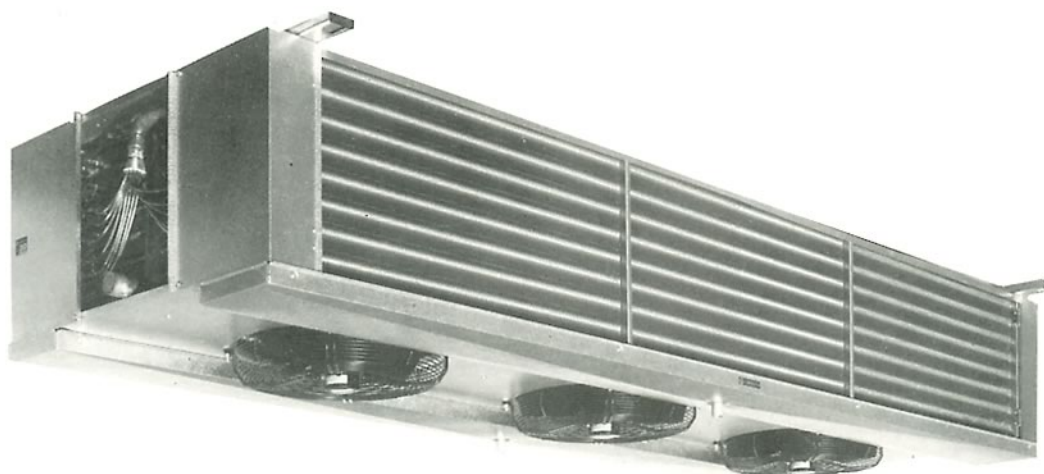


AEROEVAPORATORI A SOFFITTO

CEILING TYPE UNIT COOLERS

EVAPORATEURS PLAFONNIERS

SERIE INDUSTRIALE
INDUSTRIAL SERIES
SERIES INDUSTRIELLES



Mod. ICH
Mod. ICL



SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO



emesso da UTE, approvato da DIR

AEROEVAPORATORI A SOFFITTO SERIE INDUSTRIALE
CEILING TYPE UNIT COOLERS INDUSTRIAL SERIES
EVAPORATEURS PLAFONNIERS SERIES INDUSTRIELLES

ICH **ICL**

MODELLO MODEL MODELE			DIMENSIONI mm.	DIMENSIONS mm.	DIMENSIONS mm.
ICH	ICL	A			
7	5	420			
9	6	480			
11	8	540			
ICH	ICL	A			
14	11	420			
18	13	480			
21	16	540			
ICH	ICL	A			
26	20	480			
31	24	540			
ICH	ICL	A			
37	28	540			
44	32	660			
49	38	660			
ICH	ICL	A			
58	43	660			
66	50	660			
ICH	ICL	A			
73	54	660			
83	63	660			

Evaporatori particolarmente adatti per sale di lavorazione a temperature positive (**Mod. ICH**) e celle di conservazione (**Mod. ICL**) a temperature negative (fino a - 40°C.) dove sono richieste basse velocità d'aria ed elevata umidità relativa.

Sui modelli ICH 37...83 e ICL 28...63 i motorventilatori Ø 500 sono predisposti per la doppia velocità (1350 ÷ 1035 gl') per consentire una ulteriore diminuzione di portata d'aria (circa 15% in meno) a cui corrisponde una ridotta capacità nominale (circa 9% in meno).

La potenza assorbita da ogni motore si riduce a 370 W (0,79 A).

Coils particularly fit for working rooms not lower than 0°C (Mod. ICH) and store rooms lower than 0°C, to - 40°C (Mod. ICL), where low air speed and high relative humidity are required.

On ICH 37...83 and ICL 28...63 models Ø 500 motor fans are arranged for double speed (1350 ÷ 1035 rpm) to obtain a 15% reduction of the air quantity in accordance with a 9% reduction of the nominal capacity.

For each motor the input is reduced to 370 W (0,79 A).

Evaporateurs tout specialment indiques pour chambre de travail ne pas inferieurs a 0°C (**Mod. ICH**) et pour cellules a glace inferieurs a 0°C, jusqu'à - 40°C (**Mod. ICL**), ou on exige basse vitesse d'air et haute humidite relative.

Sur les modeles ICH 37...83 et ICL 28...63 les ventilateurs Ø 500 sont prepares pour la double vitesse (1350 ÷ 1035 rpm) pour obtenir une reduction du debit d'air (15%) correspondante a une reduite capacite nominale (9%).

La consommation d'energie est reduite a 370 w (0,79 A) pour chacun moteur.

MODELLO MODEL MODÈLE		ATTACCHI CONNECTIONS RACCORDS		VOLUME INTERNO TUBI TUBE VOLUME CAPACITÀ DES TUBES	SBRINAMENTO ELETTRICO ELECTRIC DEFROST DEGIVRAGE ELECTRIQUE	PESO WEIGHT POIDS
		Entrata Inlet Entrée	Uscita Outlet Sortie			
ICH	ICL	Ø mm	Ø mm	dm³	W	Kg
7	5	12	28	8,6	2200	45
9	6	12	28	10,5	3700	51
11	8	12	28	12,6	5200	65
14	11	16	28	16,8	4200	86
18	13	16	28	21,0	7000	98
21	16	28	35	25,2	9900	124
26	20	28	35	31,5	10600	145
32	24	28	42	37,8	14700	183
37	28	28	42	51,6	14000	230
44	32	28	42	51,6	18900	230
49	38	36	54	68,8	18900	275
58	43	36	54	68,8	25200	340
66	50	42	66	91,7	25200	385
73	54	42	66	86	31500	450
83	63	42	66	114,7	31500	495

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Batteria

- Tubo rame elettrolitico.
- Alette alluminio.
- Spazio tra le alette 3,2 ÷ 6 mm.
- Geometria: Mod. ICH 7...32-ICL 5...24 30x30 sfalsata - Tubo Ø 12,5 mm. - Mod. ICH 37...83-ICL 28...63 30x60 sfalsata - Tubo Ø 16 mm.

Carrozzeria

- Interamente in alluminio gofrato con doppia bacinella di raccolta condensa.
- Optional interamente bianca.

Ventilatori

- Trifase 380/50, conformi alle norme VDE.
- Campo lavoro + 50 - 40°C.
- Protettore termico incorporato.
- Griglie antinfortunistiche a norme DIN

SPECIFICATIONS OF CONSTRUCTION

Coil

- Electrolytic copper tube.
- Aluminium fins.
- Fin spacing: 3,2 ÷ 6 mm.
- Geometry: Mod. ICH 7...32-ICL 5...24 30x30 staggered - Ø 12,5 mm. od tubes - Mod. ICH 37...83-ICL 28...63 30x60 staggered - Ø 16 mm. od tubes.

Body

- Completely in aluminium with double drop tray.
- Optional completely white.

Ventilatori

- Three-phase 380/50, in conformity with rules VDE.
- Working field + 50 - 40°C.
- Thermic protector included.
- Grills accident preventing in conformity with the rules DIN.

CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVE

Batterie

- Tube en cuivre electrolytique.
- Alette en aluminium.
- Espace entre les alettes: 3,2 ÷ 6 mm.
- Geometrie: Mod. ICH 7...32-ICL 5...24 30x30 alteré - Diametre: 12,5 mm. - Mod. ICH 37...83-ICL 28...63 30x60 alteré - Diametre: 16 mm.

Carrosserie

- Entièrement en aluminium repoussé avec double cuvette de recueil du condensé.
- Optional entièrement blanche.

Ventilateurs

- Triphase 380/50, conformes aux normes VDE.
- Champ de travail + 50 - 40°C.
- Protecteur thermique incorporé.
- Grilles contre les accidents aux normes DIN.

AEROEVAPORATORI A SOFFITTO
CEILING TYPE UNIT COOLERS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS

ICH

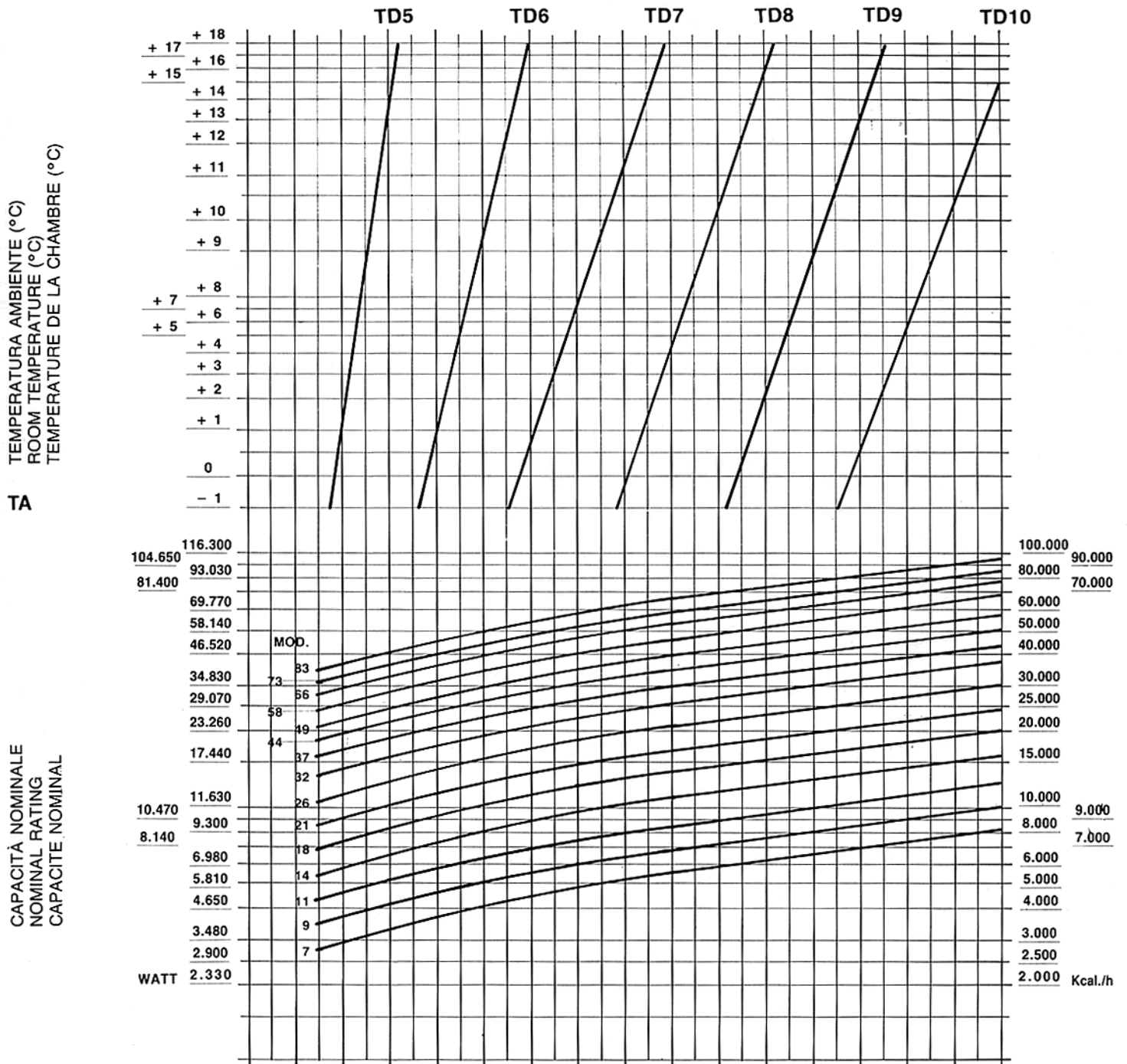
Passo alette Fin spacing Écart. d'ailettes	MODELLO MODEL MODÈLE	CAP. NOMINALE * NOMINAL RATING * CAP. NOMINAL *		SUPERFICIE SURFACE SURFACE			RAPP. RATIO RAPP.	PORTATA ARIA AIR FLOW DEBIT D'AIR	FRECCIA ARIA AIR THROW PROJECT DE L'AIR	VENTILATORI FANS VENTILATEURS					
		Kcal/h	Watt	Totale Total Total	Rame Copper Cuivre	Allum. Alum. Alum.				Allum./Rame Alum./Copper Alum./Cuivre	n° pc pc	Ventole Impeller Hélice	Caratteristiche elettriche Type of current Nature courant		
													Ø int.	g/1'	W
3,2	7	7000	8140	40,3	3	37,3	12,4	3500	10	1	400	380 V - 50/60 Hz 3 Ph	1380	150	0,37
	9	8800	10230	50,3	3,8	46,5	12,4	4300	12	1	450		1300	450	0,88
	11	10600	12320	60,4	4,6	55,8	12,4	5200	15	1	500		1350	650	1,15
	14	14000	16280	80,5	6	74,5	12,4	7000	10	2	400		1380	300	0,74
	18	17600	20470	100,7	7,6	93,1	12,4	8600	12	2	450		1300	900	1,76
	21	21200	24650	120,8	9,1	111,7	12,4	10400	15	2	500		1350	1300	2,3
	26	26400	30700	151,0	11,3	139,7	12,4	12900	12	3	450		1300	1350	2,64
	31	31800	36980	181,2	13,6	167,6	12,4	15600	15	3	500		1350	1950	3,4
	37	37500	43600	305,3	14,4	290,9	20	19500	15	3	500		1350	1950	3,4
	44	43800	50930	305,3	14,4	290,9	20	21600	15	3	500		1350	1950	3,4
	49	49500	57560	407,0	19,2	387,8	20	21000	15	3	500		1350	1950	3,4
	58	58400	67910	407,0	19,2	387,8	20	28800	15	4	500		1350	2600	4,6
	66	66000	76750	542,7	25,6	517,1	20	28000	15	4	500		1350	2600	4,6
	73	73000	84890	508,8	24,0	484,8	20	36000	15	5	500		1350	3250	5,7
83	82500	95930	678,4	32,0	646,4	20	35000	15	5	500	1350	3250	5,7		

AEROEVAPORATORI A SOFFITTO
CEILING TYPE UNIT COOLERS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS

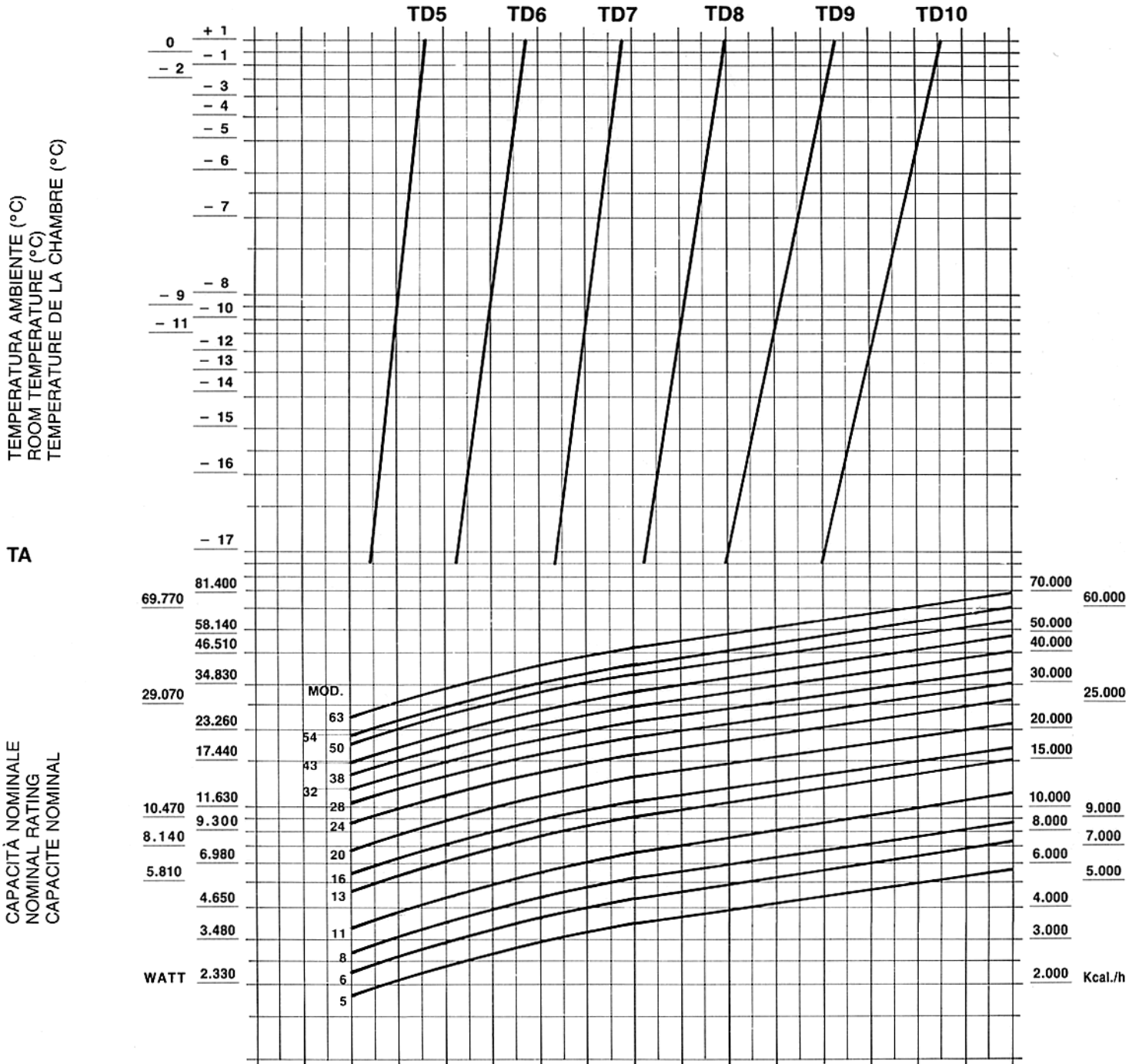
ICL

Passo alette Fin spacing Écart. d'ailettes	MODELLO MODEL MODÈLE	CAP. NOMINALE * NOMINAL RATING * CAP. NOMINAL *		SUPERFICIE SURFACE SURFACE			RAPP. RATIO RAPP.	PORTATA ARIA AIR FLOW DEBIT D'AIR	FRECCIA ARIA AIR THROW PROJECT DE L'AIR	VENTILATORI FANS VENTILATEURS					
		Kcal/h	Watt	Totale Total Total	Rame Copper Cuivre	Allum. Alum. Alum.				Allum./Rame Alum./Copper Alum./Cuivre	n° pc pc	Ventole Impeller Hélice	Caratteristiche elettriche Type of current Nature courant		
													Ø int.	g/1'	W
6	5	5300	6160	22,9	3	19,9	6,6	3600	10	1	400	380 V - 50/60 Hz 3 Ph	1380	150	0,37
	6	6700	7790	28,6	3,8	24,8	6,6	4400	12	1	450		1300	450	0,88
	8	8000	9300	34,3	4,6	29,7	6,6	5300	15	1	500		1350	650	1,15
	11	10600	12330	45,8	6	39,8	6,6	7200	10	2	400		1380	300	0,74
	13	13400	15580	57,2	7,6	49,6	6,6	8800	12	2	450		1300	900	1,79
	16	16000	18600	68,7	9,1	59,6	6,6	10600	15	2	500		1350	1300	2,3
	20	20100	23370	85,8	11,3	74,5	6,6	13200	12	3	450		1300	1350	2,64
	24	24000	27900	103,0	13,6	89,4	6,6	15900	15	3	500		1350	1950	3,4
	28	28400	33020	167,0	14,4	152,6	10,6	20100	15	3	500		1350	1950	3,45
	32	32100	37320	167,0	14,4	152,6	10,6	21900	15	3	500		1350	1950	3,45
	38	37800	43950	222,7	19,2	203,5	10,6	21300	15	3	500		1350	1950	3,45
	43	42800	49760	222,7	19,2	203,5	10,6	29200	15	4	500		1350	2600	4,6
	50	50400	58600	297,0	25,6	271,4	10,6	28400	15	4	500		1350	2600	4,6
	54	53500	62200	278,4	24,0	254,4	10,6	36500	15	5	500		1350	3250	5,75
63	63000	73200	371,2	32,0	339,2	10,6	35500	15	5	500	1350	3250	5,75		

AEROEVAPORATORI A SOFFITTO SERIE INDUSTRIALE
CEILING TYPE UNIT COOLERS INDUSTRIAL SERIES
EVAPORATEURS PLAFONNIERS SERIES INDUSTRIELLES



AEROEVAPORATORI A SOFFITTO SERIE INDUSTRIALE
CEILING TYPE UNIT COOLERS INDUSTRIAL SERIES
EVAPORATEURS PLAFONNIERS SERIES INDUSTRIELLES



DATI DI CAPACITÀ SCELTA DELL'EVAPORATORE

I valori di capacità riportati in tabella e nei diagrammi sono dati pratici riferiti alle reali condizioni di funzionamento in presenza di brina.

Non è necessario pertanto utilizzare alcun coefficiente correttivo di resa.

Le capacità indicate sono riferite alla differenza di temperatura (TD) tra la temperatura dell'aria all'entrata dell'evaporatore (RT) e la temperatura di evaporazione all'uscita dell'evaporatore (VT):

$$TD = RT - VT$$

Per scegliere correttamente l'evaporatore è sufficiente stabilire la temperatura ambiente (TA) che si desidera e il valore di (TD).

Sul diagramma, dal punto di incontro tra questi due valori si scende, in verticale, fino ad incontrare la retta (orizzontale) della capacità.

Si sceglia l'evaporatore più vicino al punto trovato.

Le capacità indicate valgono per valori di umidità relativa compresi tra 75% e 95% circa.

Umidità relative più alte si ottengono con (TD) più bassi e viceversa.

A titolo indicativo vale la corrispondente tabella:

TD (°C)	5	6	7	8	9	10
UR (%)	95	90	85	80	77	75

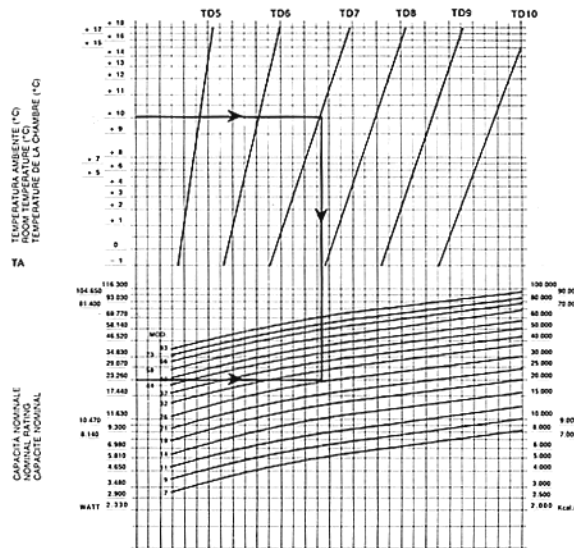
Tra i dati tecnici riportati in tabella, oltre la superficie totale dell'evaporatore, viene indicata sia la superficie primaria (rame) che quella secondaria (alluminio).

Il rapporto tra le due consente di valutare efficacemente i coefficienti di scambio termico indicati paragonandoli ai dati ricavati dalla propria esperienza.

Temp. ambiente °C
Room temp.
Temp. de la chambre

TA

Capacità
Rating
Capacité



*Le capacità riportate in tabella sono date nelle condizioni standard:

$$TD = 10^{\circ}C.$$

$$TD = RT - VT.$$

RT = Temperatura aria in entrata evaporatore (+2,5°C).

VT = Temperatura di evaporazione all'uscita dell'evaporatore (-7,5°C).

CAPACITY DATAS CHOICE OF THE COOLERS

On the table on the diagramm we have quoted the experimental data of capacity referred to the real conditions of working in the presence of frost.

Therefore no correction factor has to be used.

The ratings quoted are referred to the difference of temperature (TD) between the air temperature, on entering the cooler (RT) and the evaporation temperature at its exit from the cooler (VT):

$$TD = RT - VT$$

The right evaporator can be chosen by settling the room temperature required (TA) and the (TD) factor.

On the diagram after having vertically linked the point of intersection of the above values, with the straight line of capacity, the evaporator should be chosen as close as possible to the so found intersection point.

The ratings quoted are fit for a range of relative humidity from 75% and 95%.

Higher values of relative humidity can be obtained by lower (TD) factors and viceversa.

For instance the following correspondence can be useful:

TD (°C)	5	6	7	8	9	10
UR (%)	95	90	85	80	77	75

The table, together with the technical data, carries not only the total surface of the cooler but also the primary (copper) and the secondary (aluminium) ones.

The heat transfer factors can be correctly measured by the relation between the two surfaces and on the basis of a personal experience.

*The reported capacities has been given in the standard conditions:

$$TD = 10^{\circ}C.$$

$$TD = RT - VT.$$

RT = Air temperature at its coming in the evaporator (+2,5°C).

VT = Evaporation temperature at its coming out from the evaporator (-7,5°C).

CAPICITÉ VALEURS CHOIS DE L'EVAPORATEUR

Les mesures de la capacité indiquée dans le tableau et dans le diagramme ont été données de façon expérimentale et ont été remarquées aux effectives conditions de fonctionnement en présence de la glace.

Donc il n'est pas nécessaire d'utiliser aucun coefficient correctif du rendement.

Les capacités indiquées ont été rapportées à la différence de la température (TD) entre la température de l'air à l'entrée du évaporateur (RT) et la température de l'évaporation à sa sortie du évaporateur (VT):

$$TD = RT - VT$$

Pour bien choisir l'evaporateur il sera suffisant d'établir la température de l'ambiance requisée (TA) et le mesure de (TD).

Sur le diagramme il faudra unir verticalement l'intersection des valeurs citées les plus hautes avec la ligne droite horizontale de la capacité.

Il conviendra de choisir l'evaporateur le plus proche au point de la valeur trouvée.

Les capacités indiquées ont été rapportées aux valeurs d'humidité relative compris environ entre 75% et 95%. Avec (TD) inférieur on peut obtenir de plus hautes humidités relatives et vice-versa.

Pour faire un exemple la correspondance suivante peut se révéler utile:

TD (°C)	5	6	7	8	9	10
UR (%)	95	90	85	80	77	75

Avec les techniques données qui ont été indiquées dans le tableau, en plus de la surface totale de l'evaporateur, ont été signalées soit la surface primaire (cuivre) soit la surface secondaire (aluminium).

À la moitié du rapport entre les deux mesures on peut efficacement évaluer les facteurs d'échange thermique indiquées sur la base de propres données expérimentales.

*Les capacités relatés ont été connées aux conditions standard:

$$TD = 10^{\circ}C.$$

$$TD = RT - VT.$$

RT = Température de l'air à l'entrée dans l'évaporateur (+2,5°C).

VT = Température d'évaporation à la sortie de l'évaporateur (-7,5°C).

GARANZIA

Garantiamo i nostri prodotti contro difetti del materiale e nella lavorazione per 1 anno.

Gli apparecchi o parti degli stessi che saranno riscontrati difettosi dovranno essere resi alla nostra fabbrica a Tribiano, franco di porto.

Ci riserviamo il diritto di esaminarli e, a nostro giudizio, di riparare o sostituire le parti difettose.

Questa garanzia non è estesa alle fughe di gas o alle parti elettriche.

Noi non saremo in nessun caso responsabili di eventuali difetti causati dal cattivo uso dei nostri prodotti.

WARRANTY

We warrant our products to be free from defects in material and workmanship for 1 year.

Apparatus or parts of them which will be considered defective will have to be sent to our factory at Tribiano, carriage free.

We reserve the right to examine them and, on our opinion, repair or replace the defective parts.

This warranty is not extended to gas leaks or electric parts.

We shall in no events be responsible for eventual defects caused by the bad use of our products.

GARANTIE

Nous garantissons nos produits contre défauts du matériel et de la réalisation pendant 1 an.

Les appareils ou parties d'eux mêmes qui seront relevés défectueux devront être redonnés à notre usine à Tribiano, franc de port.

Nous nous réservons le droit de les examiner et, de notre avis, de réparer ou remplacer les parties défectueuses.

Cette garantie n'inclut ni fuits de gaz ni les parties électriques.

Nous ne serons en aucun cas responsables d'éventuels défauts causés d'un mauvais emploi de nos produits.

GARANTIE

Wir garantieren unsere Produkte gegen Fehler in den Materialien und in der Herstellung für 1 Jahr. Die Geräte oder Teile von Geräten, in denen ein Fehler festgestellt wird, müssen zu unserer Fabrik in Tribiano frachtfrei geschickt werden.

Wir behalten uns das Recht vor, diese Produkte zu untersuchen, und die fehlerhaften Teile nach unserer Schätzung zu reparieren oder zu wechseln.

Diese Garantie gilt nicht für Gasausströmungen und schließt die elektrischen Teile nicht ein.

Auf keinen Fall haften wir für durch schlechte Benutzung unserer Produkte verursachte Fehler.



Sede: Via Paullo, 3 - 20067 Tribiano (Milano) - Italia
Tel.: 029064094 - 0290632201
Telegrammi: CROCCO PAULLO (MI)
Telefax: 029064112
E-mail: crocco@crocco.elitel.biz
C.C.I.A. Milano n. 596640
Codice Fiscale e Partita IVA n. 00781910153