



WBA - WHA

Refrigeratori di liquido condensati
ad aria e pompe di calore

Air cooled liquid chillers and heat pumps

WBA-WHA

R410A

Compressori Scroll

Scroll Compressors

Making the difference



Caratteristiche principali Serie WBA

La serie **WBA** rappresenta una ampia gamma di **refrigeratori di liquido e pompe di calore condensati ad aria, per installazione in esterno**, ottimali per soddisfare le richieste di impianti di climatizzazione.

- I modelli denominati **WBA** sono unità **solo freddo**.

- I modelli denominati **WHA** sono unità **pompa di calore reversibile**.

E' disponibile la versione **motocondensante MC**, fornita priva di evaporatore, valvola di espansione e senza carica di fluido frigorifero.

Il fluido frigorifero utilizzato è l' **R410A**.

L'intera gamma è costituita da un ampio numero di modelli **con potenza frigorifera da 53 kW fino a 412 kW** ed è caratterizzata da soluzioni attente all'efficienza energetica, alla silenziosità, versatilità e alla semplicità nell'uso e la manutenzione.

I compressori utilizzati sono del tipo Scroll a spirale orbitante, posti in un vano insonorizzato e separato dal vano aria, all'interno del quale possono trovare alloggio la pompa e il serbatoio di accumulo.

I condensatori sono del tipo a batteria **con tubo in rame e alette in alluminio** ad alta efficienza.

I ventilatori impiegati sono del tipo **assiale** a basso numero di giri e alta efficienza e possono essere comandati da un regolatore elettronico di velocità.

L'**evaporatore è a piastre** saldobrasate in acciaio inox AISI 316 ed è termicamente isolato con materiale espanso a cellule chiuse.

Il circuito frigorifero include la valvola di espansione con equalizzazione esterna e funzione MOP, filtro deidratatore, indicatore di passaggio e umidità, pressostati di alta e bassa pressione, valvola di sicurezza.

La regolazione dei refrigeratori avviene mediante un **controllore elettronico a microprocessore**.

Per tutti i modelli multicompressore della gamma WBA è attiva la funzione di "unloading per alta pressione", che permette il funzionamento dell'unità anche in condizioni ambientali estreme.

Le carpenterie sono costruite in lamiera di acciaio al carbonio zincata e con verniciatura a forno con polveri epossidiche per assicurare la migliore resistenza agli agenti atmosferici.

Il colore delle unità è il **RAL 7035**.

Main features WBA Serie

WBA serie represents a wide range of **air cooled liquid chillers and heat pumps, for outdoor installation**, which is the best solution in order to satisfy the requests about air conditioning systems.

- Models **WBA** are **only cooling** units.

- Models **WHA** are **reversible heat pump** units.

It is available **motocondensing MC** version, supplied without evaporator, expansion valve and without refrigerant charge.

These units work with refrigerant **R410A**.

The whole range is composed of several models with **cooling capacity from 53 kW up to 412 kW** and it is defined by solutions careful to energy efficiency, soundproof, versatility and easiness of use and maintenance.

Compressors are Scroll type positioned in a soundproof vane which is separated from the air flow section where pump and buffer tank can be fitted.

Condensers are **made of copper pipes and high efficiency aluminium fins**.

Fans used are **axial** type with low RPM and high efficiency. They can be regulated by an electronic speed regulator.

The evaporator is stainless steel **AISI 316 brazed plates** with thermal insulation of close cells material.

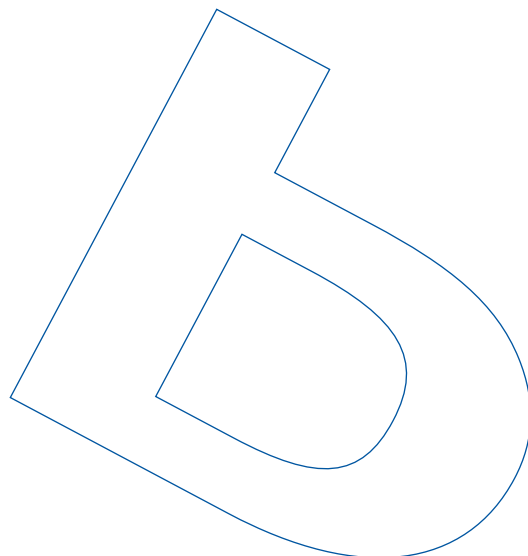
Refrigerant circuit includes expansion valve with external equalizer and MOP function, filter drier, sight glass, high and low pressure switches, safety valve.

Units are regulated by a **microprocessor electronic board**.

In all multicompressors models of WBA range there is the "high pressure unloading" function which guarantees the operation of the units even in heavy weather conditions.

Frames are built in galvanized sheet metal and horn painting with epoxy powder to ensure resistance to atmospheric agents.

Color is **RAL 7035**.



Denominazione unità

WBA	1	075	VDS	MH
1 2	3	4	5	6

1 - MODELLI

WB – Gruppi refrigeratori di liquido con compressori ermetici Scroll ed evaporatori a piastre

WH – Versione in pompa di calore reversibile

2 - CONDENSAZIONE

A = ad ARIA con ventilatori assiali (installazione idonea all'esterno)

3 – N. CIRCUITI FRIGORIFERI

1 = un circuito

2 = due circuiti

4 – TAGLIA

Potenza frigorifera [kW] alle condizioni operative nominali

(temperatura acqua refrigerata +12/+7 °C temperatura aria esterna +35 °C)

5 - VERSIONE

VDS = di serie

6 – ALLESTIMENTO

SE = Unità con solo evaporatore. E' compreso il pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore.

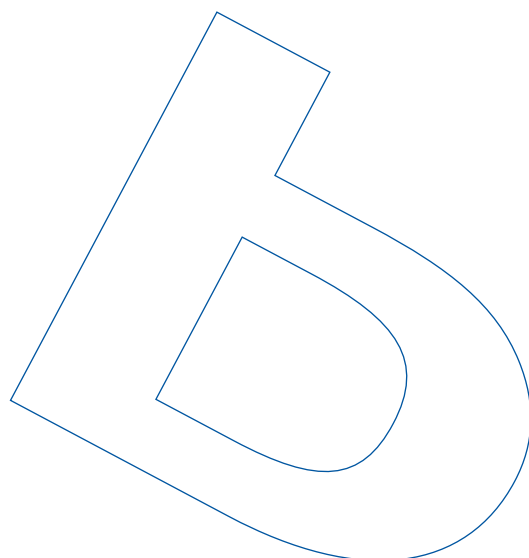
MP = Unità con evaporatore e **una pompa centrifuga**. E' compreso il pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore.

DP = Unità con evaporatore e **doppia pompa centrifuga**. E' compreso il pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore.

MH = Unità con modulo idronico; l'allestimento comprende **una pompa centrifuga, il serbatoio di accumulo**, la valvola di sicurezza acqua e il pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore.

MHD = Unità con modulo idronico; l'allestimento comprende la **doppia pompa centrifuga, il serbatoio di accumulo**, la valvola di sicurezza acqua e il pressostato differenziale a protezione dell'evaporatore.

MC = Unità motocondensante; unità **senza evaporatore** e valvola di espansione; viene fornita priva di carica di fluido frigorigeno.



Units identification

WBA	1	075	VDS	MH
1 2	3	4	5	6

1 - MODELS

WB – Liquid chillers with Scroll compressors and plates evaporators

WH – Reversible heat pump version

2 - CONDENSATION

A = AIR cooled with axial fan (for outdoor installation)

3 – N. REFRIGERANT CIRCUIT

1 = one circuit

2 = two circuits

4 – SIZE

Cooling capacity [kW] at nominal operating conditions.

(chilled water temperature +12/+7 °C outdoor air temperature +35 °C)

5 - VERSION

VDS = standard

6 – CONFIGURATION

SE = Unit with evaporator only. It includes differential pressure switch for evaporator protection

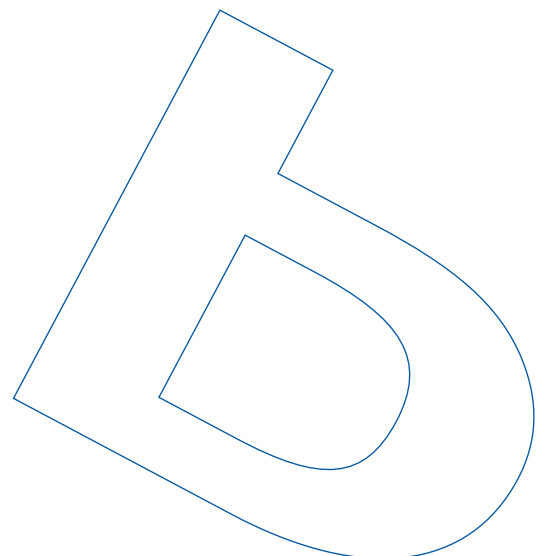
MP = Unit with evaporator and **one centrifugal pump**. It includes differential pressure switch for evaporator protection.

DP = Unit with evaporator and **double centrifugal pump**. It includes differential pressure switch for evaporator protection.

MH = Unit with hydronic modul; configuration includes **one centrifugal pump, buffer tank**, safety water valve and differential pressure switch for evaporator protection.

MHD = Unit with hydronic modul; configuration includes **double centrifugal pump, buffer tank**, safety water valve and differential pressure switch for evaporator protection.

MC = Motocondensing unit; unit **without evaporator** and expansion valve; unit supplied without refrigerant charge.









WBA Refrigeratori di liquido condensati ad aria / WBA Air cooled liquid chillers

Modelli / Models

WBA 1053	WBA 1059	WBA 1066	WBA 1075	WBA 1090	WBA 1098	WBA 1110	WBA 1126	WBA 1145	WBA 1158
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

PRESTAZIONI / PERFORMANCES

Potenza frigorifera / Cooling capacity	1	kW	52,7	58,3	66,1	75,0	89,1	97,4	110,0	125,7	144,2	157,6
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	1	kW	16,5	19,4	21,6	26,5	28,7	33,5	37,8	40,8	46,5	54,5
EER (solo compressori / only compressors)	1	-	3,2	3,0	3,1	2,8	3,1	2,9	2,9	3,1	3,1	2,9

COMPRESSORI / COMPRESSORS

Tipo / type	-	Scroll										
N.ro compressori/N.ro di circuiti frigoriferi / No.compressors/No. refrigerant circuits	- / -	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Gradini di parzializzazione / Capacity steps	- / -	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

CONDENSATORE / CONDENSER

Tipo / Type	-	Batteria alettata/Finned coil										
N.ro / No.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

VENTILATORI / FANS

Tipo / Type	-	Assiali/Axials										
N.ro/Diametro / No./Diameter	-	2 / 710	2 / 710	2 / 710	2 / 710	3 / 710	3 / 710	3 / 710	3 / 800	3 / 800	3 / 800	3 / 800
Portata aria totale / Total air flow	m ³ /h	25600	25600	24300	24300	39000	39000	37800	61000	57000	57000	57000

EVAPORATORE / EVAPORATOR

Tipo / Type	-	Piastre/Plates										
N.ro / No.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua / Water flow	1	m ³ /h	9,1	10,0	11,4	12,9	15,3	16,8	18,9	21,6	24,8	27,1
Perdita di carico / Pressure drop	1	kPa	38	29	25	32	36	37	37	38	43	44
Prevalenza utile (Allestimento MP) / Available pressure (MP configuration)	1	kPa	120	146	151	153	139	135	130	180	165	150

DATI ELETTRICI / ELECTRICAL DATA

FLA	2	A	44,8	49,2	54,4	65,0	72,0	77,2	85,1	100,5	114,1	127,7
FLI	3	kW	23,6	26,6	29,2	34,0	39,9	44,9	49,7	57,8	65,7	73,6
ICF	4	A	144,0	146,0	171,0	210,0	263,0	268,0	315,0	330,0	368,0	382,0

MODULO IDRONICO (opzionale) / HYDRONIC KIT (option)

N.ro di pompe standard / No. of standard pumps	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza nominale pompa / Pump nominal power		kW	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2
Capacità serbatoio / Tank volume		Lt	200	200	200	200	300	300	300	500	500	500
Prevalenza utile (Allestimento MH) / Available pressure (MH configuration)	1	kPa	105	129	129	125	129	123	115	155	135	120

Livello sonoro Lp(A) / Sound level Lp(A)	5	dB(A)	47	48	49	49	52	54	56	57	57	57
--	---	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Diametro connessioni idrauliche / Hydraulic connections diameter	inch	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
--	------	----	----	----	----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

UNITÀ MOTOCONDENSANTE MC / CONDENSING UNIT MC

Potenza frigorifera / Cooling capacity	6	kW	56,2	61,6	69,1	79,3	94,3	103,2	116,4	132,8	152,5	166,5
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	6	kW	17,2	20,3	22,4	27,6	30,0	35,0	39,5	42,6	48,6	57,0
Alimentazione / Power supply		V/ph/Hz	400/3/50									

- 1 Acqua ingresso/uscita evaporatore 12 / 7 °C temperatura aria esterna 35 °C - In/out evaporator water 12/7 °C outside air temperature 35 °C.
- 2 FLA = Corrente assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed current at full charge. Standard version without pump.
- 3 FLI = Potenza assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed power at full charge. Standard version without pump.
- 4 ICF = Corrente di spunto alla partenza dell'ultimo compressore. Nella versione std senza pompa. - Max starting current (when last compressor starts). Standard version without pump.
- 5 Valore della pressione sonora Lp(A) senza gruppo idronico, misurata a 10 metri dalla macchina, 1 metro di altezza da terra ed in campo libero. Noise pressure value Lp(A) without hydronic group, measured at 10 mt, at 1 high mt from the ground, in free field conditions.
- 6 Temperatura evaporazione 5 °C temperatura aria esterna 35 °C - Evaporating temperature 5 °C outside air temperature 35 °C.

Bicold Engineering s.r.l. si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel catalogo in qualunque momento senza preavviso, nell'intento di migliorare i propri prodotti.
Bicold Engineering s.r.l. keeps rights to make any technical changment at any time without notice, due to its improvement process.

WBA Refrigeratori di liquido condensati ad aria / WBA Air cooled liquid chillers

WBA 2180	WBA 2195	WBA 2220	WBA 2250	WBA 2290	WBA 2315	WBA 2376	WBA 2412
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Modelli / Models

PRESTAZIONI / PERFORMANCES

Potenza frigorifera / Cooling capacity	1	kW	176,0	199,8	220,0	249,3	288,4	315,2	375,5	412,0
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	1	kW	58,7	64,7	75,7	82,3	92,9	109,0	116,0	135,2
EER (solo compressori / only compressors)	1	-	3,0	3,1	2,9	3,0	3,1	2,9	3,2	3,0

COMPRESSORI / COMPRESSORS

Tipo / type	-	Scroll								
N.ro compressori/N.ro di circuiti frigoriferi / No. compressors/No. refrigerant circuits	- / -	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Gradini di parzializzazione / Capacity steps	- / -	4	4	4	4	4	4	4	4	4

CONDENSATORE / CONDENSER

Tipo / Type	-	Batteria alettata / Finned coil								
N.ro / No.	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2

VENTILATORI / FANS

Tipo / Type	-	Assiali / Axials								
N.ro/Diametro / No./Diameter	-	4 / 800	4 / 800	4 / 800	6 / 800	6 / 800	6 / 800	8 / 800	8 / 800	8 / 800
Portata aria totale / Total air flow	m3/h	82000	77000	77000	122000	114000	114000	156000	156000	156000

EVAPORATORE / EVAPORATOR

Tipo / Type	-	Piastrre / Plates								
N.ro / No.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua / Water flow	1	m3/h	30,3	34,4	37,8	42,9	49,6	54,2	64,6	70,9
Perdita di carico / Pressure drop	1	kPa	43	46	51	44	48	49	55	58
Prevalenza utile (Allestimento MP) / Available pressure (MP configuration)	1	kPa	155	140	135	155	150	139	126	162

DATI ELETTRICI / ELECTRICAL DATA

FLA	2	A	146,2	156,6	172,4	198,0	225,2	252,4	287,6	314,2
FLI	3	kW	82,5	92,5	102,1	115,6	131,4	147,2	167,6	184,0
ICF	4	A	337,0	347,0	402,0	428,0	479,0	507,0	626,0	653,0

MODULO IDRONICO (opzionale) / HYDRONIC KIT (option)

N.ro di pompe standard / No. of standard pumps	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza nominale pompa / Pump nominal power	kW	3	3	3	4	4	5,5	5,5	7,5	7,5
Capacità serbatoio / Tank volume	Lt	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Prevalenza utile (Allestimento MH) / Available pressure (MH configuration)	1	kPa	130	115	100	127	138	124	105	136

Livello sonoro Lp(A) / Sound level Lp(A)	5	dB(A)	58	58	59	60	60	61	63	63
--	---	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

Diametro connessioni idrauliche / Hydraulic connections diameter	inch	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"
--	------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

UNITÀ MOTOCONDENSANTE MC / CONDENSING UNIT MC

Potenza frigorifera / Cooling capacity	6	kW	185,4	211,8	232,8	263,7	305,1	332,9	397,4	432,6
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	6	kW	61,4	67,6	79,0	86,0	97,2	114,0	122,0	141,2
Alimentazione / Power supply	V/ph/Hz	400/3/50								

- 1 Acqua ingresso/uscita evaporatore 12 / 7 °C temperatura aria esterna 35 °C - In/out evaporator water 12/7 °C outside air temperature 35 °C.
- 2 FLA = Corrente assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed current at full charge. Standard version without pump.
- 3 FLI = Potenza assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed power at full charge. Standard version without pump.
- 4 ICF = Corrente di spunto alla partenza dell'ultimo compressore. Nella versione std senza pompa. - Max starting current (when last compressor starts). Standard version without pump.
- 5 Valore della pressione sonora Lp(A) senza gruppo idronico, misurata a 10 metri dalla macchina, 1 metro di altezza da terra ed in campo libero. Noise pressure value Lp(A) without hydronic group, measured at 10 mt, at 1 high mt from the ground, in free field conditions.
- 6 Temperatura evaporazione 5 °C temperatura aria esterna 35 °C - Evaporating temperature 5 °C outside air temperature 35 °C.

Bicold Engineering s.r.l. si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel catalogo in qualunque momento senza preavviso, nell'intento di migliorare i propri prodotti.
Bicold Engineering s.r.l. keeps rights to make any technical changment at any time without notice, due to its improvement process.

WHA Refrigeratori di liquido in pompa di calore condensati ad aria/ WHA Air cooled liquid chillers in heat pump version

Modelli / Models

WHA 1053	WHA 1059	WHA 1066	WHA 1075	WHA 1090	WHA 1098	WHA 1110	WHA 1126	WHA 1145	WHA 1158
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

PRESTAZIONI / PERFORMANCES

Potenza frigorifera / Cooling capacity	1	kW	53,1	58,3	65,3	74,6	88,1	96,8	110,0	124,6	144,2	157,6
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	1	kW	16,5	19,4	21,5	26,4	28,9	33,3	37,8	41,2	46,5	54,5
EER (solo compressori / only compressors)	1	-	3,2	3,0	3,0	2,8	3,0	2,9	2,9	3,0	3,1	2,9
Potenza termica / Heating capacity	2	kW	59,8	66,7	74,5	86,0	101,0	111,0	125,7	140,4	163,0	178,4
Potenza assorbita compressori Compressors absorbed power	2	kW	16,3	18,3	20,2	23,7	27,2	30,7	34,7	39,0	44,3	49,5
COP (solo compressori / only compressors)	2	-	3,7	3,6	3,7	3,6	3,7	3,6	3,6	3,6	3,7	3,6

COMPRESSORI / COMPRESSORS

Tipo / type	-	Scroll										
N.ro compressori/N.ro di circuiti frigoriferi / No.compressors/No. refrigerant circuits	- / -	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1
Gradini di parzializzazione / Capacity steps	- / %	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

CONDENSATORE / CONDENSER

Tipo / Type	-	Batteria alettata/Finned coil										
N.ro / No.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

VENTILATORI / FANS

Tipo / Type	-	Assiali/Axials										
N.ro/Diametro / No./Diameter	-	2 / 710	2 / 710	2 / 710	2 / 710	3 / 710	3 / 710	3 / 710	3 / 800	3 / 800	3 / 800	3 / 800
Portata aria totale / Total air flow	m3/h	25600	25600	24300	24300	39000	39000	37800	61000	57000	57000	57000

EVAPORATORE - CONDENSATORE / EVAPORATOR - CONDENSER Scambiatore lato utenza/User side heat exchanger

Tipo / Type	-	Piastre/Plates										
N.ro / No.	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua / Water flow	1	m3/h	9,1	10,0	11,2	12,8	15,1	16,7	18,9	21,4	24,8	27,1
Perdita di carico / Pressure drop	1	kPa	34	36	22	27	31	32	32	33	37	35
Prevalenza utile (Allestimento MP) / Available pressure (MP configuration)	1	kPa	145	143	151	147	141	133	161	174	153	149
Portata acqua / Water flow	2	m3/h	10,4	11,6	12,9	14,9	17,5	19,2	21,8	24,3	28,2	30,9
Perdita di carico / Pressure drop	2	kPa	43	47	27	35	39	42	42	43	47	45
Prevalenza utile (Allestimento MP) / Available pressure (MP configuration)	2	kPa	135	121	135	134	129	118	141	146	138	128

DATI ELETTRICI / ELECTRICAL DATA

FLA	3	A	44,8	49,2	54,4	65,0	72,0	77,2	85,1	100,5	114,1	127,7
FLI	4	kW	23,6	26,6	29,2	34,0	39,9	44,9	49,7	57,8	65,7	73,6
ICF	5	A	144,0	146,0	171,0	210,0	263,0	268,0	315,0	330	368,0	382,0

MODULO IDRONICO (opzionale) / HYDRONIC KIT (option)

N.ro di pompe standard / No. of standard pumps	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Potenza nominale pompa / Pump nominal power		kW	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,85	2,2	2,2	3
Capacità serbatoio / Tank volume		Lt	200	200	200	200	300	300	300	500	500	500
Prevalenza utile (Allestimento MH) / Available pressure (MH configuration)	1	kPa	136	132	138	129	134	125	151	161	135	129
Prevalenza utile (Allestimento MH) / Available pressure (MH configuration)	2	kPa	114	111	116	111	114	106	127	135	112	104
Livello sonoro Lp(A) / Sound level Lp(A)	6	dB(A)	47	48	49	49	52	54	56	57	57	57
Diametro connessioni idrauliche / Hydraulic connections diameter		inch	2"	2"	2"	2"	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
Alimentazione / Power supply		V/ph/ Hz	400/3/50									

- 1 Acqua ingresso/uscita evaporatore 12 / 7 °C temperatura aria esterna 35 °C - In/out evaporator water 12/7 °C outside air temperature 35 °C.
- 2 Acqua ingresso/uscita condensatore 40 / 45 °C temperatura aria esterna 7 °C (u.r. - 87%) In/out condenser water 40/45 °C outside air temperature 7 °C (r.h. 87%).
- 3 FLA = Corrente assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed current at full charge. Standard version without pump.
- 4 FLI = Potenza assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed power at full charge. Standard version without pump.
- 5 ICF = Corrente di spunto alla partenza dell'ultimo compressore. Nella versione std senza pompa.
Max starting current (when last compressor starts). Standard version without pump.
- 6 Valore della pressione sonora Lp(A) senza gruppo idronico, misurata a 10 metri dalla macchina, 1 metro di altezza da terra ed in campo libero.
Noise pressure value Lp(A) without hydronic group, measured at 10 mt , at 1 high mt from the ground, in free field conditions.

Bicold Engineering s.r.l. si riserva di variare le caratteristiche e i dati riportati nel catalogo in qualunque momento senza preavviso, nell'intento di migliorare i propri prodotti.
Bicold Engineering s.r.l. keeps rights to make any technical changment at any time without notice, due to its improvement process.

Modelli / Models

WHA 2180	WHA 2195	WHA 2220	WHA 2250	WHA 2290	WHA 2315
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

PRESTAZIONI / PERFORMANCES

Potenza frigorifera / Cooling capacity	1	kW	176,5	201,5	224,0	249,3	288,4	315,2
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	1	kW	58,4	64,0	75,7	82,3	92,9	109,0
EER (solo compressori / only compressors)	1	-	3,0	3,1	3,0	3,0	3,1	2,9
Potenza termica / Heating capacity	2	kW	198,8	225,0	251,3	280,8	325,8	356,8
Potenza assorbita compressori / Compressors absorbed power	2	kW	55,1	62,1	69,5	77,6	88,6	99,2
COP (solo compressori / only compressors)	2	-	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,6

COMPRESSORI / COMPRESSORS

Tipo / type	-	Scroll						
N.ro compressori/N.ro di circuiti frigoriferi / No.compressors/No. refrigerant circuits	- / -	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Gradini di parzializzazione / Capacity steps	- / %	4	4	4	4	4	4	4

CONDENSATORE / CONDENSER

Tipo / Type	-	Batteria alettata/Finned coil						
N.ro / No.	-	2	2	2	2	2	2	2

VENTILATORI / FANS

Tipo / Type	-	Assiali/Axials						
N.ro/Diametro / No./Diameter	-	4 / 800	4 / 800	4 / 800	6 / 800	6 / 800	6 / 800	6 / 800
Portata aria totale / Total air flow	m3/h	82000	77000	77000	122000	114000	114000	114000

EVAPORATORE - CONDENSATORE / EVAPORATOR - CONDENSER
Scambiatore lato utenza/User side heat exchanger

Tipo / Type	-	Piastre/Plates						
N.ro / No.	-	1	1	1	1	1	1	1
Portata acqua / Water flow	1	m3/h	30,4	34,7	38,6	42,9	49,6	54,2
Perdita di carico / Pressure drop	1	kPa	37	37	35	44	48	49
Prevalenza utile (Allestimento MP) / Available pressure (MP configuration)	1	kPa	148	138	130	155	150	139
Portata acqua / Water flow	2	m3/h	34,3	38,7	43,5	49,0	56,6	62,0
Perdita di carico / Pressure drop	2	kPa	51	54	49	58	64	66
Prevalenza utile (Allestimento MP) / Available pressure (MP configuration)	2	kPa	131	121	115	130	114	120

DATI ELETTRICI / ELECTRICAL DATA

FLA	3	A	146,2	156,6	172,4	198,0	225,2	252,4
FLI	4	kW	82,5	92,5	102,1	115,6	131,4	147,2
ICF	5	A	337,0	347,0	402,0	428,0	479,0	507,0

MODULO IDRONICO (opzionale) / HYDRONIC KIT (option)

N.ro di pompe standard / No. of standard pumps	-	1	1	1	1	1	1	1
Potenza nominale pompa / Pump nominal power		kW	3	4	4	4	4	5,5
Capacità serbatoio / Tank volume		Lt	500	500	500	500	500	500
Prevalenza utile (Allestimento MH) / Available pressure (MH configuration)	1	kPa	134	122	109	127	138	124
Prevalenza utile (Allestimento MH) / Available pressure (MH configuration)	2	kPa	107	102	92	102	95	105
Livello sonoro Lp(A) / Sound level Lp(A)	6	dB(A)	58	58	59	60	60	61
Diametro connessioni idrauliche / Hydraulic connections diameter		inch	3"	3"	3"	3"	4"	4"
Alimentazione / Power supply		V/ph/Hz	400/3/50					

- 1 Acqua ingresso/uscita evaporatore 12 / 7 °C temperatura aria esterna 35 °C - In/out evaporator water 12/7 °C outside air temperature 35 °C.
- 2 Acqua ingresso/uscita condensatore 40 / 45 °C temperatura aria esterna 7 °C (u.r.- 87%) In/out condenser water 40/45 °C outside air temperature 7 °C (r.h. 87%).
- 3 FLA = Corrente assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed current at full charge. Standard version without pump.
- 4 FLI = Potenza assorbita a pieno carico. Nella versione Std senza pompa. - Absorbed power at full charge. Standard version without pump.
- 5 ICF = Corrente di spunto alla partenza dell'ultimo compressore. Nella versione std senza pompa. Max starting current (when last compressor starts). Standard version without pump.
- 6 Valore della pressione sonora Lp(A) senza gruppo idronico, misurata a 10 metri dalla macchina, 1 metro di altezza da terra ed in campo libero. Noise pressure value Lp(A) without hydronic group, measured at 10 mt , at 1 high mt from the ground, in free field conditions.

Dimensioni / Dimensions WBA / WHA

Modelli/Models

		WBA 1053	WBA 1059	WBA 1066	WBA 1075	WBA 1090	WBA 1098	WBA 1110	WBA 1126	WBA 1145	WBA 1158
DIMENSIONI / DIMENSIONS											
Lunghezza / Length L	mm	2708	2708	2708	2708	3408	3408	3408	3708	3708	3708
Larghezza / Width W	mm	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108
Altezza / High H	mm	1895	1895	1895	1895	2195	2195	2195	2212	2212	2212
Peso/Weight (senza modulo idronico/without hydronic kit)	kG	620	635	665	680	870	950	1020	1100	1160	1180

Modelli/Models

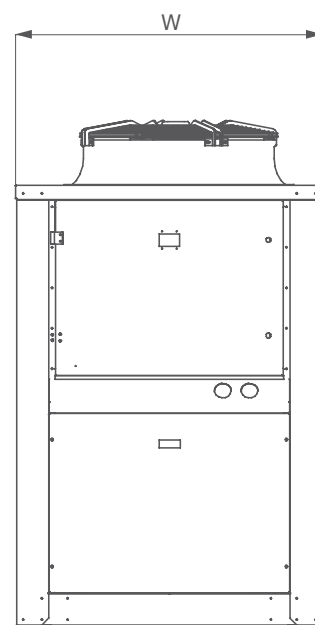
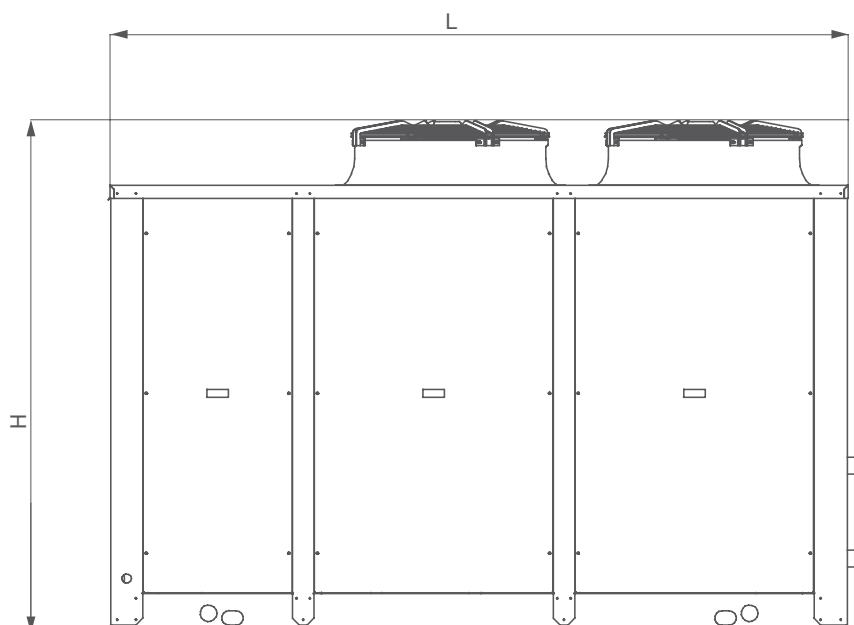
		WBA 2180	WBA 2195	WBA 2220	WBA 2250	WBA 2290	WBA 2315	WBA 2376	WBA 2412
DIMENSIONI / DIMENSIONS									
Lunghezza / Length L	mm	4800	4800	4800	3708	3708	3708	4800	4800
Larghezza / Width W	mm	1108	1108	1108	2200	2200	2200	2200	2200
Altezza / High H	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Peso/Weight (senza modulo idronico/without hydronic kit)	kG	1360	1570	1630	2050	2100	2210	2630	2680

Modelli/Models

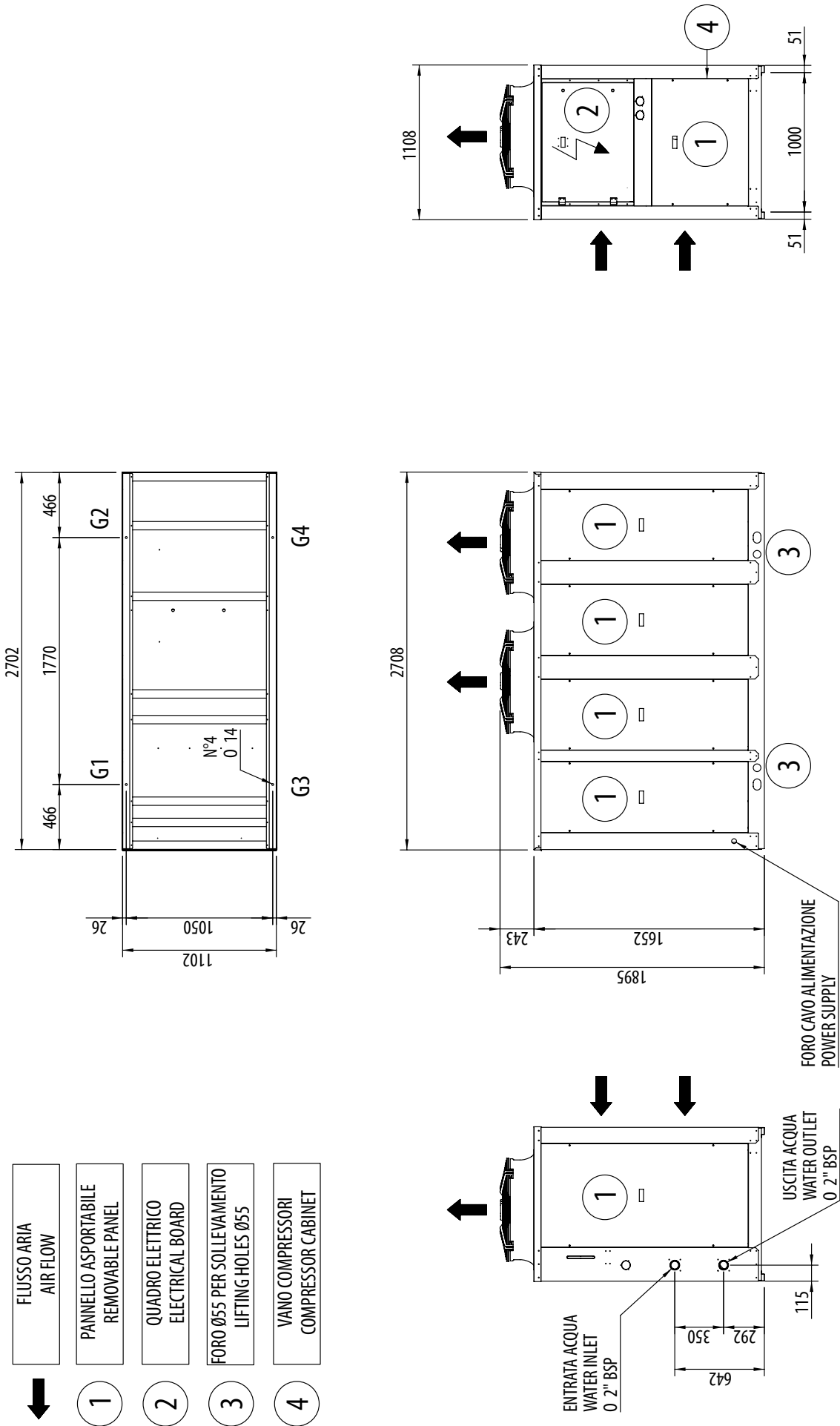
		WHA 1053	WHA 1059	WHA 1066	WHA 1075	WHA 1090	WHA 1098	WHA 1110	WHA 1126	WHA 1145	WHA 1158
DIMENSIONI / DIMENSIONS											
Lunghezza / Length L	mm	2708	2708	2708	2708	3408	3408	3408	3708	3708	3708
Larghezza / Width W	mm	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108	1108
Altezza / High H	mm	1895	1895	1895	1895	2195	2195	2195	2212	2212	2212
Peso/Weight (senza modulo idronico/without hydronic kit)	kG	670	685	720	740	940	1030	1100	1190	1255	1280

Modelli/Models

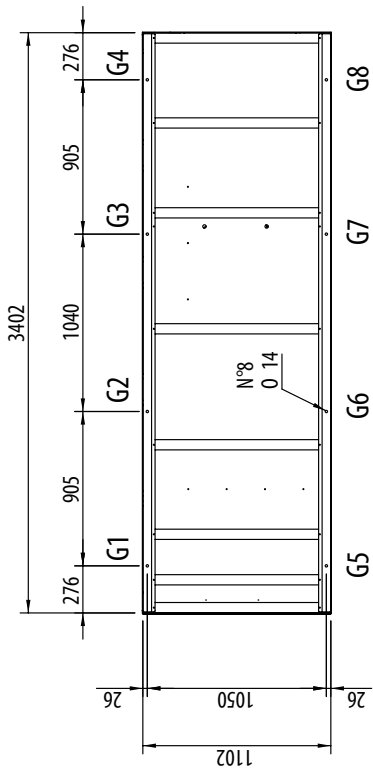
		WHA 2180	WHA 2195	WHA 2220	WHA 2250	WHA 2290	WHA 2315
DIMENSIONI / DIMENSIONS							
Lunghezza / Length L	mm	4800	4800	4800	3708	3708	3708
Larghezza / Width W	mm	1108	1108	1108	2200	2200	2200
Altezza / High H	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Peso/Weight (senza modulo idronico/without hydronic kit)	kG	1600	1780	1880	2250	2290	2450



Modello Macchina	REFRIGERATORE MOD. WBA 1053-1059-1066-1075	
Scala	1:32	



Modello Macchina	
REFRIGERATORE MOD. WBA 1090-1098-1110	
Scala 	1:32
	



- 

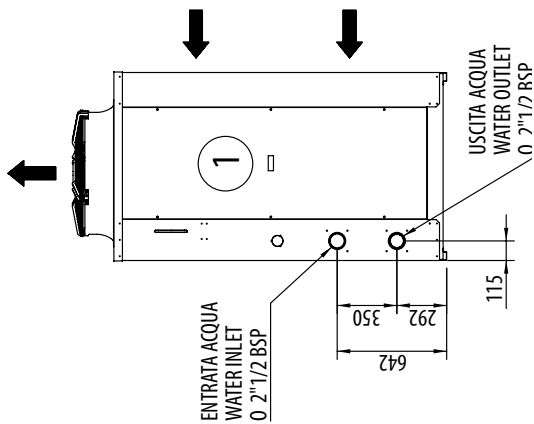
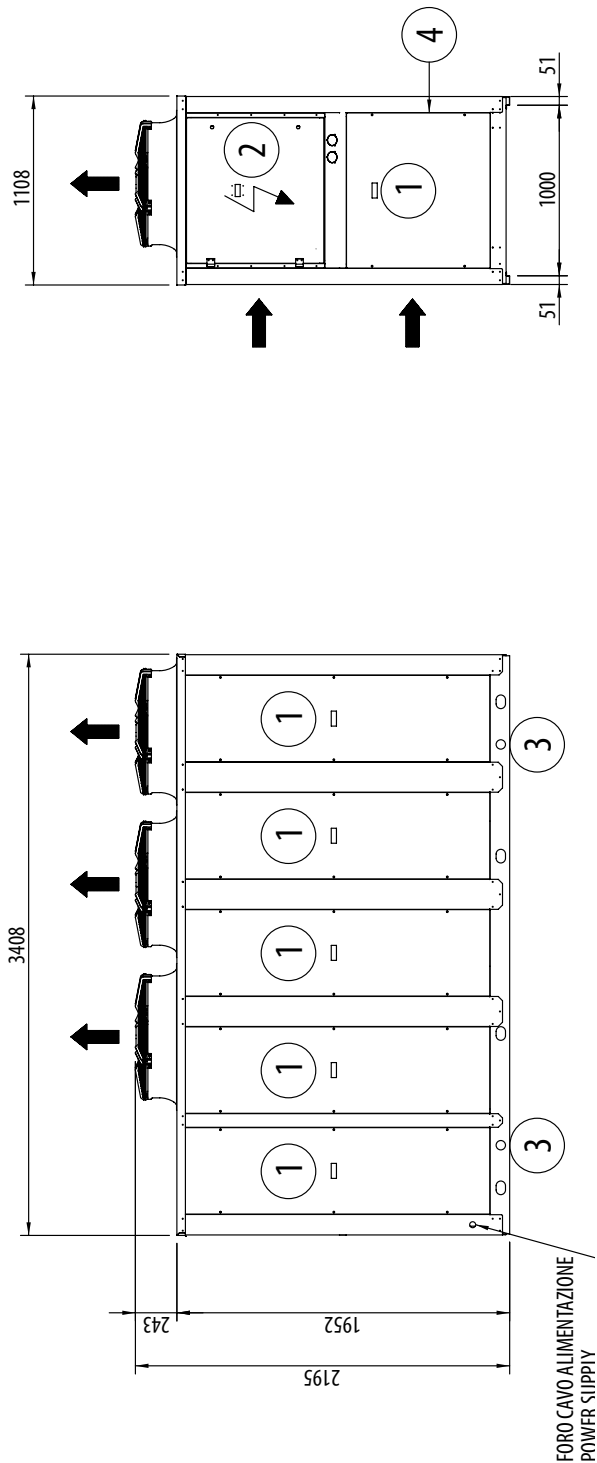
FLUSSO ARIA
AIR FLOW
- 1

PANNELLO ASPORTABILE
REMOVABLE PANEL
- 2

QUADRO ELETTRICO
ELECTRICAL BOARD
- 3

FORO Ø55 PER SOLLEVAMENTO
LIFTING HOLES Ø55
- 4

VANO COMPRESSORI
COMPRESSOR CABINET



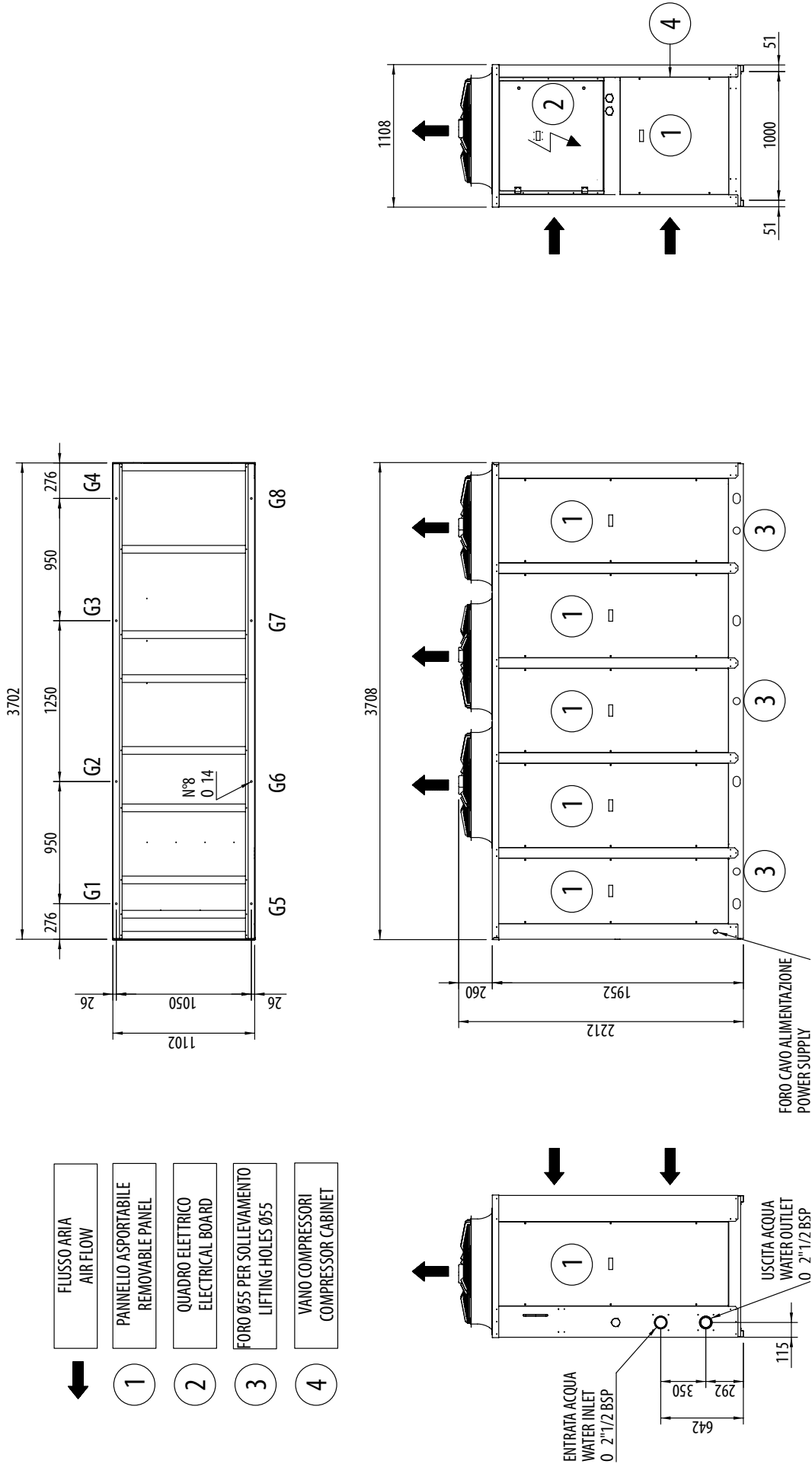
Modello Macchina

REFRIGERATORE MOD. WBA 1126-1145-1158

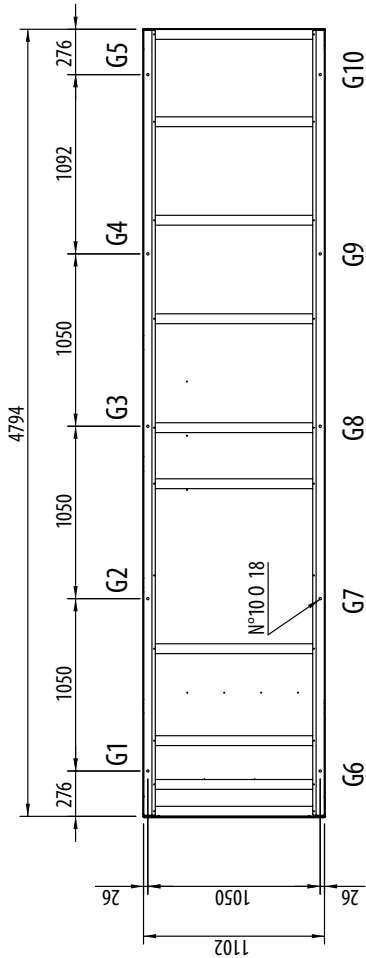


Scala
1:32

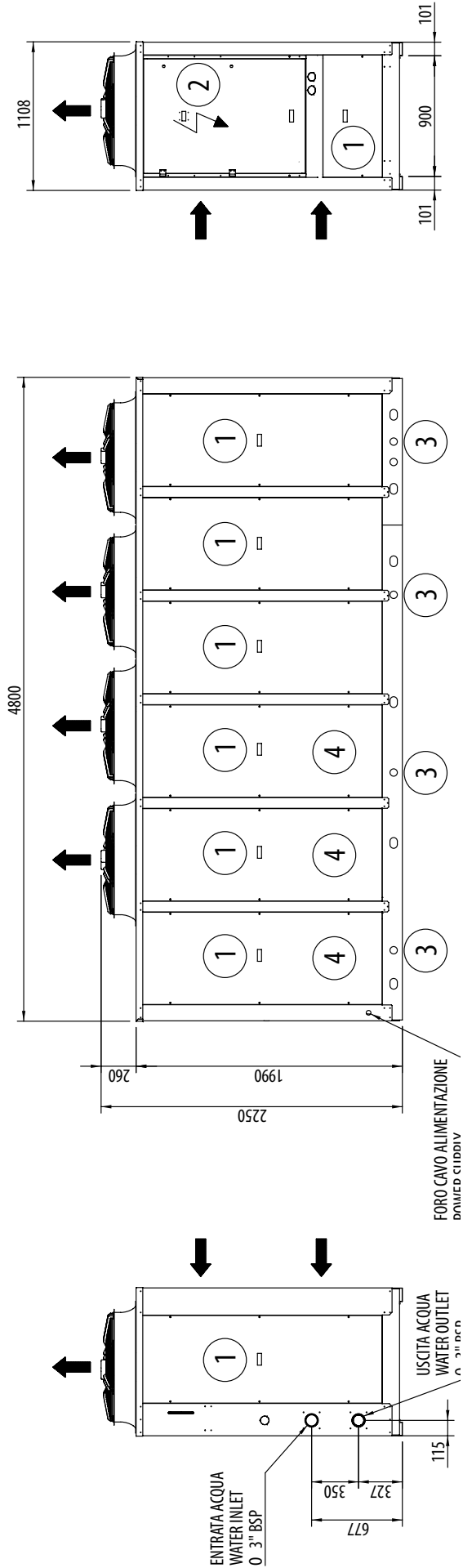




Modello Macchina	
REFRIGERATORE MOD. WBA 2180-2195-2220	
Scala	1:32
	



- | | |
|--|---|
| FLUSSO ARIA
AIR FLOW | 1 |
| PANNELLO ASPORTABILE
REMOVABLE PANEL | 2 |
| QUADRO ELETTRICO
ELECTRICAL BOARD | 3 |
| FORO Ø55 PER SOLLEVAMENTO
LIFTING HOLES Ø55 | 4 |
| VANO COMPRESSORI
COMPRESSOR CABINET | |



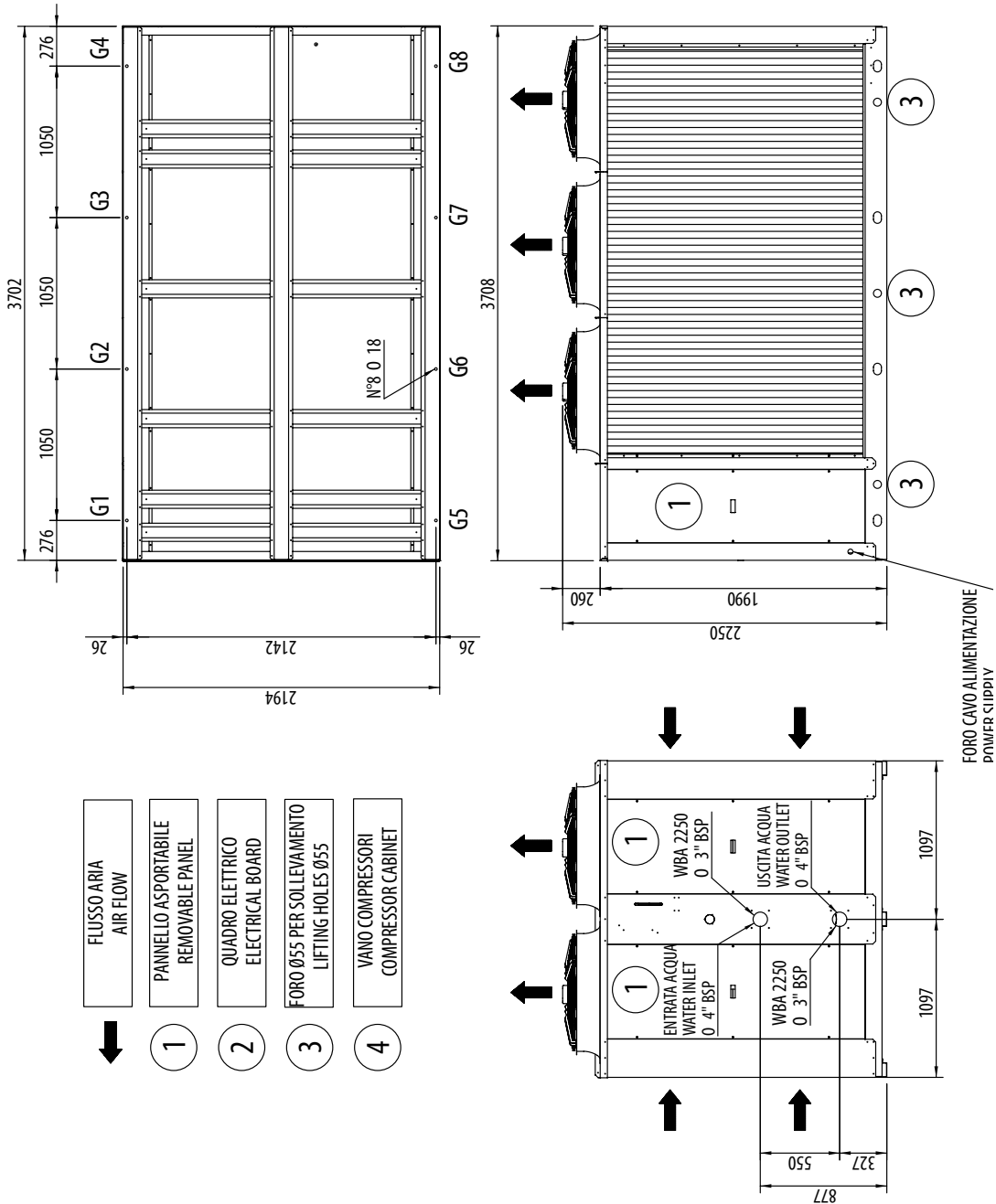
Modello Macchina

REFRIGERATORE MOD. WBA 2250-2290-2315

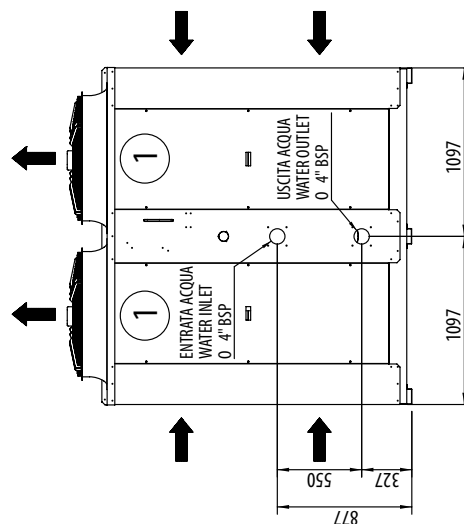
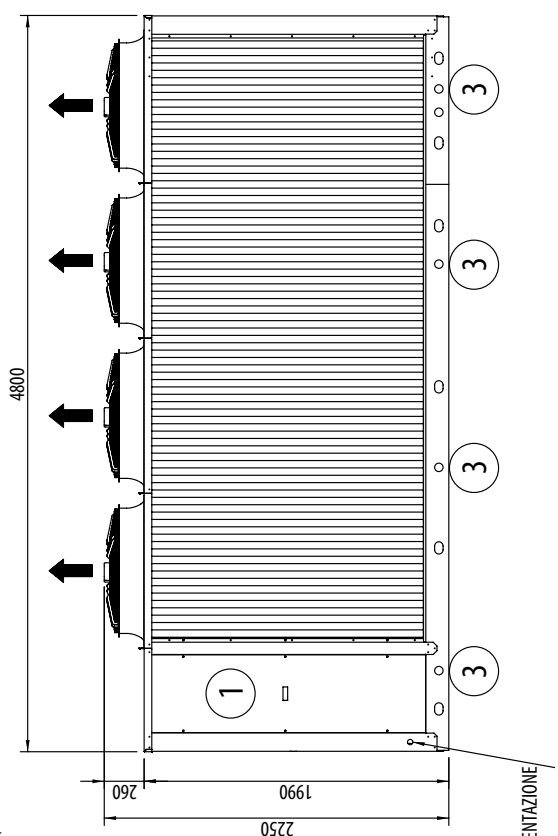
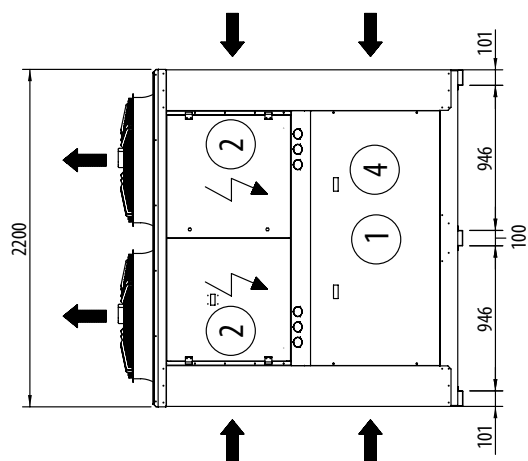
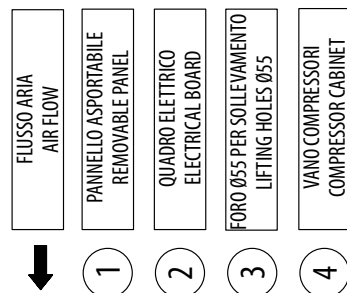
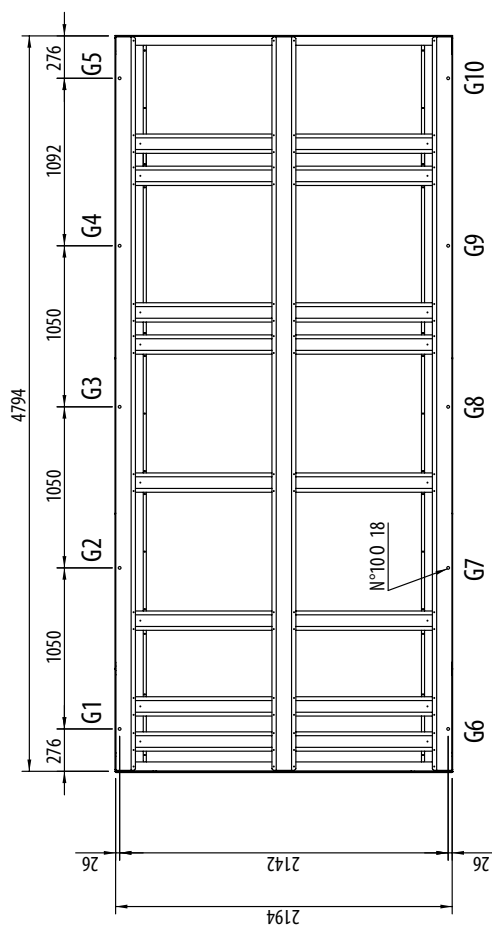
Scala

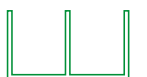
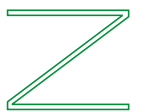
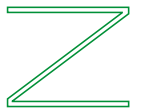
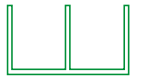
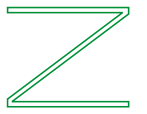
1:32



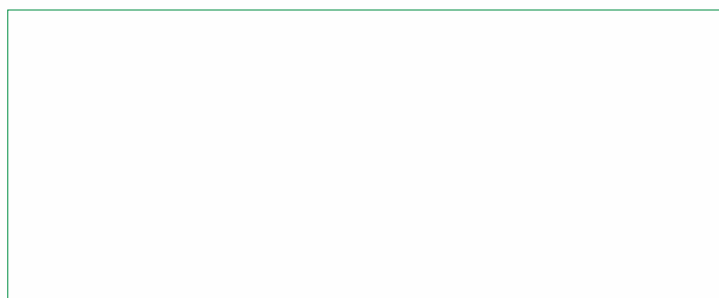
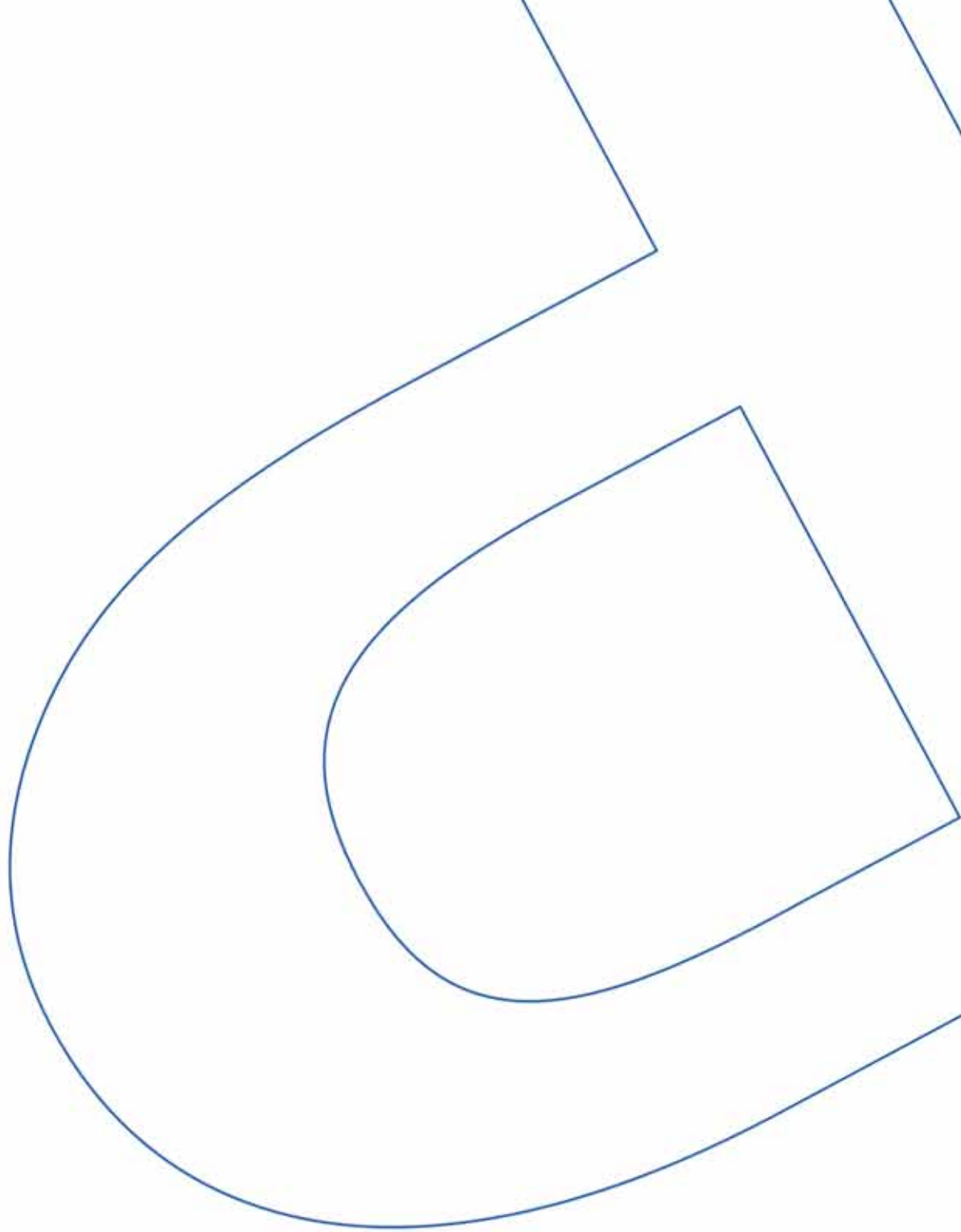


Modello Macchina	REFRIGERATORE MOD. WBA 2376-2412	
		
	Scala	1:32

FORO CAVO ALIMENTAZIONE
POWER SUPPLY



Note / Notes



Agente / Distributor



Bicold Engineering srl
Via dell'Industria, 16/A - 35020 Arzergrande (PD) - Italy
Tel. +39 049 9720691/4 - Fax +39 049 9720567
www.bicold.com - info@bicold.com