HPH
INDUSTRIAL REFRIGERATION COMPONENTS

SERIE STC - STM - STMA / STC - STM - STMA SERIES

CONDENSATORI AD ACQUA A FASCIO TUBIERO

WATER-COOLED SHELL AND TUBE CONDENSERS



MODELLO RAPPRESENTATIVO / REPRESENTATIVE MODEL

APPLICAZIONI TIPICHE / TYPICAL APPLICATIONS

REFRIGERAZIONE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL REFRIGERATION

POMPE DI CALORE - RECUPERO DI CALORE
HEAT PUMPS - HEAT RECOVERY

REFRIGERAZIONE E CONDIZIONAMENTO YACHT E IMBARCAZIONI
REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING FOR YACHTS AND BOATS

PRODOTTO E APPLICAZIONI

PRODUCT AND APPLICATIONS

Scambiatori di calore per la condensazione di gas negli impianti per la refrigerazione, il condizionamento d'aria, processi industriali, produzione di ghiaccio per pescherecci e il recupero di calore.

I condensatori della serie STC con tubi in rame, possono essere impiegati con tutti i gas frigorigeni, ad eccezione dell'ammoniaca. Per questo tipo di refrigerante e per qualsiasi potenzialità e applicazione, viene fatto, su richiesta, un dimensionamento particolarmente adatto alle esigenze dell'impianto sia per le prestazioni termodinamiche che esigenze dimensionali, prevedendo l'impiego di tubi in acciaio al carbonio, acciaio inox e titanio.

I condensatori per funzionamento con acqua di mare hanno i tubi in Cupronichel 90/10 e due versioni: STM con piastre tubiere placcate in Cupronichel 70/30 e quindi con una maggiore resistenza alla corrosione dell'acqua di mare. STM A con piastre tubiere in acciaio al carbonio sulle quali si applica un rivestimento plastico resistente all'acqua di mare. Le prestazioni termodinamiche e le dimensioni sono uguali per entrambe le versioni costruttive.

Heat exchangers for condensing gases in refrigeration systems, air conditioning, industrial processes, ice production for fishing vessels and heat recovery.

STC series condensers with copper tubes can be used with all refrigerants except ammonia. For this refrigerant, and for any capacity and application, a bespoke design is available on request to meet the system's thermodynamic performance and dimensional requirements, using carbon steel, stainless steel or titanium tubes

Condensers for seawater operation have 90/10 cupronickel tubes and are available in two versions: STM, with tube sheets clad in 70/30 cupronickel for greater resistance to seawater corrosion; an STM A, with carbon steel tube sheets protected by a seawater-resistant plastic coating. Thermodynamic performance and dimensions are identical for both construction versions.



CARATTERISTICHE STC
CONSTRUCTION FEATURES STC SERIES

SERIE STC / STC SERIES

TUBI INTERNI LATO ACQUA: RAME
INTERNAL WATER-SIDE TUBES: COPPER

MANTELLO E PIASTRE TUBIERE: ACCIAIO AL CARBONIO
SHELL AND TUBE SHEETS: CARBON STEEL

COPERCHI: PP - ACCIAIO AL CARBONIO
COVERS: PP - CARBON STEEL

SERIE STM / STM SERIES

TUBI INTERNI LATO ACQUA: CUPRONICHEL 90/10
INTERNAL WATER-SIDE TUBES: 90/10 CUPRONICKEL

PIASTRE TUBIERE PLACCATE: CUPRONICHEL 70/30
CLAD TUBE SHEETS: 70/30 CUPRONICKELL

COPERCHI: PP
COVERS: PPL

SERIE STMA / STMA SERIES

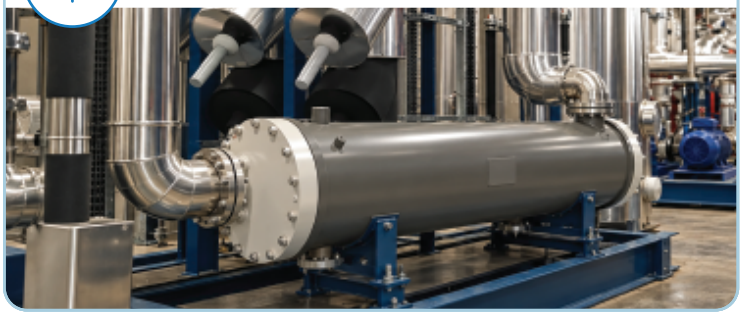
TUBI INTERNI LATO ACQUA: CUPRONICHEL 90/10
INTERNAL WATER-SIDE TUBES: 90/10 CUPRONICKEL

PIASTRE TUBIERE: ACCIAIO AL CARBONIO RIVESTITE
TUBE SHEETS: COATED CARBON STEEL

COPERCHI: PP
COVERS: PP

APPLICAZIONI TIPICHE / TYPICAL APPLICATIONS

SALA MACCHINE FRIGORIFERA
REFRIGERATION PLANT ROOM



CHILLER DI REFRIGERAZIONE SU SKID
SKID-MOUNTED REFRIGERATION CHILLER



CHILLER DI REFRIGERAZIONE SU SKID
SKID-MOUNTED REFRIGERATION CHILLER

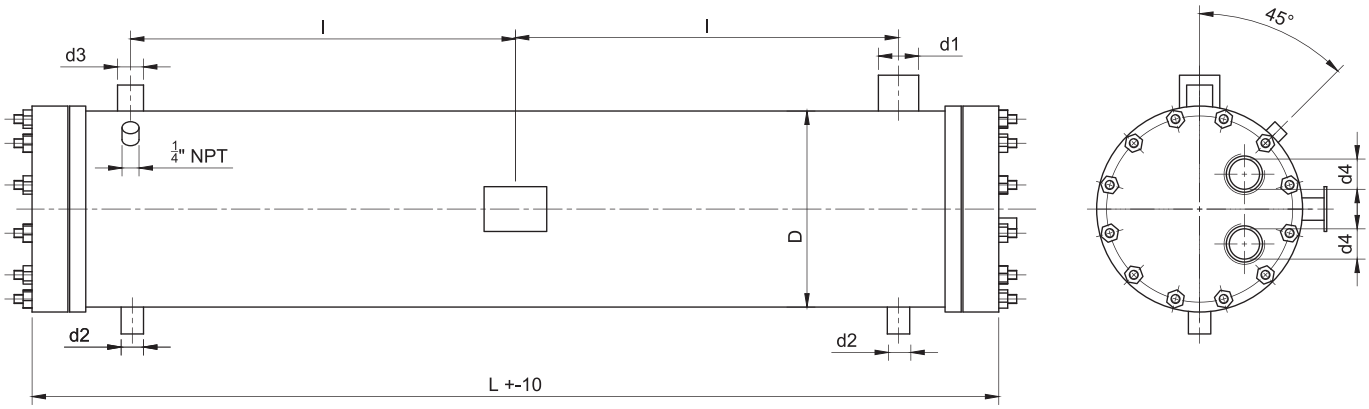


SALA MACCHINE YACHT
YACHT ENGINE ROOM



DIMENSIONI E CONNESSIONI

DIMENSIONS AND CONNECTIONS



Riferimento geometrico: disegno STC-STM
Geometry reference: official STC-STM drawing

SERIE STC / STC SERIES

Modello / Model	STC 11	STC 22	STC 30	STC 43	STC 53	STC 64	STC 82	STC 110	STC 155	STC 190	STC 230	STC 290	STC 350
L (mm)	920	920	920	920	920	920	1570	1570	1580	1580	1590	1590	1630
D (mm)	124	150	150	178	178	178	178	178	230	230	283	283	335
I (mm)	350	346	346	346	346	346	664	664	670	663	655	649	642
D1	1"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-3/4"RT	1-3/4"RT	1"OD	1-1/2"OD	1-1/2"OD	2"OD	2-1/2"OD
D2	1"RT	1"RT	1"RT	1"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	3/4"OD	1"OD	1"OD	1"OD	1-1/4"OD
D3	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1"NPT	1"NPT	1"NPT	1"NPT	1"NPT
D4	1/2"FPT	1"FPT	1"FPT	1-1/4"FPT	1-1/2"FPT	1-1/2"FPT	2"FPT	2-1/2"FPT	3"FPT	3"FPT	4"FL	4"FL	4"FL
Peso / Weight (kg)	18	30	32	43	48	50	75	80	105	115	125	170	190

SERIE STM - STMA / STM - STMA SERIES

Modello / Model	STM 6 STM A 6	STM 11 STM A 11	STM 16 STM A 16	STM 21 STM A 21	STM 25 STM A 25	STM 31 STM A 31	STM 37 STM A 37	STM 51 STM A 51	STM 64 STM A 64	STM 85 STM A 85	STM 106 STM A 106	STM 126 STM A 126
L (mm)	570	570	570	570	820	920	920	1070	1070	1080	1080	1080
D (mm)	150	150	150	178	178	178	178	178	204	230	230	230
I (mm)	174	174	174	171	296	346	346	421	421	421	414	414
D1	1"RT	1"RT	1"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-1/4"RT	1-3/4"RT	1-3/4"RT
D2	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1"RT	2x1-1/4"RT	2x1-1/4"RT
D3	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT	1/2"NPT
D4	1/2"FPT	1/2"FPT	3/4"FPT	1"FPT	1"FPT	1"FPT	1-1/4"FPT	1-1/4"FPT	1-1/2"FPT	1-1/2"FPT	2"FPT	2-1/2"FPT
Peso / Weight (kg)	20	22	24	32	42	46	48	54	61	77	84	90

ODS : ø Esterno tubo a saldare - Outer ø brazing **NPT:** Filettatura conica - Conic thread **FPT:** Filettatura interna - Internal thread **RT:** Rotalock **FL:** Flange - Flanges

SERIE STC

STC SERIES

PER ACQUA DI POZZO E TORRE

FOR WELL WATER AND COOLING TOWER WATER



ACQUA DI TORRE / COOLING TOWER WATER

Modello Model	STC 11	STC 22	STC 30	STC 43	STC 53	STC 64	STC 82	STC 110	STC 155	STC 190	STC 230	STC 290	STC 350
Potenzialità (kW) Capacity (kW)	11	22	30	43	53	64	82	110	155	190	230	290	350
Potenzialità (TR) Capacity (TR)	3,13	6,26	8,53	12,23	15,07	18,2	23,32	31,3	44,07	54	65,4	82,46	99,5
Portata (m^3/h) Flow rate (m^3/h)	1,89	3,78	5,16	7,4	9,12	11	14,1	18,9	26,7	32,7	39,6	49,9	60,2
Portata (GPM) **Flow rate (GPM)**	8,33	16,66	22,72	32,6	40,2	48,5	62,1	83,3	117,4	143,9	174,2	219,6	265
Portata (Lt/1') Flow rate (Lt/1')	31,53	63,07	86	123,3	151,93	183,5	235	315,4	444,3	544,7	659,4	831,4	1003
Perdita di carico (kPa) Pressure drop (kPa)	52	52	44	50	49	50	21	24	25	25	26	24	24
Perdita di carico (Psi) Pressure drop (Psi)	7,55	7,6	6,4	7,3	7,12	7,26	3,05	3,48	3,63	3,6	3,78	3,48	3,48

ACQUA DI POZZO / WELL WATER

Modello Model	STC 11	STC 22	STC 30	STC 43	STC 53	STC 64	STC 82	STC 110	STC 155	STC 190	STC 230	STC 290	STC 350
Potenzialità (kW) Capacity (kW)	20	35	40	65	80	95	115	140	187	240	300	350	460
Potenzialità (TR) Capacity (TR)	5,69	9,95	11,37	18,48	22,75	27	32,7	39,8	53,17	68,2	85,3	99,5	130,8
Portata (m^3/h) Flow rate (m^3/h)	1,147	2	2,29	3,73	4,6	5,45	6,6	8	10,7	13,7	17,2	20,1	26,4
Portata (GPM) Flow rate (GPM)	5,05	8,84	10,1	16,4	20,2	23,98	29	35,4	47,2	60,6	75,7	88,35	116,2
Portata (Lt/1') Flow rate (Lt/1')	19,11	33,44	38,22	62,11	76,44	90,8	109,9	133,8	178,7	229,3	286,7	334,5	439,6
Perdita di carico (kPa) Pressure drop (kPa)	22	17	11	15	15	14,5	6	5	5	5	6	5	6
Perdita di carico (Psi) Pressure drop (Psi)	3,2	2,47	1,6	2,18	2,18	2,1	0,87	0,72	0,72	0,72	0,9	0,73	0,87

VOLUMI / VOLUMES

Modello Model	STC 11	STC 22	STC 30	STC 43	STC 53	STC 64	STC 82	STC 110	STC 155	STC 190	STC 230	STC 290	STC 350
Lato gas (L) Gas side (L)	5,7	8,6	7,6	11,3	10,3	9,3	18,4	17	33,8	30,2	55,2	48,5	75,1
Lato acqua (L) Water side (L)	0,7	1,5	2,2	2,9	3,7	4,4	6,5	7,4	11	16,1	13,5	21	25,8

DATI BASE DI CALCOLO / STANDARD CALCULATION DATA

PARAMETRO PARAMETER	TEMPERATURA ACQUA IN WATER INLET TEMPERATURE °C	TEMPERATURA USCITA ACQUA WATER OUTLET TEMPERATURE °C	TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE °C CONDENSING TEMPERATURE °C
Acqua di torre Cooling tower water	30 °C	35 °C	40 °C
Acqua di pozzo Well water	15 °C	30 °C	40 °C
Sottoraffreddamento Subcooling	3 K		
Fattore sporcamento Fouling factor	0,000086 $m^2 \cdot K/W$		

DATI DI PROGETTO
DESIGN DATA

PS REFRIGERANTE
REFRIGERANT PS 30 bar

PS ACQUA
WATHER PS 10 bar

TEMPERATURA
TEMPERATURE −10 / +110 °C

SERIE STM -STMA

STM - STMA SERIES

PER ACQUA DI MARE

FOR SEAWATER



ACQUA DI MARE / SEA WATER

Modello Model	STM 6 STM A 6	STM 11 STM A 11	STM 16 STM A 16	STM 21 STM A 21	STM 25 STM A 25	STM 31 STM A 31	STM 37 STM A 37	STM 51 STM A 51	STM 64 STM A 64	STM 85 STM A 85	STM 106 STM A 106	STM 126 STM A 126
Potenzialità (kW) Capacity (kW)	6	11	16	21	25	31	37	51	64	85	106	126
Potenzialità (TR) Capacity (TR)	1,7	3,13	4,55	5,97	7,11	8,81	10,52	14,5	18,2	24,17	30,14	35,8
Portata (m³/h) Flow rate (m³/h)	1,03	1,9	2,75	3,6	4,3	5,33	6,36	8,8	11	14,6	18,3	21,7
Portata (GPM) Flow rate (GPM)	4,54	8,33	12,12	15,9	18,9	23,5	28,02	38,6	48,5	64,4	80,3	95,4
Portata (Lt/1') Flow rate (Lt/1')	17,2	31,5	45,9	60,2	71,7	88,9	106,07	146,2	183,5	243,7	303,9	361,2
Perdita di carico (kPa) Pressure drop (kPa)	52	44	42	41	12	19	20	38	46	46	46	45
Perdita di carico (Psi) Pressure drop (Psi)	7,55	6,4	6,1	5,95	1,74	2,76	2,9	5,52	6,68	6,68	6,68	6,54

VOLUMI / VOLUMES

Modello Model	STM 6 STM A 6	STM 11 STM A 11	STM 16 STM A 16	STM 21 STM A 21	STM 25 STM A 25	STM 31 STM A 31	STM 37 STM A 37	STM 51 STM A 51	STM 64 STM A 64	STM 85 STM A 85	STM 106 STM A 106	STM 126 STM A 126
Lato gas (L) Gas side (L)	5,3	4,6	3,8	5,7	9,4	10,7	10,1	11,8	18,8	23,1	20,8	18,4
Lato acqua (L) Water side (L)	0,6	1,1	1,7	2,3	3	3,4	3,9	4,5	5,1	6,8	8,5	10,2

DATI BASE DI CALCOLO / STANDARD CALCULATION DATA

Acqua di mare Seawater	30 °C	35 °C	40 °C

DATI BASE DI CALCOLO / STANDARD CALCULATION DATA

PARAMETRO PARAMETER	TEMPERATURA ACQUA IN WATER INLET TEMPERATURE °C	TEMPERATURA USCITA ACQUA WATER OUTLET TEMPERATURE °C	TEMPERATURA DI CONDENSAZIONE °C CONDENSING TEMPERATURE °C
Acqua di mare Seawater	30 °C	35 °C	40 °C
Sottoraffreddamento Subcooling	3 K		
Fattore sporcamento Fouling factor	0,000086 m²·K/W		

DATI DI PROGETTO
DESIGN DATA

PS REFRIGERANTE
REFRIGERANT PS 30 bar

PS ACQUA
WATHER PS 10 bar

TEMPERATURA
TEMPERATURE −10 / +120 °C

SCAMBIATORI DI CALORE A FASCIO TUBIERO SU PROGETTO

CUSTOM-DESIGNED SHELL AND TUBE HEAT EXCHANGERS

Su progetto del cliente o con progettazione del nostro ufficio tecnico con software HTRI ®, realizziamo vari tipi di scambiatori di calore a fascio tubiero per varie applicazioni.

Based on the customer's design or on a design developed by our technical department using HTRI ® software, we manufacture various types of shell and tube heat exchangers for a range of applications.



SOLUZIONI SU MISURA
CUSTOM-ENGINEERED SOLUTIONS

Scambiatori personalizzati per applicazioni speciali.
Custom heat exchangers for special applications.

Condensatori Condensers | **Economizzatori** Economisers | **Ricevitori di liquido** Liquid Receivers | **Raffreddatori per olio o CO2** Oil or CO2 coolers | **Evaporatori dry ex ed allagati** Dry-expansion and flooded evaporators







SCAMBIATORI SU PROGETTO

CUSTOM-DESIGNED HEAT EXCHANGERS



MATERIALI
MATERIALS

ACCIAIO INOX
STAINLESS STEEL

ACCIAIO AL CARBONIO,
CARBON STEELL

CUPRONICHEL 90/10 E 70/30
90/10 AND 70/30 CUPRONIKEL

DUPLEX E SUPER-DUPLEX ACCIAIO INOX,
DUPLEX AND SUPER-DUPLEX STAINLESS STEEL

TITANIO GR.2
GRADE 2 TITANIUM

RAME
COPPER

CERTIFICAZIONI
CERTIFICATIONS

Certificazione prodotti secondi CE in accordo alla Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/UE
Allegato III Modulo H1 e secondo ASME VIII div. 1 U-STAMP.

Product certification to CE requirements in accordance with the Pressure Equipment Directive (PED)
2014/68/EU, Annex III, Module H1, and to ASM E VIII Division 1, U-STAMP.



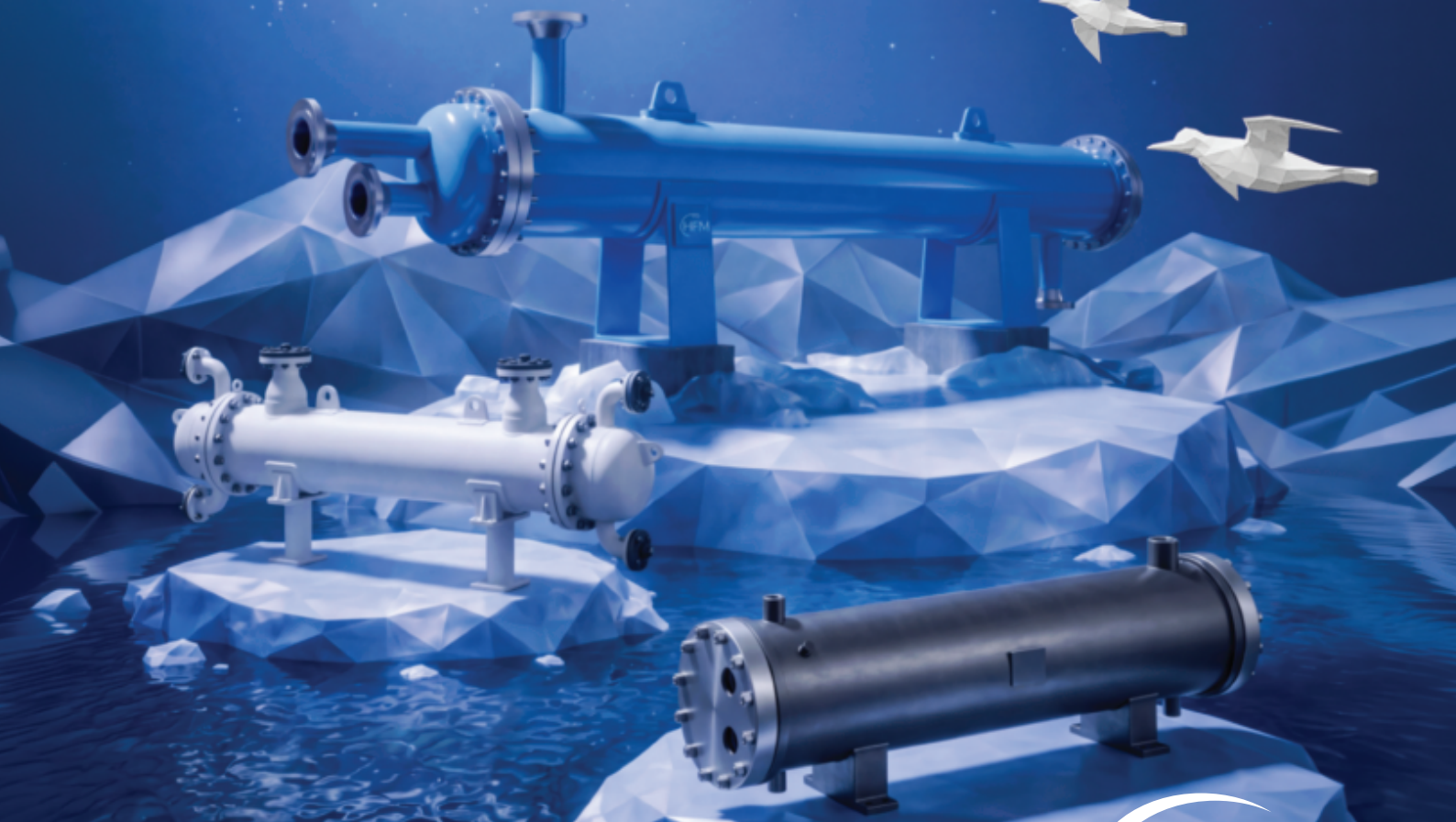




SERIE STC - STM - STMA / STC - STM - STMA SERIES

CONDENSATORI AD ACQUA A FASCIO TUBIERO

WATER-COOLED SHELL AND TUBE CONDENSERS



CREIAMO FREDDO
WE CREATE COLD

HPH
INDUSTRIAL REFRIGERATION COMPONENTS

SCAMBIATORI DI SERIE
STANDARD HEAT EXCHANGERS

Componenti per refrigerazione industriale e commerciale.
Components for industrial and commercial refrigeration.

SOLUZIONI SU MISURA
CUSTOM-ENGINEERED SOLUTIONS

Scambiatori personalizzati per applicazioni speciali.
Custom heat exchangers for special applications.

www.hph-irc.com

HPH · INDUSTRIAL REFRIGERATION COMPONENTS