HPH
INDUSTRIAL REFRIGERATION COMPONENTS

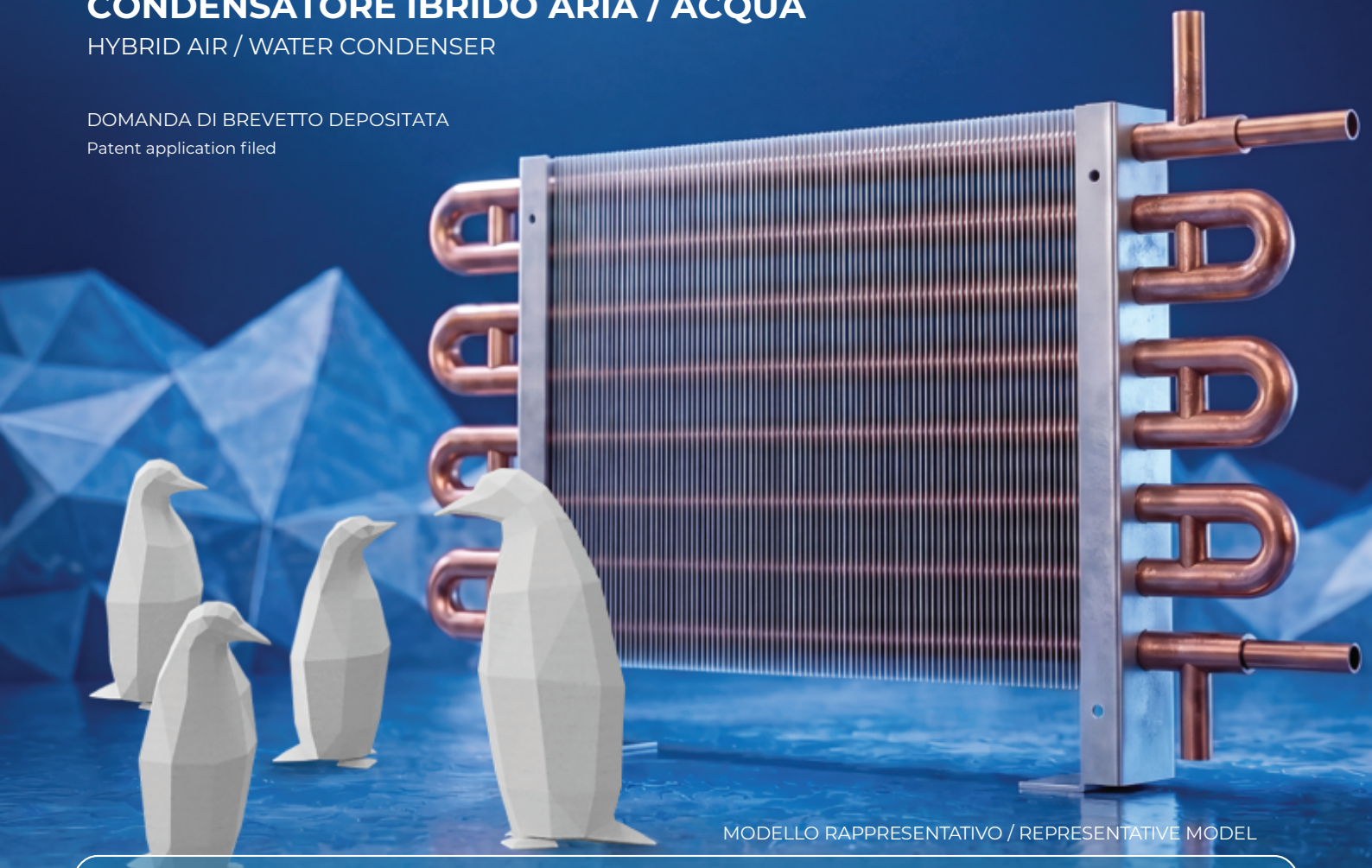
NUOVO PRODOTTO
NEW PRODUCT

SERIE HCS · HCSM · HCSR / HCS · HCSM · HCSR SERIES

HCSHYBRID

HYBRID COOLING SYSTEM
CONDENSATORE IBRIDO ARIA / ACQUA
HYBRID AIR / WATER CONDENSER

DOMANDA DI BREVETTO DEPOSITATA
Patent application filed



MODELLO RAPPRESENTATIVO / REPRESENTATIVE MODEL

ARIA + ACQUA • UN'UNICA ARCHITETTURA
AIR + WATER · ONE ARCHITECTURE

BASSE POTENZE
FUNZIONAMENTO AD ARIA
AIR OPERATION FOR LOWER DUTY

ALTE POTENZE
FUNZIONAMENTO AD ACQUA
WATER OPERATION FOR HIGHER DUTY

REFRIGERANTE
BASSO VOLUME R290
LOW R290 VOLUME

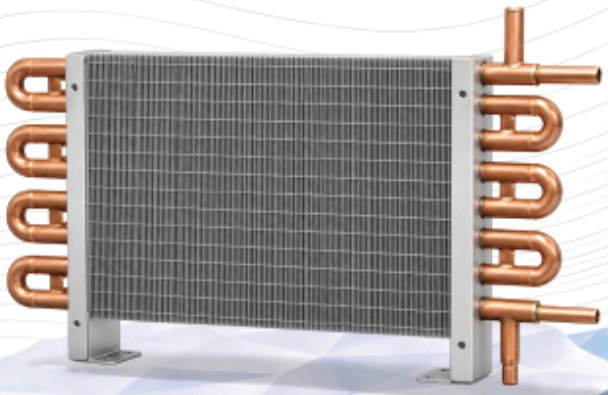
DUE MODELLI DISPONIBILI · ALTRE TAGLIE SVILUPPABILI SU RICHIESTA
TWO MODELS AVAILABLE · OTHER SIZES CAN BE DEVELOPED ON REQUEST

PRODOTTO E APPLICAZIONI

PRODUCT AND APPLICATIONS

Condensatori ibridi ad aria/acqua modulari controcorrente realizzati in rame ed alluminio. La particolare costruzione consente l'utilizzo in condensazione sia ad aria che ad acqua. La possibilità di assemblare più scambiatori in parallelo collegati tra loro con collettori estende la potenzialità totale. Questi condensatori possono essere utilizzati con acqua di pozzo o di torre, oppure con miscele incongelabili e con tutti i gas refrigeranti, escluso l'ammoniaca. La loro caratteristica principale è la compattezza: sono particolarmente adatti dove lo spazio a disposizione è limitato. **Il limitato volume di refrigerante è particolarmente utile nella costruzione di apparecchiature autonome (plug-in) con il gas R290 nel rispetto del regolamento FGAS 2024/573.**

Counterflow modular air/water hybrid condensers made of copper and aluminium. Their particular construction allows condensation operation both by air and by water. The possibility of assembling several heat exchangers in parallel, connected through manifolds, extends the total capacity. These condensers can be used with well or cooling-tower water, antifreeze mixtures and all refrigerants except ammonia. Their main characteristic is compactness: they are particularly suitable where installation space is limited. **The low refrigerant volume is particularly useful when designing self-contained (plug-in) equipment using R290, in compliance with F-Gas Regulation (EU) 2024/573.**





CARATTERISTICHE

CONSTRUCTION FEATURES

HCS PER ACQUA DI POZZO O DI TORRE
For well or cooling tower water

HCSM PER ACQUA DI MARE
For sea water

HCSR CON RICEVITORE DI LIQUIDO INTEGRATO
With liquid receiver

APPLICAZIONI TIPICHE HCS HYBRID

CONSERVAZIONE INDUSTRIALE

INDUSTRIAL ICE REAM STORAGE



PRODUZIONE INDUSTRIALE

INDUSTRIAL ICE PRODUCTION



VETRINE REFRIGERATE

REFRIGERATED DISPLAY CASES



SALA MACCHINE

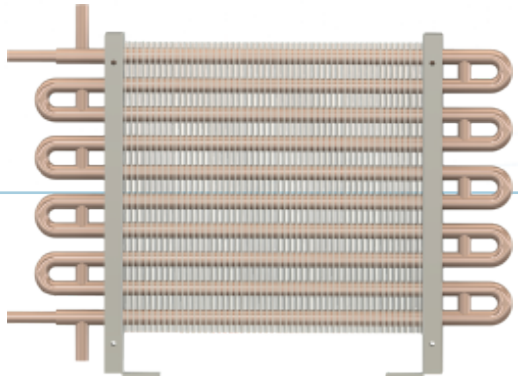
INDUSTRIAL REFRIGERATION PLANT ROOM



HCS

CONDENSATORE IBRIDO ARIA / ACQUA

HYBRID AIR / WATER CONDENSER

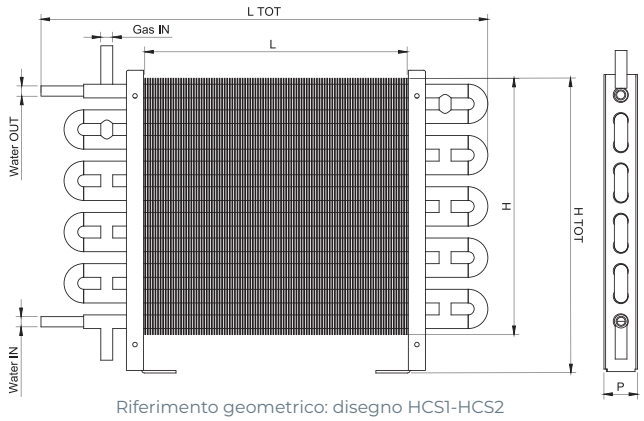


TUBI INTERNI LATO ACQUA IN RAME, ALETTE IN ALLUMINIO

Copper Internal water-side tubes, aluminium coil

DIMENSIONI - DIMENSIONS

OFFICIAL TECHNICAL DRAWING



Riferimento geometrico: disegno HCS1-HCS2
Geometry reference: official HCS1-HCS2 drawing

DIMENSIONI - DIMENSIONS

MODELLO MODEL	L TOT. mm	L mm	H TOT. mm	H mm	P mm
HCS1	565	300	281	240	40
HCS2	565	300	351	300	40

FUNZIONAMENTO AD ACQUA · DT 20 K / WATER OPERATION

PARAMETRO PARAMETER	UNITÀ UNIT	HCS 1	HCS 2
Portata acqua / Water flow	m3/h	1	1
Perdita di carico / Pressure drop	kPa	60	90
Potenza / Capacity	kW	12,0	14,2

FUNZIONAMENTO AD ARIA / AIR OPERATION

PARAMETRO PARAMETER	UNITÀ UNIT	HCS 1	HCS 2
Potenza / Capacity	kW	0.84	1,11
Quantità aria / Air volume	m3/h	600	800
Portata massica / Mass flow	kg/h	722.3	963,1
Velocità aria / Air speed	m/s	2.3	2,4
T aria ingresso / Air inlet T	°C	21	21
U.R. ingresso / Inlet R.H.	%	80	80
T aria uscita / Air outlet T	°C	25.2	25,1
U.R. uscita / Outlet R.H.	%	62.2	62,4
Perdita a secco / Dry pressure drop	kPa	28	31

DATI DI PROGETTO
DESIGN DATA

PS LATO MANTELLO
PS SHELL SIDE 30 bar

PS LATO TUBI
PS TUBE SIDE 10 bar

TEMPERATURA
DESIGN TEMPERATURE -10 / +90 °C

CONNESSIONI
CONNECTIONS

GAS IN
GAS IN Cu 14x1

GAS OUT
GAS OUT Cu 14x1

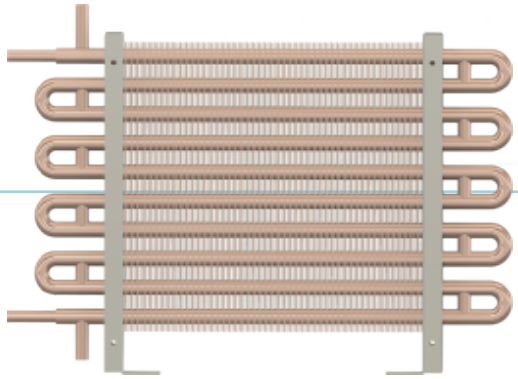
ACQUA IN
WATER IN Cu 12x1

ACQUA OUT
WATER OUT Cu 12x1

HCSM

CONDENSATORE IBRIDO ARIA / ACQUA

HYBRID AIR / WATER CONDENSER

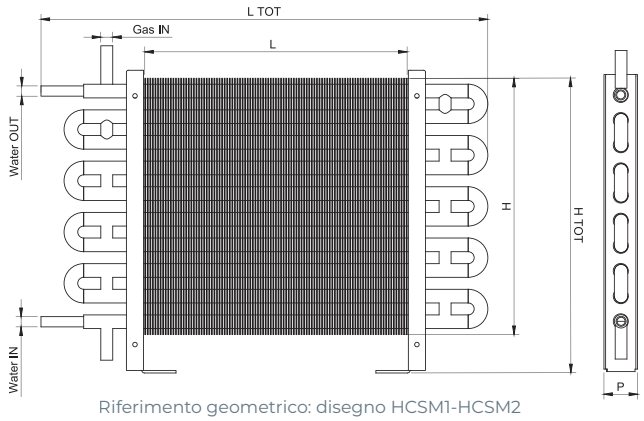


TUBI INTERNI LATO ACQUA IN CUNI 90/10, ALETTE IN RAME

Cuni 90/10 internal water-side tubes, copper coil

DIMENSIONI - DIMENSIONS

OFFICIAL TECHNICAL DRAWING



Riferimento geometrico: disegno HCSM1-HCSM2
Geometry reference: official HCSM1-HCSM2 drawing

DIMENSIONI - DIMENSIONS

MODELLO MODEL	L TOT. mm	L mm	H TOT. mm	H mm	P mm
HCSM1	565	300	281	240	40
HCSM2	565	300	351	300	40

FUNZIONAMENTO AD ACQUA · DT 20 K / WATER OPERATION

PARAMETRO PARAMETER	UNITÀ UNIT	HCSM1	HCSM2
Portata acqua / Water flow	m3/h	1	1
Perdita di carico / Pressure drop	kPa	60	90
Potenza / Capacity	kW	11,0	13,3

FUNZIONAMENTO AD ARIA / AIR OPERATION

PARAMETRO PARAMETER	UNITÀ UNIT	HCSM1	HCSM2
Potenza / Capacity	kW	0.88	1,16
Quantità aria / Air volume	m3/h	600	800
Portata massica / Mass flow	kg/h	722.3	963,1
Velocità aria / Air speed	m/s	2.3	2,4
T aria ingresso / Air inlet T	°C	21	21
U.R. ingresso / Inlet R.H.	%	80	80
T aria uscita / Air outlet T	°C	25.3	25,3
U.R. uscita / Outlet R.H.	%	61.6	61,7
Perdita a secco / Dry pressure drop	kPa	28	31

DATI DI PROGETTO
DESIGN DATA

PS LATO MANTELLO
PS SHELL SIDE 30 bar

PS LATO TUBI
PS TUBE SIDE 10 bar

TEMPERATURA
DESIGN TEMPERATURE -10 / +90 °C

CONNESSIONI
CONNECTIONS

GAS IN
GAS IN Cu 14x1

GAS OUT
GAS OUT Cu 14x1

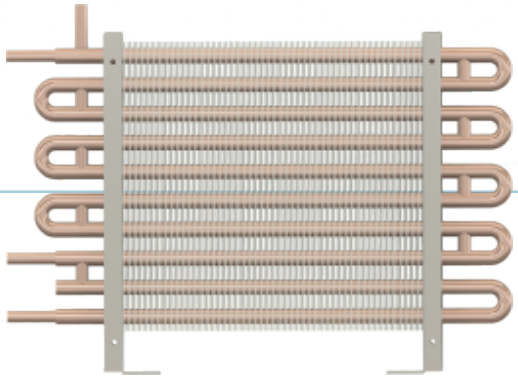
ACQUA IN
WATER IN CuNi 12x1

ACQUA OUT
WATER OUT CuNi 12x1

HCSR

CONDENSATORE IBRIDO ARIA / ACQUA

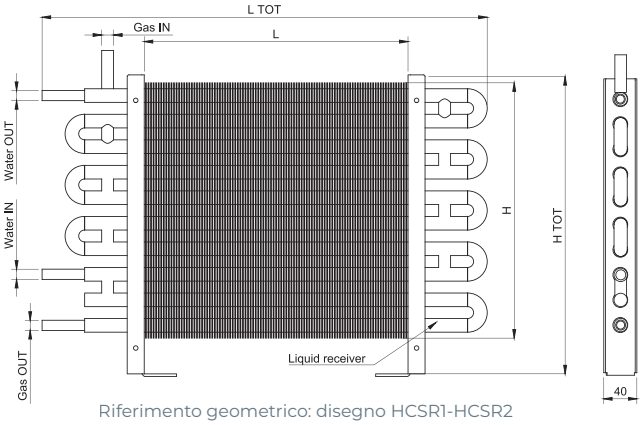
HYBRID AIR / WATER CONDENSER



TUBI INTERNI LATO ACQUA IN RAME, ALETTE IN ALLUMINIO
Copper Internal water-side tubes, aluminium coil

DIMENSIONI - DIMENSIONS

OFFICIAL TECHNICAL DRAWING



Riferimento geometrico: disegno HCSR1-HCSR2
Geometry reference: official HCSR1-HCSR2 drawing

DIMENSIONI - DIMENSIONS

MODELLO MODEL	L TOT. mm	L mm	H TOT. mm	H mm	P mm
HCSR1	565	300	281	240	40
HCSR2	565	300	351	300	40

FUNZIONAMENTO AD ACQUA · DT 20 K / WATER OPERATION

PARAMETRO PARAMETER	UNITÀ UNIT	HCSR1	HCSR2
Portata acqua / Water flow	m3/h	1	1
Perdita di carico / Pressure drop	kPa	38	46
Potenza / Capacity	kW	9,8	12

FUNZIONAMENTO AD ARIA / AIR OPERATION

PARAMETRO PARAMETER	UNITÀ UNIT	HCSR1	HCSR2
Potenza / Capacity	kW	0.84	1,11
Quantità aria / Air volume	m3/h	600	800
Portata massica / Mass flow	kg/h	722.3	963,1
Velocità aria / Air speed	m/s	2.3	2,4
T aria ingresso / Air inlet T	°C	21	21
U.R. ingresso / Inlet R.H.	%	80	80
T aria uscita / Air outlet T	°C	25.2	25,1
U.R. uscita / Outlet R.H.	%	62.2	62,4
Perdita a secco / Dry pressure drop	kPa	28	31

DATI DI PROGETTO
DESIGN DATA

PS LATO MANTELLO
PS SHELL SIDE 30 bar

PS LATO TUBI
PS TUBE SIDE 10 bar

TEMPERATURA
DESIGN TEMPERATURE -10 / +90 °C

CONNESSIONI
CONNECTIONS

GAS IN
GAS IN Cu 14x1

GAS OUT
GAS OUT Cu 14x1

ACQUA IN
WATER IN Cu 12x1

ACQUA OUT
WATER OUT Cu 12x1

SERIE HCS · HCSM · HCSR / HCS · HCSM · HCSR SERIES

HCSHYBRID

HYBRID COOLING SYSTEM
CONDENSATORE IBRIDO ARIA / ACQUA

HYBRID AIR / WATER CONDENSER



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