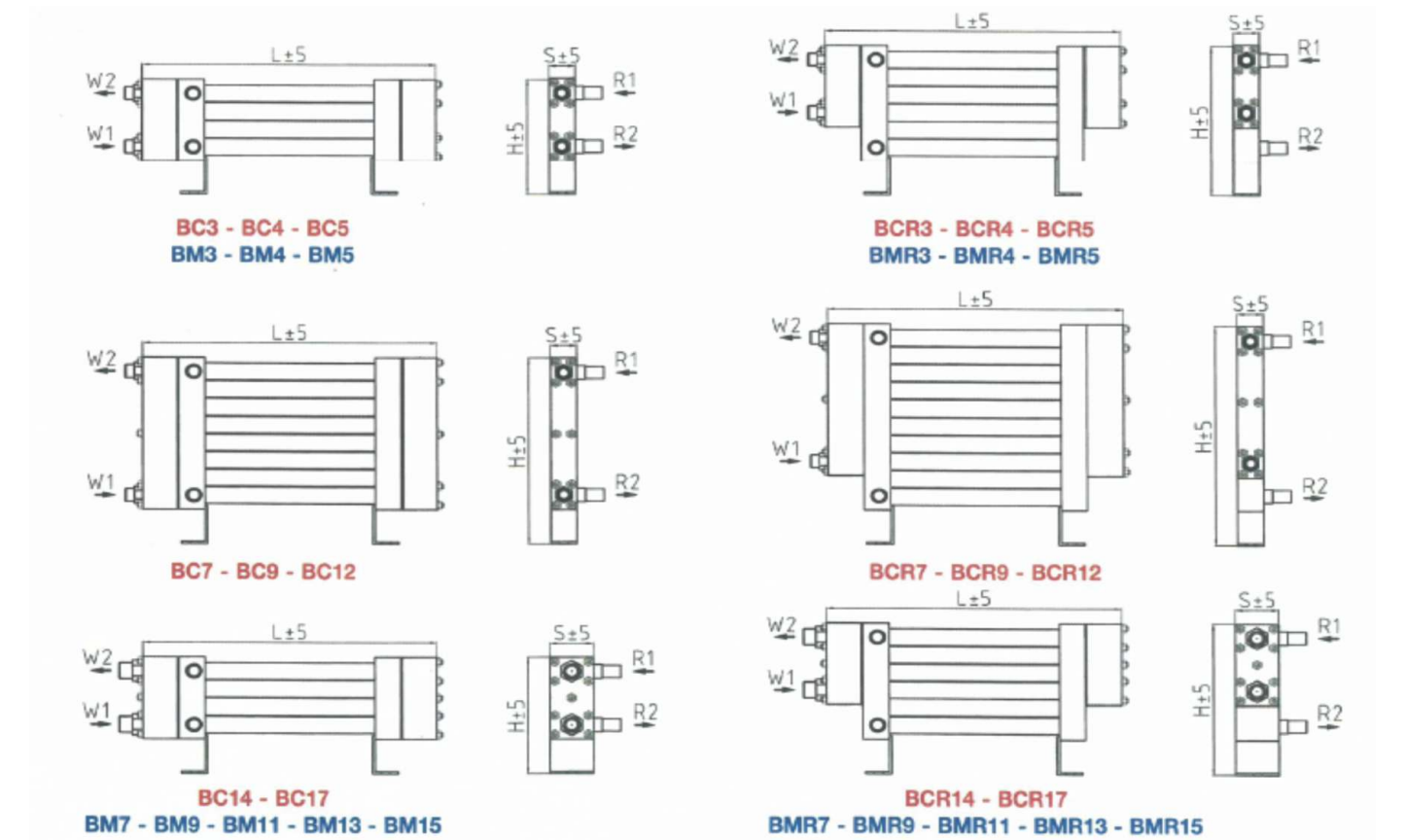
CONDENSATORI AD ACQUA CONTROCORRENTE ISPEZIONABILI
CLEANABLE COUNTERFLOW WATER COOLED CONDENSER

Serie di condensatori ad acqua modulari controcorrente ed **ispezionabili**. Nella linea **BC** i tubi interni sono in **rame**, mentre nella linea **BM per acqua di mare**, i tubi interni sono in cupronichel. Ambedue le serie possono funzionare con tutti i refrigeranti, esclusa l'ammoniaca. Nella serie **R** ci sono alcuni tubi vuoti nella parte inferiore che funzionano come ricevitore di liquido. Su richiesta si dimensionano condensatori con prestazioni o dimensioni diverse da quelle standard oppure per ammoniaca e CO₂.

Cleanable counterflow water cooled condensers including the BC line with internal tubes of copper and the BM line for sea water, with internal tubes of cupronickel. The R types have some empty tubes on the bottom working as liquid receiver. Special condensers can be designed with different performance or dimensions or for ammonia and CO₂.

Tipo - Type	L mm	H mm	S mm	R1-R2	W1-W2
BC 3	429	125	30	5/8"OD	3/8"MPT
BCR 3	429	167	30	5/8"OD	3/8"MPT
BC 4	452	125	30	5/8"OD	3/8"MPT
BCR 4	452	167	30	5/8"OD	3/8"MPT
BC 5	477	125	30	5/8"OD	3/8"MPT
BCR 5	477	167	30	5/8"OD	3/8"MPT
BC 7	452	209	30	5/8"OD	3/8"MPT
BCR 7	452	251	30	5/8"OD	3/8"MPT
BC 9	477	209	30	5/8"OD	3/8"MPT
BCR 9	477	251	30	5/8"OD	3/8"MPT
BC 12	505	209	30	5/8"OD	3/8"MPT
BCR 12	505	251	30	5/8"OD	3/8"MPT
BC 14	538	125	50	5/8"OD	1/2"MPT
BCR 14	538	167	50	5/8"OD	1/2"MPT
BC 17	577	125	50	5/8"OD	1/2"MPT
BCR 17	577	167	50	5/8"OD	1/2"MPT

Tipo - Type	L mm	H mm	S mm	R1-R2	W1-W2
BM 3	277	138	30	5/8"OD	3/8"MPT
BMR 3	277	186	30	5/8"OD	3/8"MPT
BM 4	291	138	30	5/8"OD	3/8"MPT
BMR 4	291	186	30	5/8"OD	3/8"MPT
BM 5	307	138	30	5/8"OD	3/8"MPT
BMR 5	307	186	30	5/8"OD	3/8"MPT
BM 7	277	138	50	5/8"OD	1/2"MPT
BMR 7	277	186	50	5/8"OD	1/2"MPT
BM 9	291	138	50	5/8"OD	1/2"MPT
BMR 9	291	186	50	5/8"OD	1/2"MPT
BM 11	317	138	50	5/8"OD	3/4"MPT
BMR 11	317	186	50	5/8"OD	3/4"MPT
BM 13	327	138	50	5/8"OD	3/4"MPT
BMR 13	327	186	50	5/8"OD	3/4"MPT
BM 15	337	138	50	5/8"OD	3/4"MPT
BMR 15	337	186	50	5/8"OD	3/4"MPT



R1 = entrata gas - gas inlet / R2 = uscita gas - gas outlet / W1 = entrata acqua - water inlet / W2 = uscita acqua - water outlet



PRESTAZIONI - PERFORMANCES

Tipo - Type	ΔT	kW	kcal/h	m³/h	lt/1'	lt/1''	kPa
BC 3	20K	3,0	2.580	0,258	4,30	0,07	12,6
	15K	2,4	2.064	0,275	4,59	0,08	14,2
	10K	1,6	1.376	0,275	4,59	0,08	14,2
BC 4	20K	4,3	3.698	0,370	6,16	0,10	24,5
	15K	3,2	2.752	0,367	6,12	0,10	24,1
	10K	2,2	1.892	0,378	6,31	0,11	25,6
BC 5	20K	5,0	4.300	0,430	7,17	0,12	32,0
	15K	3,8	3.268	0,436	7,26	0,12	33,0
	10K	2,5	2.150	0,430	7,17	0,12	32,5
BC 7	20K	7,3	6.278	0,628	10,46	0,17	18,0
	15K	5,7	4.902	0,654	10,89	0,18	19,5
	10K	3,8	3.268	0,654	10,89	0,18	19,5
BC 9	20K	9,0	7.740	0,774	12,90	0,22	26,2
	15K	6,7	5.762	0,768	12,80	0,21	26,1
	10K	4,5	3.870	0,774	12,90	0,22	26,6
BC 12	20K	12,0	10.320	1,032	17,20	0,29	44,7
	15K	9,2	7.912	1,055	17,58	0,29	46,8
	10K	6,0	5.160	1,032	17,20	0,29	45,4
BC 14	20K	14,2	12.212	1,221	20,35	0,34	30,5
	15K	11,0	9.460	1,261	21,02	0,35	32,6
	10K	7,4	6.364	1,273	21,21	0,35	33,4
BC 17	20K	17,0	14.620	1,462	24,37	0,41	42,6
	15K	13,5	11.610	1,548	25,80	0,43	47,5
	10K	9,0	7.740	1,548	25,80	0,43	47,9

Δt = Differenza fra la temperatura di condensazione e quella di entrata dell'acqua.
Difference between condensing temperature and inlet water temperature.

kcal/h = potenzialità in kcal/h - capacity in kcal/h

lt/1' = portata in litri/minuto - flow in litre/minute

lt/1'' = portata in litri/secondo - flow in litre/second

kW = potenzialità in kW - capacity in kW

kPa = perdita di carico in kPa - pressure drop in kPa

Tipo - Type	ΔT	kW	kcal/h	m³/h	lt/1'	lt/1''	kPa
BM 3	20K	3,0	2.580	0,516	8,60	0,14	20,2
	15K	2,0	1.720	0,430	7,17	0,12	14,7
BM 4	20K	4,0	3.440	0,688	11,47	0,19	33,9
	15K	2,7	2.322	0,581	9,68	0,16	25,3
BM 5	20K	5,0	4.300	0,860	14,33	0,24	50,7
	15K	3,3	2.838	0,710	11,83	0,20	36,4
BM 7	20K	7,0	6.020	1,204	20,07	0,33	13,3
	15K	4,4	3.784	0,946	15,77	0,26	8,7
BM 9	20K	9,0	7.740	1,548	25,80	0,43	20,9
	15K	5,8	4.988	1,247	20,78	0,35	14,4
BM 11	20K	11,0	9.460	1,892	31,53	0,53	30,1
	15K	7,2	6.192	1,548	25,80	0,43	21,3
BM 13	20K	13,0	11.180	2,236	37,27	0,62	40,8
	15K	8,6	7.396	1,849	30,82	0,51	29,3
BM 15	20K	15,0	12.900	2,580	43,00	0,72	53,0
	15K	10,0	8.600	2,158	35,83	0,60	38,6