



- 1 Centralina elettronica di controllo.
- 2 Tipo di espansione: tubo capillare (forma 3), valvola termostatica (forma 3M, 4 e 5).
- 3 Filtro sulla linea del liquido di tipo a corpo solido.
- 4 Predisposizione per il collegamento della luce cella.
- 5 Predisposizione per il collegamento del micro porta.
- 6 Cavo per il collegamento della resistenza porta nelle unità in bassa temperatura.
- 7 Tutte le unità sono dotate di pressostati minima e massima a taratura fissa. Le soluzioni adottate sono conformi alle prescrizioni previste dalla Direttiva 97/23/CE "Attrezzature in pressione".
- 8 Scarico acqua di condensa a perdere.
- 9 Resistenza nello scarico condensa in tutte le unità in media e bassa temperatura.
- 10 Installazione a parete dell'unità condensante, a soffitto cella dell'unità evaporante.
- 11 Le unità forma 3 vengono fornite precaricate e dotate di tubi (precaricati) con attacchi rapidi e cavi di collegamento tra unità condensante e unità evaporante di lunghezza 5 metri (su richiesta 10 metri).
- 12 Pressostato di comando dei ventilatori per il controllo della condensazione presente sulle unità forma 4 e 5 (a richiesta sulle unità forma 3 e 3M). Su richiesta il controllo della condensazione può essere effettuato mediante variatore elettronico della velocità dei ventilatori.
- 13 Indicatore di liquido sulle unità forma 3M, 4 e 5 con espansione a valvola termostatica.
- 14 Tutte le unità con valvola termostatica sono dotate di ricevitore di liquido conforme alle prescrizioni previste dalla Direttiva 97/23/CE "Attrezzature in pressione".
- 15 Separatore di liquido sulla linea di aspirazione completo di scambiatore di calore sulle unità forma 4 e 5.
- 16 Pannello remoto; viene fornito già collegato all'unità mediante un cavo di lunghezza 5 metri (variabile secondo richiesta fino a 20 metri).
- 17 Raccordi delle tubazioni di collegamento tra unità condensante ed unità evaporante nelle forme 3M, 4 e 5 realizzati mediante bocchettoni o flange a saldare.
- 18 Nelle unità forma 4 e 5 i compressori sono dotati di resistenza di preriscaldamento del carter.
- 19 Si consiglia l'installazione dell'unità condensante in ambienti con temperature non inferiori a 10°C. Con l'impiego di accessori opzionali è ammesso l'utilizzo per temperature inferiori. In caso di installazione in ambiente esterno è necessario proteggere l'unità dalle intemperie.

❖ **Optionals:**

- a **Tensione diversa.**
- b **Condensazione ad acqua;** le unità provviste di questa dotazione sono munite di valvola barostatica per il controllo della condensazione e di ventole per il raffreddamento del compressore nelle unità in bassa temperatura.
- c **Monitor di tensione.**
- d **Tubo precaricato e cavo elettrico nelle unità forma 3** (collegamento tra unità condensante ed evaporante) lunghezza 10m.
- e **Pressostato ventola/e cond.** (forma 3 e 3M) o **variatore velocità ventilatori** (forma 3, 3M, 4 e 5).
- f **Solenioide linea liquido** (forma 4 e 5).
- g **Quadro elettrico riscaldato.**
- h **Preriscaldamento** (forma 3 e 3M).



- 1 Electronic control panel.
- 2 Expansion device: capillary tube (form 3), thermal expansion valve (forms 3M, 4 and 5).
- 3 Solid core filter on the liquid line.
- 4 Pre-arrangement for room lighting connection.
- 5 Pre-arrangement for door switch connection.
- 6 Cable for door heater connection on all low temperature units.
- 7 All units are equipped with fixed calibration low pressure switch and high pressure switch. This outfit complies with the provisions of the "Pressure Equipment Directive" 97/23/EC.
- 8 Direct drainage of condensate.
- 9 Drain heater on all medium and low temperature units.
- 10 Wall-mounted condensing unit, ceiling-mounted evaporator.
- 11 Form 3 units are already pre-charged, equipped with quick couplings and 5 metres long pre-charged pipes and connection cables between condensing unit and evaporator (on request 10 metres long).
- 12 Standard condenser fan pressure switch on form 4 and 5 units (on request on form 3 and 3M units). On request condenser fan control can be carried out by means of an electronic fan speed regulator.
- 13 Sight glass on form 3M, 4 and 5 units equipped with expansion valve.
- 14 All units equipped with thermal expansion valve are also provided with a liquid receiver complying with the provisions of the "Pressure Equipment Directive" 97/23/EC.
- 15 Suction accumulator with heat exchanger on form 4 and 5 units.
- 16 Remote panel: already connected to the unit and provided with a 5 metres long cable (on request extension up to 20 metres).
- 17 On form 3M, 4 and 5 units couplings for connection pipes are either unions or solder flanges.
- 18 On form 4 and 5 units compressors are equipped with crankcase heater.
- 19 Units recommended for use at ambient temperatures not lower than 10°C. Suitable accessories are required for use at temperatures below 10°C. In case of outdoor installation it is necessary to protect them from the weather.

❖ **Optionals:**

- a **Special voltage.**
- b **Water-cooled condenser:** units equipped with water-cooled condenser are also provided with a pressure controlled water valve, as well as a compressor cooling fan (low temperature units only).
- c **Voltage monitor.**
- d **Pre-charged pipes and electrical cable for form 3 units** (10 metres long).
- e **Condenser fan pressure switch** (forms 3 and 3M) or **fan speed regulator** (forms 3, 3M, 4 and 5).
- f **Liquid line solenoid valve** (forms 4 and 5).
- g **Switchboard heater.**
- h **Crankcase heater** (forms 3 and 3M).

**D**

- 1 Elektronische Steuerung.
- 2 Einspritzsystem: Kapillare (Form 3), thermostatisches Expansionsventil (Formen 3M, 4 und 5).
- 3 Filter mit festem Filtereinsatz an der Flüssigkeitsleitung.
- 4 Bei allen Aggregaten ist der Anschluß für die Zellenbeleuchtung vorgesehen.
- 5 Ebenfalls ist der Anschluß für den Tür-Mikroschalter vorgesehen.
- 6 Kabel für den Anschluß der Türrahmenheizung bei Tiefkühlaggregaten.
- 7 Alle Aggregate sind mit festeingestellten Niederdruck- und Hochdruck-Pressostaten ausgerüstet. Die gewählten Lösungen erfüllen die Vorschriften der Richtlinie 97/23/EG über "Druckgeräte".
- 8 Direkter Tauwasserablauf.
- 9 Tauwasserablaufheizung bei allen Aggregaten für Normal- und Tiefkühlung.
- 10 Der Verflüssigungssatz ist an der Zellenwand und der Verdampfer ist an der Kühlzellecke zu befestigen.
- 11 Die Aggregate der Form 3 sind schon vorgefüllt. Überdies sind sie mit 5m langen vorgefüllten Rohrleitungen mit Schnellverbindern und 5m elektrischen Kabeln für die Verbindung zwischen dem Verflüssigungssatz und dem Verdampfer ausgestattet (Auf Anfrage auch in 10m Länge erhältlich).
- 12 Verflüssigerlüfter-Pressostat bei den Aggregatformen 4 und 5 (Auf Anfrage lieferbar auch bei den Aggregatformen 3 und 3M). Auf Anfrage kann die Kontrolle des Verflüssigungsdrucks durch einen elektronischen Drehzahlregler für die Verflüssigerlüfter ausgeführt werden.
- 13 Schauglas bei den Aggregatformen 3M, 4 und 5 mit thermostatischem Expansionsventil.
- 14 Alle Aggregate mit thermostatischem Expansionsventil sind mit Flüssigkeitssammler gemäß den Vorschriften der Richtlinie 97/23/EG über "Druckgeräte" ausgerüstet.
- 15 Flüssigkeitsabscheider mit Wärmeaustauscher an der Saugleitung bei Aggregatformen 4 und 5.
- 16 Fernschalttafel schon mit einem 5m langen Verbindungskabel geliefert. Das Kabel kann auf Anfrage bis auf 20 m verlängert werden.
- 17 Die Anschlüsse der Verbindungsröhre zwischen Verdampfer und Verflüssigungssatz bei den Aggregatformen 3M, 4 und 5 sind mit Stützen oder Löfflanschen versehen.
- 18 Die Verdichter der Aggregatformen 4 und 5 sind mit Ölsumpfheizung ausgerüstet.
- 19 Der Verflüssigungssatz soll nicht bei Außentemperaturen unter 10°C aufgestellt werden, andernfalls ist eine Winterregelung erforderlich. Bei Außenaufstellung ist ein Wetterschutz vorzusehen.

🔧 **Zubehör:**

- a **Sonderspannung.**
- b **Wassergekühlter Verflüssiger:** wassergekühlte Geräte werden mit Kühlwasserregler ausgestattet. Überdies wird ein Lüfter für die Verdichterkühlung bei den Geräten für Tiefkühlung eingebaut.
- c **Spannungsmonitor.**
- d **Vorgefüllte Rohrleitungen und Verbindungskabel für Geräte der Form 3** (10 Meter).
- e **Verflüssigerlüfter-Pressostat** (Formen 3 und 3M) oder **Drehzahlregler für die Verflüssigerlüfter** (Formen 3, 3M, 4 oder 5).
- f **Magnetventil an der Flüssigkeitsleitung** (Formen 4 und 5).
- g **Schaltschrankheizung.**
- h **Ölsumpfheizung** (Formen 3 und 3M).

**E**

- 1 Centralita electrónica de control.
- 2 Tipo de expansión: tubo capilar (forma 3), válvula termostática (forma 3M, 4, 5).
- 3 Filtro de núcleo sólido en la línea de líquido.
- 4 Predisposición para la conexión de la luz cámara.
- 5 Predisposición para la conexión del micro de puerta.
- 6 Cable para la conexión de la resistencia puerta en las unidades de baja temperatura.
- 7 Todas las unidades están provistas de presostatos de mínima y máxima a tarado fijo. Las soluciones adoptadas cumplen los requisitos de la Directiva 97/23/CE sobre "Equipos a presión".
- 8 Descarga del agua de condensación al exterior.
- 9 Resistencia en el tubo de desagüe del condensado en todas las unidades de media y baja temperatura.
- 10 Instalación: en la pared de la unidad condensadora, en el techo de la cámara de la unidad evaporadora.
- 11 Las unidades forma 3 se suministran con tubos precargados dotados de conexiones rápidas y con cables de conexión entre la unidad condensadora y la unidad evaporadora con una longitud de 5 m (bajo pedido también hasta 10 m).
- 12 Presostato de mando de los ventiladores para el control de la condensación presente en las unidades forma 4 y 5 (bajo pedido también en las unidades forma 3 y 3M). Bajo pedido, el control de la condensación puede ser efectuado mediante un variador electrónico de la velocidad de los ventiladores.
- 13 Visor de líquido en las unidades forma 3M, 4 y 5 con expansión por válvula termostática.
- 14 Todas las unidades con válvula termostática están provistas de recipiente de líquido conforme a los requisitos de la Directiva 97/23/CE sobre "Equipos a presión".
- 15 Separador de líquido en la línea de aspiración completo de cambiador de calor en la unidades forma 4 y 5.
- 16 Panel remoto: se suministra ya conectado a la unidad mediante un cable de longitud 5 m (variable bajo pedido hasta 20 m).
- 17 Racors de los tubos de conexión entre la unidad condensadora y la unidad evaporadora en las formas 3M, 4 y 5 realizados mediante racors a boca o platinas a soldar.
- 18 En las unidades forma 4 y 5 los compresores están dotados de resistencia de precalentamiento del carter.
- 19 Se aconseja la instalación de la unidad condensadora en ambiente con temperatura no inferior a 10°C. Con la instalación de los accesorios opcionales es posible utilizar la unidad para temperaturas inferiores. En caso de instalación en ambiente externo es necesario proteger la unidad de la intemperia.

🔧 **Opciones:**

- a **Tensión diferente.**
- b **Condensación por agua:** las unidades provistas de esta dotación se suministran con válvula presostática para el control de la condensación y con ventilador para el enfriamiento del compresor en las unidades de baja temperatura.
- c **Monitor de tensión.**
- d **Tubo precargado y cable eléctrico en las unidades forma 3** (Conexión entre unidad condensadora y unidad evaporadora) largo 10m.
- e **Presostato ventilador/es condensador** (forma 3 y 3M) o **variador velocidad ventilador** (forma 3, 3M, 4 y 5).
- f **Solenoides línea líquido** (forma 4 y 5).
- g **Cuadro eléctrico calefaccionado.**
- h **Precalentamiento** (forma 3 y 3M).

## R404A

Ti	+5÷+15°C	CBA 150	CBA 180	CBA 200	CBA 250	CBA 300	CBA 301
		3	3M	4	4	5	5
	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
	kW	2,4	2,95	3,09	3,61	4,94	5,48
	E	E	E	E	E	E	E
	m³/h 50 Hz	6,63	8,36	8,36	9,37	11,81	14,9
	m³/h 60 Hz	6,31	7,96	7,96	10,03	11,83	14,17
	AR	AR	AR	AR	AR	AR	AR
	kW	0,14	0,15	0,28	0,28	0,42	0,42
	kg	1,65	3,3	7	7	8	8

CONDENSATORE • CONDENSER • VERFLÜSSIGER • CONDENSADOR • CONDENSEUR • КОНДЕНСАТОР

	mm	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	n°xØ mm	1x300	1x350	2x300	2x300	3x300	3x300
	n°xW	1x73	1x140	2x73	2x73	3x73	3x73
	m³/h	1600	2200	3140	3140	4710	4710

EVAPORATORE • EVAPORATOR • VERDAMPFER • EVAPORADOR • EVAPORATEUR • ИСПАРИТЕЛЬ

	mm	7	7	7	7	7	7
	n°xØ mm	1x350	2x300	2x350	2x350	3x350	3x350
	n°xW	1x140	2x73	2x140	2x140	3x140	3x140
	m³/h	2700	3400	5200	5200	7500	7500
	m	13	10	14	14	14	14

TABELLA DI SELEZIONE • SELECTION TABLE • AUSWAHLTABELLE

TABLA DE SELECCION • TABLEAU DE SÉLECTION • ТАБЛИЦА ВЫБОРА

	Ti	Ta	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)
+5°C	20°C		4295	75,2	4840	96,7	5355	107	5915	121	7790	224	9755	303
	32°C		3425	53,3	3780	66	4270	74,5	4670	87,6	6185	159	7860	212
	43°C		2835	41,5	3160	56,4	3530	63	3965	72,4	5115	128	6310	165
+10°C	20°C		5285	94,8	5885	114	6585	128	7305	144	9580	265	11940	361
	32°C		4285	69,9	4840	96,9	5345	107	5885	114	7740	203	9765	279
	43°C		3570	58,6	3965	81,1	4495	91,9	5045	105	6510	184	8030	233
+15°C	20°C		6350	123	7095	147	7915	164	8800	185	11510	307	14300	441
	32°C		5320	98	5975	111	6630	123	7335	156	9605	255	12050	397
	43°C		4455	87,4	5035	94,7	5635	106	6325	139	8160	224	10065	354

**R404A**

Ti	-5/+5°C	CBN 200	CBN 250	CBN 300	CBN 301	CBN 400	CBN 500
		3	3M	4	4	5	5
	V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
	kW	2,6	3,12	3,26	4,16	5	6,21
		E	E	E	E	E	E
	m³/h 50 Hz	8,36	9,37	9,37	11,81	14,9	18,74
	m³/h 60 Hz	7,96	10,03	10,03	11,83	14,17	17,88
		ER	ER	ER	ER	ER	ER
	kW	3,1	3,85	3,85	3,85	6,1	6,1
	kg	1,65	3,5	8	8	11	11

CONDENSATORE • CONDENSER • VERFLÜSSIGER • CONDENSADOR • CONDENSEUR • КОНДЕНСАТОР

	mm	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
	n°xØ mm	1x300	1x350	2x300	2x300	3x300	3x300
	n°xW	1x73	1x140	2x73	2x73	3x73	3x73
	m³/h	1600	2200	3140	3140	4710	4710

EVAPORATORE • EVAPORATOR • VERDAMPFER • EVAPORADOR • EVAPORATEUR • ИСПАРИТЕЛЬ

	mm	7	7	7	7	7	7
	n°xØ mm	1x350	2x300	2x350	2x350	3x350	3x350
	n°xW	1x140	2x73	2x140	2x140	3x140	3x140
	m³/h	2700	3400	5200	5200	7500	7500
	m	13	10	14	14	14	14

TABELLA DI SELEZIONE • SELECTION TABLE • AUSWAHLTABELLE

TABLA DE SELECCION • TABLEAU DE SÉLECTION • ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Ti	Ta	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)
-5°C	20°C	3740	50,3	4135	65,5	4415	69,9	5600	90,9	6820	139	8570	189
	32°C	2825	36	3105	46,2	3360	50	4225	64,1	5110	99,3	6425	135
	43°C	2100	20,5	2305	28,8	2530	31,6	3135	39	3760	61,8	4730	80,9
0°C	20°C	4510	69,5	4945	86,5	5270	92,2	6735	119	8225	191	10335	233
	32°C	3460	51,7	3790	64,3	4065	69	5170	89,9	6275	144	7890	188
	43°C	2840	32	3140	42,2	3380	45,4	3705	50,2	4750	80,9	5970	111
+5°C	20°C	5610	99,2	6030	120	6485	129	8005	155	9795	241	12310	311
	32°C	4370	77,5	4770	96,6	5085	103	6235	126	7595	206	9540	266
	43°C	3220	43,1	3585	55,5	3810	58,7	4780	73	5795	114	7280	151

## R404A

Ti: -18÷-25°C	CBK 400	CBK 430	CBK 500	CBK 501	CBK 750	CBK 1000
	3	3M	4	4	5	5
V/ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
kW	3,78	4,23	4,37	5,6	8,14	10,1
m³/h 50 Hz	E	E	E	E	E	E
m³/h 60 Hz	16,73	18,74	18,74	23,63	37,49	47,25
	15,5	22,49	22,49	28,36	-	44,99
kW	ER	ER	ER	ER	ER	ER
	3,1	3,85	3,85	3,85	6,1	6,1
kg	1,65	3	7	7	10	11,5

CONDENSATORE • CONDENSER • VERFLÜSSIGER • CONDENSADOR • CONDENSEUR • КОНДЕНСАТОР

mm	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
n°xØ mm	1x300	1x350	2x300	2x300	3x300	3x300
n°xW	1x73	1x140	2x73	2x73	3x73	3x73
m³/h	1600	2200	3140	3140	4710	4710

EVAPORATORE • EVAPORATOR • VERDAMPFER • EVAPORADOR • EVAPORATEUR • ИСПАРИТЕЛЬ

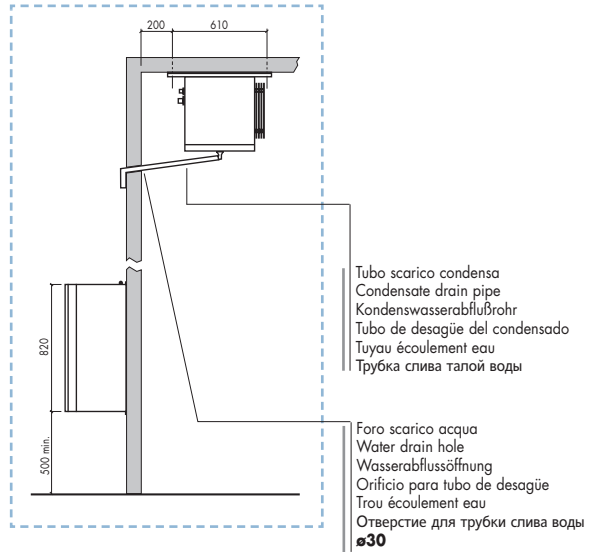
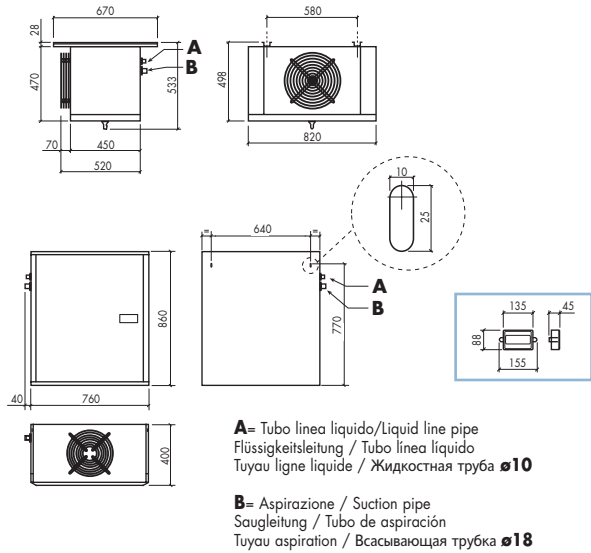
mm	7	7	7	7	7	7
n°xØ mm	1x350	2x300	2x350	2x350	3x350	3x350
n°xW	1x140	2x73	2x140	2x140	3x140	3x140
m³/h	2700	3400	5200	5200	7500	7500
m	13	10	14	14	14	14

TABELLA DI SELEZIONE • SELECTION TABLE • AUSWAHLTABELLE

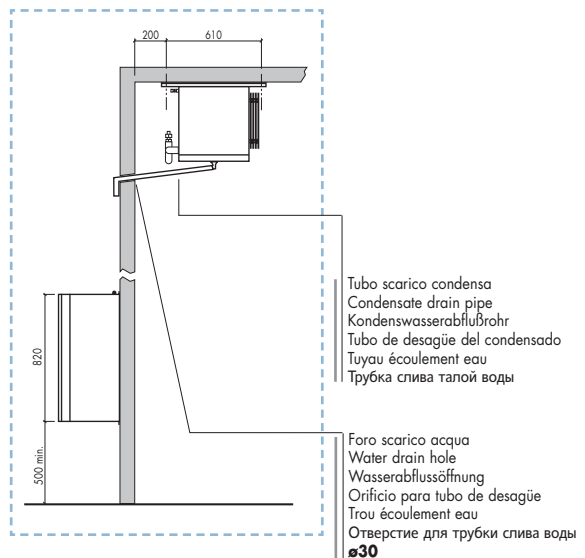
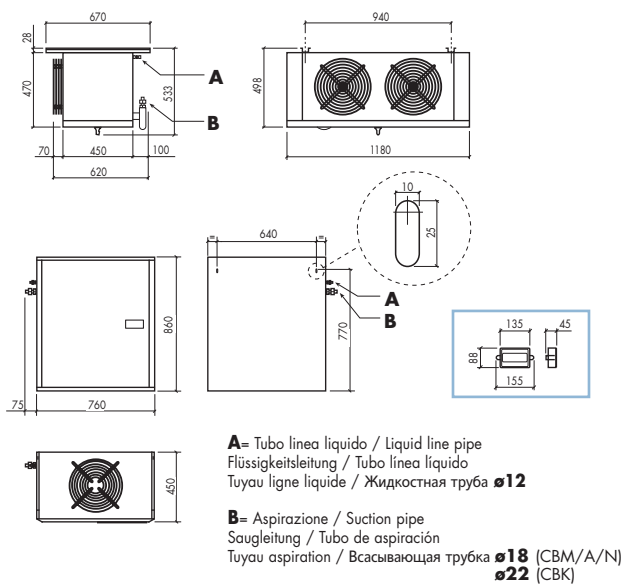
TABLA DE SELECCION • TABLEAU DE SÉLECTION • ТАБЛИЦА ВЫБОРА

Ti	Ta	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)	Q <sub>o</sub> (W)	V (m³)
-18°C	20°C	3795	66,7	4345	87,4	4850	97,6	6190	121	9365	220	10810	279
	32°C	2835	39,2	3260	54,8	3545	59,6	4525	75,2	7160	131	8690	175
	43°C	2090	29,3	2230	35,2	2365	37,3	3020	51,4	5010	90,3	6310	120
-22°C	20°C	3215	53,6	3835	38,9	4170	74,9	5315	96,7	7905	161	8935	211
	32°C	2255	29,5	2600	39	2895	43,4	3695	55,3	5845	98	7040	129
	43°C	1635	20,9	1785	25,4	1855	26,4	2365	35,7	3940	65	4965	85,7
-25°C	20°C	2800	44,4	3250	56,1	3685	63,6	4700	82,9	6975	135	8075	176
	32°C	1905	23,5	2265	31,6	2500	34,9	3190	46,2	5050	80,6	6040	106
	43°C	1360	16,7	1455	18,9	1545	20,1	1970	27,8	3300	49,2	4155	70,2

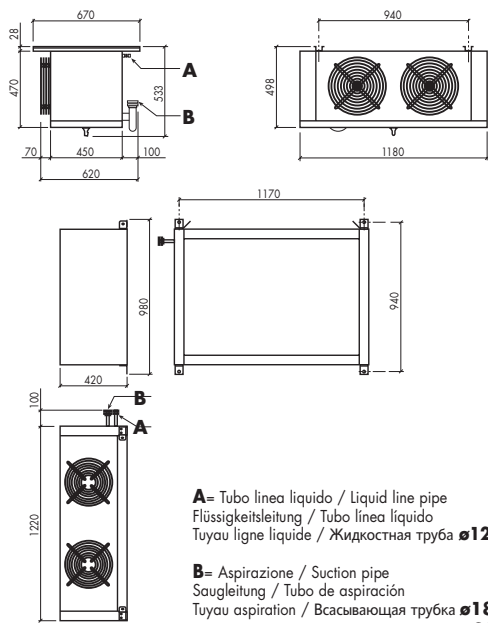
3



3M

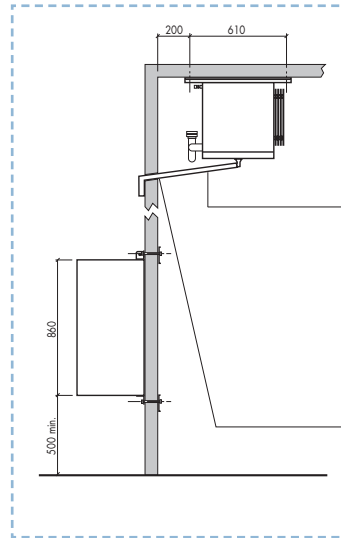


4



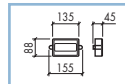
**A**= Tubo linea liquido / Liquid line pipe  
 Flüssigkeitsleitung / Tubo línea líquido  
 Tuyau ligne liquide / Жидкостная труба **ø12**

**B**= Aspirazione / Suction pipe  
 Saugleitung / Tubo de aspiración  
 Tuyau aspiration / Всасывающая трубка **ø18** (CBM/A/N)  
**ø28** (CBK)

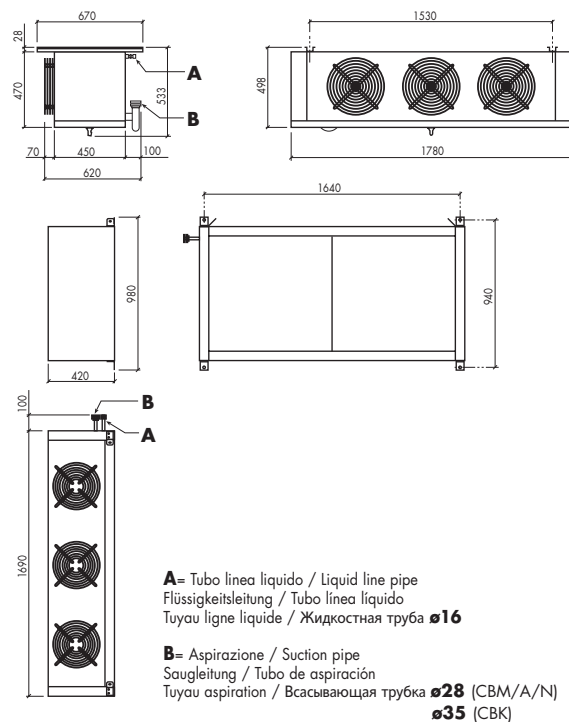


Tubo scarico condensa  
 Condensate drain pipe  
 Kondenswasserabflußrohr  
 Tubo de desagüe del condensado  
 Tuyau écoulement eau  
 Трубка слива талой воды

Foro scarico acqua  
 Water drain hole  
 Wasserabflußöffnung  
 Orificio para tubo de desagüe  
 Trou écoulement eau  
 Отверстие для трубки слива воды  
**ø30**

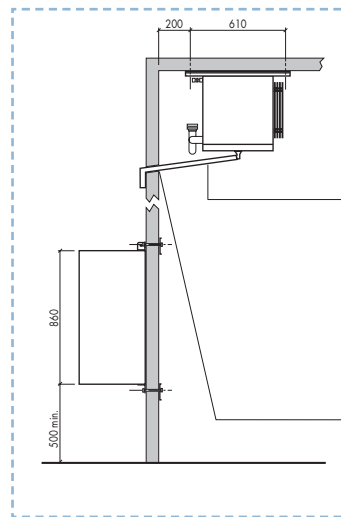


5



**A**= Tubo linea liquido / Liquid line pipe  
 Flüssigkeitsleitung / Tubo línea líquido  
 Tuyau ligne liquide / Жидкостная труба **ø16**

**B**= Aspirazione / Suction pipe  
 Saugleitung / Tubo de aspiración  
 Tuyau aspiration / Всасывающая трубка **ø28** (CBM/A/N)  
**ø35** (CBK)



Tubo scarico condensa  
 Condensate drain pipe  
 Kondenswasserabflußrohr  
 Tubo de desagüe del condensado  
 Tuyau écoulement eau  
 Трубка слива талой воды

Foro scarico acqua  
 Water drain hole  
 Wasserabflußöffnung  
 Orificio para tubo de desagüe  
 Trou écoulement eau  
 Отверстие для трубки слива воды  
**ø30**

