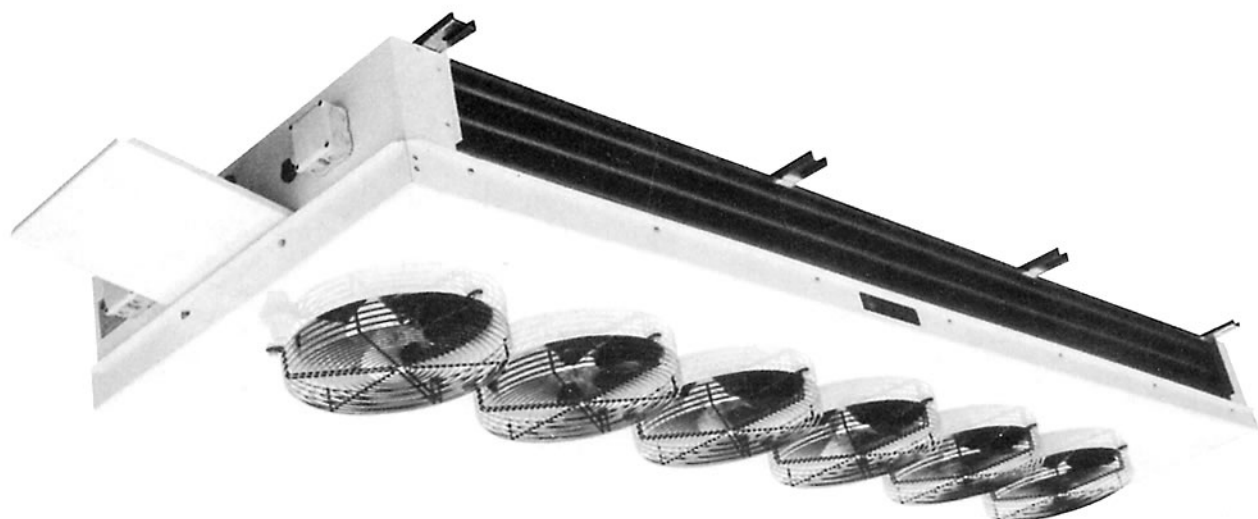


AEROEVAPORATORI A SOFFITTO

CEILING TYPE COOLER UNITS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS
DECKENVERDAMPFER

SERIE COMMERCIALE
COMMERCIAL SERIES
SERIE COMMERCIALE
KOMMERZIELLE SERIE



Mod. 3 HCS - 3 HS - 3 HD



SISTEMA DI QUALITÀ
CERTIFICATO



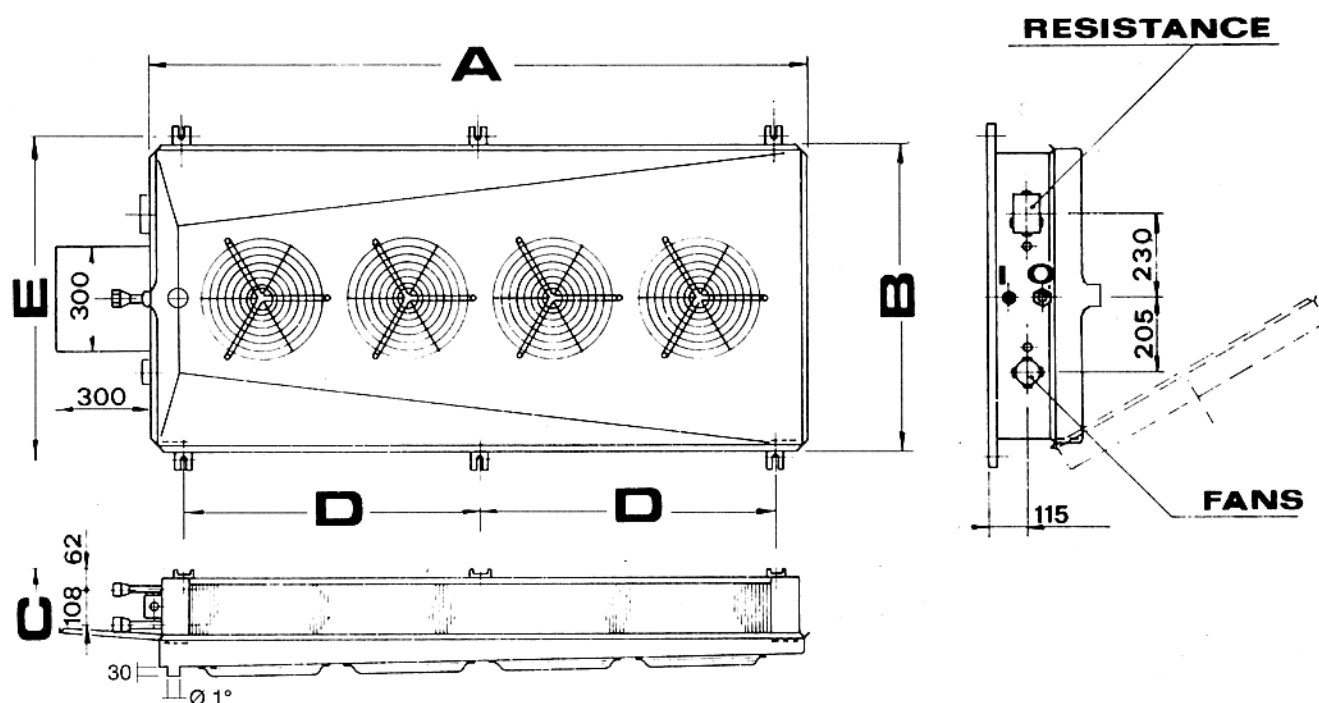
emesso da UTE, approvato da DIR

**EVAPORATORI A SOFFITTO
CEILING TYPE COOLER UNITS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS
DECKENVERDAMPFER**

3 HCS

3 HS

3 HD



**CARATTERISTICHE
COSTRUTTIVE**

- Batteria**
- Tubo rame speciale Ø 15,5 mm.
 - Alette alluminio.
 - Geometria 60x30 sfalsata.
 - Spazio tra le alette 4 ÷ 7 mm.
- Carrozzeria**
- Interamente in alluminio goffrato con doppia bacinella di raccolta condensa.
 - Opzionale interamente bianca.
- Ventilatori**
- Monofase 220-50/60, conformi alle norme VDE.
 - Campo lavoro +30 —40°C.
 - Protettore termico incorporato.
 - Griglie antinfortunistiche a norme DIN.

**SPECIFICATIONS OF
CONSTRUCTION**

- Battery**
- Special copper tube Ø 15,5 mm.
 - Aluminium fins.
 - Geometry 60x30 staggered.
 - Fine-spacing 4 ÷ 7 mm.
- Body**
- Completely in aluminium whit double drop tray.
 - Opzionale completely white.
- Fans**
- Single-phase 220-50/60, in conformity with rules VDE.
 - Working field +30 —40°C.
 - Thermic protector included.
 - Accident preventing grills in conformity with DIN rules.

**CARATTERISTIQUES
DE CONSTRUCTION**

- Batterie**
- Tube en cuivre spécial diamètre 15,5 mm.
 - Alette en aluminium.
 - Géométrie 60x30 altérée.
 - Espace entre les ailettes 4 ÷ 7 mm.
- Carrosserie**
- Entièrement en aluminium repoussé avec double cuvette de recueil du condensé.
 - Opzionale entièrement blanche.
- Ventilateurs**
- Monophase 220-50/60, conformes aux normes VDE.
 - Champ de travail +30 —40°C.
 - Protecteur thermique incorporé.
 - Grilles contre les accidents aux normes DIN.

**TECHNISCHE
MERKMALE**

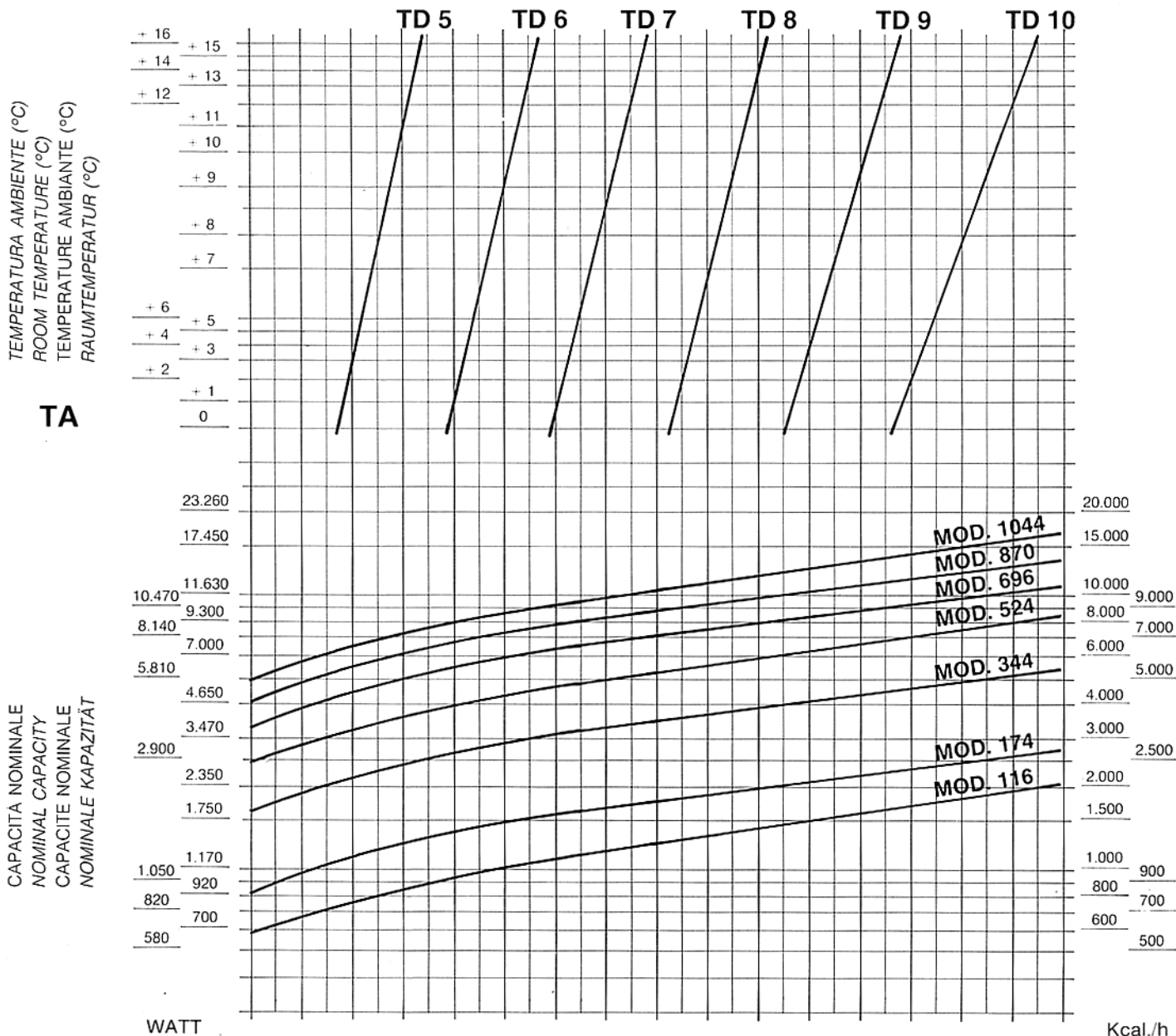
- Batterie**
- Rohr aus Sonderkopper (Durchmesser 15,5 mm).
 - Rippen aus Aluminium.
 - Geometrie 60x30 modifiziert.
 - Abstand zwischen den Rippen 4 ÷ 7 mm.
- Bau**
- Alles aus gaufriertem Aluminium mit Doppelschale für die Sammlung des Kondensats.
 - Auf Wunsch alles weiß.
- Ventilatoren**
- Einphasig 220-50/60, nach VDE-Standard.
 - Arbeitsbereich +30 —40°C.
 - Wärmeschutz eingebaut.
 - Unfälle verhütende Gitter nach DIN-Standard.

MODELLO MODEL MODELE MODELL	DIMENSIONI in mm DIMENSIONS en mm DIMENSIONS en mm GRÖÖE in mm					ATTACCHI CONNECTIONS RACCORDS ANSCHLÜSSE		VOLUME INTERNO TUBI TUBE VOLUME CAPACITE DES TUBES RAUMINHALT DER ROHRE	SBRINAMENTO ELETTRICO ELECTRIC DEFROST DEGIVRAGE ELECTRIQUE ELEKTRISCHE ABTAUUNG	PESO WEIGHT POIDS GEWICHT			
	3 HCS	3 HS	3 HD	A	B	C	D				E	Entrata Inlet Entrée Eintritt	Uscita Outlet Sortie Austritt
								Ø mm	Ø mm	dm³		W	Kg
	116	80	64	600	830	270	425	865	12	16	1,8	1160	16
	174	120	97	600	830	270	425	865	12	16	2,7	1160	18
	348	240	190	1000	830	275	825	865	12	16	5,5	2220	28
	522	370	290	1400	830	275	2x612	865	12	16	8	3280	41
	696	490	380	1800	830	285	2x812	865	16	28	11	4280	53
	870	620	480	2200	830	285	3x675	865	16	28	13	5400	65
	1044	740	580	2600	830	285	3x808	865	16	28	16	6360	77

**EVAPORATORI A SOFFITTO
CEILING TYPE COOLER UNITS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS
DECKENVERDAMPFER**

3 HCS

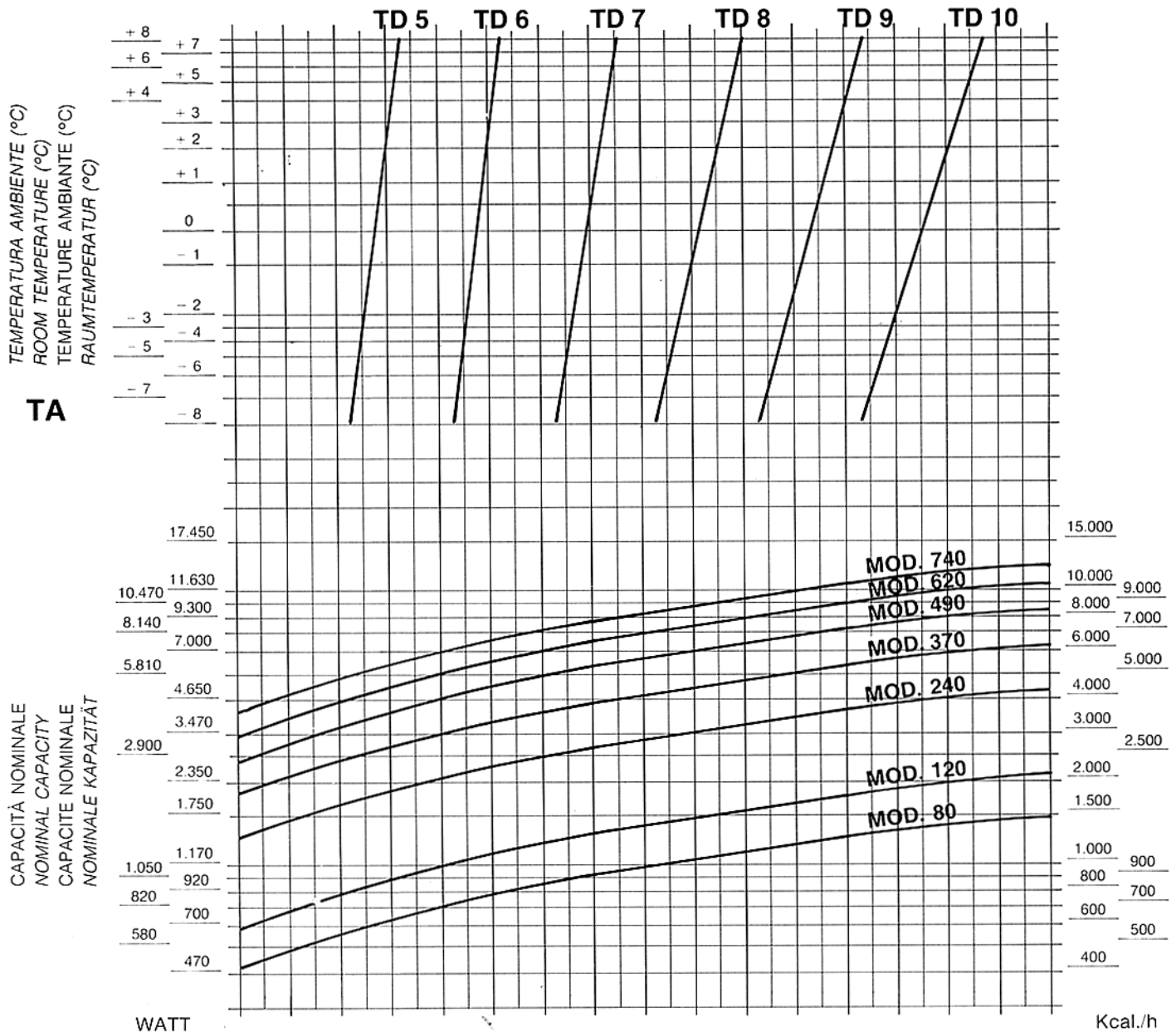
Passo alette Fin spacing Écart Abstand zw. den Rippen mm	MODELLO MODEL MODELE MODELL	CAPACITÀ NOMINALE* NOMINAL CAPACITY* CAPACITE NOMINALE* NOMINALE KAPAZITÄT*		SUPERFICIE SURFACE SURFACE OBERFLÄCHE			RAPP. RATIO RAPP. VERHÄLT- NIS Rame/Alum. Copper/Alum. Cuivre/Alum. Kupfer/Alum.	PORTATA ARIA AIR FLOW DEBIT D'AIR LUFTMENGE	FRECCIA ARIA AIR THROW PROJECT DE L'AIR REICH- WEITE DER LUFT	VENTILATORI FANS VENTILATEURS VENTILATOREN						
		Kcal/h	Watt	Totale Total Insgesamt m ²	Rame Copper Cuivre Kupfer m ²	Allum. Alum. Alum. Alum. m ²				n° pc pc N.	Ventole Impeller Hélice Flügel Ø int.	Caratteristiche elettriche Type of current Caractéristiques du courant Elektrische Merkmale				
												g/l'	W	A		
3	116	1600	1860	10,7	0,5	10,2	21,2	1300	7	1	300	220V 50/60 Hz	1300	110	0,76	
	174	2300	2680	16	0,7	15,3		1200						1	110	0,76
	348	4600	5350	32	1,5	30,5		2400						2	220	1,52
	522	6900	8030	48	2,2	45,8		3600						3	330	2,28
	696	9200	10700	64	2,9	61,1		4800						4	440	3,04
	870	11400	13300	80	3,6	76,4		6000						5	550	3,80
	1044	13700	15930	96	4,3	91,7		7200						6	660	4,56



**EVAPORATORI A SOFFITTO
CEILING TYPE COOLER UNITS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS
DECKENVERDAMPFER**

3 HS

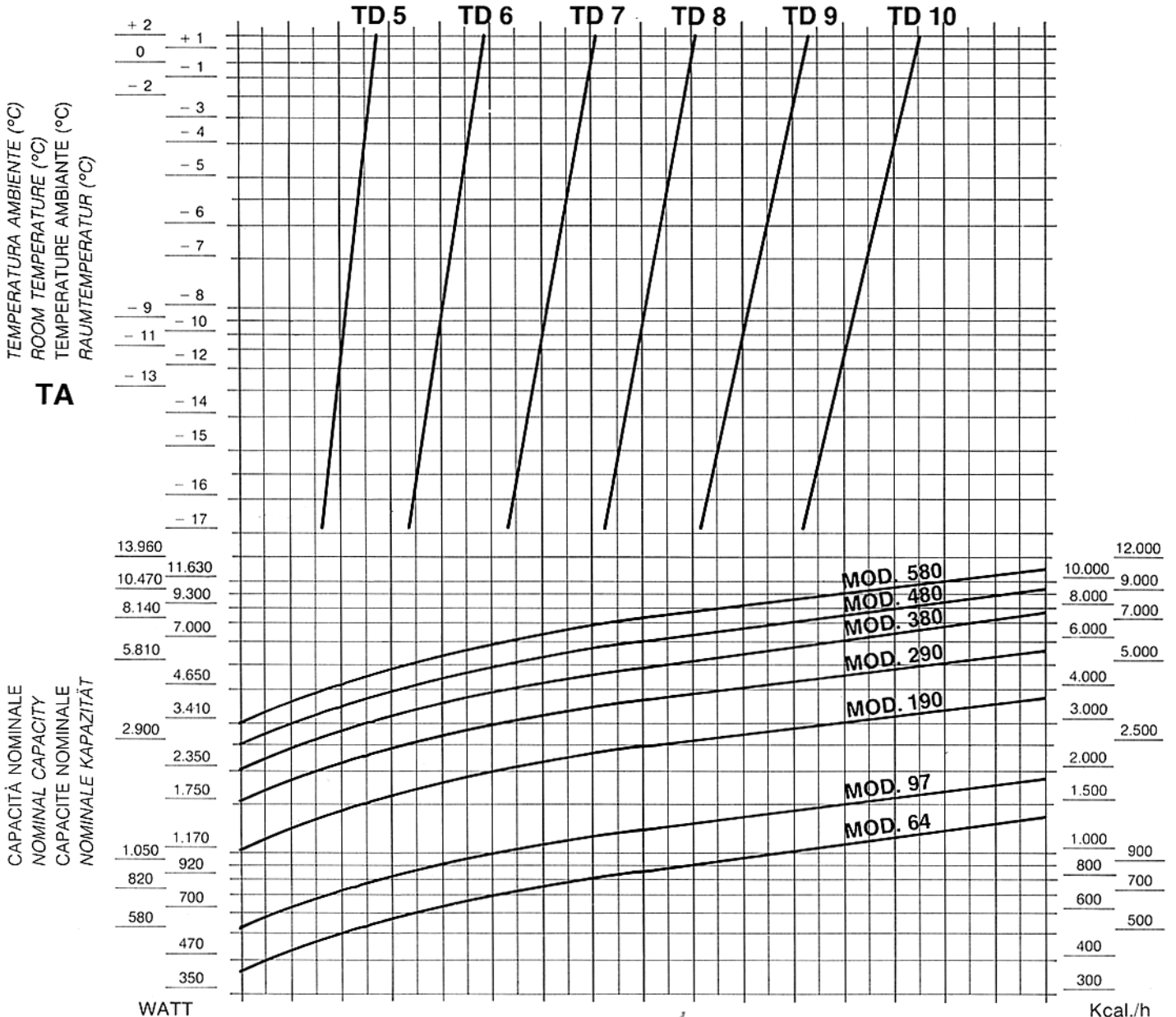
Passo alette Finis ailettes Écart d'ailettes Abstand zw. den Rippen	MODELLO MODEL MODELE MODELL	CAPACITÀ NOMINALE* NOMINAL CAPACITY* CAPACITE NOMINALE* NOMINALE KAPAZITÄT*		SUPERFICIE SURFACE SURFACE OBERFLÄCHE			RAPP. RATIO RAPP. VERHÄLT. NIS	PORTATA ARIA AIR FLOW DEBIT D'AIR LUFTMENGE	FRECCIA ARIA AIR THROW PROJECT DE L'AIR REICH- WEITE DER LUFT	VENTILATORI FANS VENTILATEURS VENTILATOREN						
		Kcal/h	Watt	Totale Total Insgesamt	Rame Copper Cuivre Kupfer	Alum. Alum. Alum.				Alum. Alum. Alum.	n° pc pc N.	Ventole Impeller Hélice Flügel	Caratteristiche elettriche Type of current Caractéristiques du courant Elektrische Merkmale			
													g/l'	W	A	
4,2	80	1350	1570	7,9	0,5	7,4	15,2	1350	7,5	300	220V 50/60 Hz	1300	110	0,76		
	120	1900	2210	11,5	0,7	11		1250							110	0,76
	240	3900	4510	23,5	1,5	22		2500							220	1,52
	370	5800	6750	35,2	2,2	33		3750							330	2,28
	490	7700	8960	46,8	2,9	43,9		5000							440	3,04
	620	9600	11170	58,5	3,6	54,9		6250							550	3,80
	740	11500	13380	70,2	4,3	65,9		7500							660	4,56



**EVAPORATORI A SOFFITTO
CEILING TYPE COOLER UNITS
EVAPORATEURS PLAFONNIERS
DECKENVERDAMPFER**

3 HD

Passo alette Fin. Spacing Ecart. d'ailettes Abstand zw. dem Rippen	MODELLO MODEL MODELE MODELL	CAPACITÀ NOMINALE* NOMINAL CAPACITY* CAPACITE NOMINALE* NOMINALE KAPAZITÄT*		SUPERFICIE SURFACE SURFACE OBERFLÄCHE			RAPP. RATIO RAPP. VERHÄLT- NIS	PORTATA ARIA AIR FLOW DEBIT D'AIR LUFTMENGE	FRECCIA ARIA AIR THROW PROJECT DE L'AIR REICH- WEITE DER LUFT	VENTILATORI FANS VENTILATEURS VENTILATOREN					
		Kcal/h	Watt	Totale Total Insgesamt	Rame Copper Cuivre Kupfer	Alum. Alum. Alum.				Alum. Alum. Alum.	n° pc pc N.	Ventole Impeller Hélice Flügel	Caratteristiche elettriche Type of current Caractéristiques du courant Elektrische Merkmale		
													Ø int.	g/l'	W
6	64	1150	1340	5,6	0,5	5,1	10,6	1400	8	1	300	220V 50/60 Hz	1300	110	0,76
97	1650	1920	8,4	0,7	7,7	1300		1		110				0,76	
190	3300	3840	16,8	1,5	15,3	2600		2		220				1,52	
290	4900	5700	25,1	2,2	22,9	3900		3		330				2,28	
380	6500	7560	33,5	2,9	30,6	5200		4		440				3,04	
480	8100	9420	41,8	3,6	38,2	6500		5		550				3,80	
580	9700	11280	50,1	4,3	45,8	7800		6		660				4,56	



**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 prosegue in orizzontale, fino ad incontrare la verticale della capacità. Si scelga 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.

**CAPACITY DATA — HOW TO
CHOOSE THE RIGHT COOLER**

The capacity values written in the table and in the diagrams are practical data relating to the real working conditions with frost. There is no need of correction factors.

Those capacity values are relating to the difference of temperature (TD), between the temperature of the air entering the cooler (RT) and the evaporation temperature while going out of the cooler (VT):

$$TD = RT - VT$$

All you have to do in order to be able to choose the right cooler is to decide the required room temperature (TA) and (TD)-value. In the diagram, you should move horizontally from the intersection point of these two values up to the vertical straight line indicating capacity. You should choose the cooler which is closest to the intersection point you just found. The indicated capacity values are valid in case your percentage of relative humidity is between 75% and about 95%. Higher percentages of relative humidity can be obtained using a lower (TD) and vice versa. You can find some indications of it in the following table:

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

Among the technical data written in the table you can find the total surface of the cooler, the primary surface (copper) and the secondary surface (aluminium). The ratio between the two surfaces enables you to evaluate the indicated coefficients of thermal exchange effectively, comparing them with the data resulting from your previous experience.

**DONNEES DE LA CAPACITE
CHOIX DE L'EVAPORATEUR**

Les valeurs de la capacité indiquées dans le tableau et dans les diagrammes sont des données pratiques qui se réfèrent aux effectives conditions de fonctionnement avec du givre. Donc il n'est pas nécessaire d'utiliser aucun coefficient correctif du rendement.

Les capacités indiquées se réfèrent à la différence de température (TD) entre la température de l'air à l'entrée de l'évaporateur (RT) et la température d'évaporation à la sortie de l'évaporateur (VT):

$$TD = RT - VT$$

Pour bien choisir l'évaporateur, il faut seulement déterminer les valeurs requises de la température ambiante (TA) et du (TD). Sur le diagramme, il faut aller horizontalement du point d'intersection de ces deux valeurs jusqu'à la droite verticale qui représente la capacité. L'évaporateur à choisir est le plus proche du point d'intersection trouvé de cette façon. Les capacités indiquées valent en cas d'humidité relative comprise entre 75% et 95% environ. Des humidités relatives plus hautes peuvent être obtenues avec des (TD) inférieurs et vice versa. Le tableau suivant vous en donne une indication:

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

Parmi les données techniques écrites dans le tableau, vous trouvez la surface totale de l'évaporateur, la surface primaire (cuivre) et la surface secondaire (aluminium). Le rapport entre les deux surfaces vous permet d'évaluer efficacement les coefficients d'échange thermique indiqués, en les comparant avec les données tirées de votre expérience.

**KAPAZITÄTANGABEN UND
WAHL DES VERDAMPFERS**

Die in Tabellen und Diagrammen angegebenen Kapazitäten sind praxisbezogene Daten, die sich auf die realen Betriebsbedingungen bei Eis beziehen.

Deshalb wird zur Bestimmung der Leistung kein Korrekturfaktor gebraucht.

Die angegebenen Kapazitäten beziehen sich auf den Temperaturunterschied (TD) zwischen der Lufttemperatur bei Eintritt in den Verdampfer (RT) und der Verdampfungstemperatur bei Austritt aus dem Verdampfer (VT):

$$TD = RT - VT$$

Um den richtigen Verdampfer zu wählen, muß man nur die erwünschte Raumtemperatur (TA) und den (TD) Wert bestimmen. Beim Diagramm geht man vom Schnittpunkt dieser zwei Werte waagrecht, bis man die senkrechte gerade Linie schneidet, die die Kapazität darstellt. Man soll dann den Verdampfer, der dem auf diese Weise bestimmten Punkt am nächsten liegt, wählen. Die angegebenen Kapazitäten gelten bei einer relativen Feuchtigkeit, die zwischen 75% und 95% zirka liegt. Bei höheren Werten der relativen Feuchtigkeit ist (TD) niedriger und umgekehrt. Einen Hinweis darauf bietet Ihnen die folgende Tabelle:

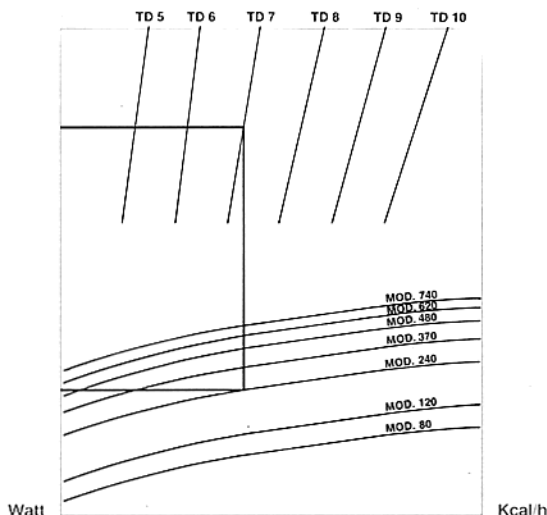
TD (°C)	5	6	7	8	9	10
UR (%)	95	90	85	80	77	75

Unter den in den Tabellen angegebenen technischen Daten sind die gesamte Oberfläche des Verdampfers, die Primäroberfläche (Kupfer) und die Sekundäroberfläche (Aluminium). Das Verhältnis zwischen den zwei Oberflächen ermöglicht es, die angegebenen Wärmeaustauschfaktoren effizient zu berechnen, indem man sie mit den Daten aus eigener Erfahrung vergleicht.

Temp. ambiente °C
Room temp.
Temp. ambiante
Raumtemperatur

TA

Capacità
Capacity
Capacité
Kapazität



Le capacità riportate in tabella sono date nelle condizioni standard:
TD = 10°C
TD = RT - VT
RT = Temperatura aria in entrata evaporatore (+2.5°C).
VT = Temperatura di evaporazione all'uscita dell'evaporatore (-7.5°C).

The capacity values in the table are relative to standard conditions:
TD = 10°C
TD = RT - VT
RT = Air temperature while entering the cooler (+2.5°C)
VT = Evaporation temperature while going out of the cooler (-7.5°C)

Les capacités indiquées sont valables aux conditions standard:
TD = 10°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)

Die in der Tabelle angegebenen Kapazitätswerte beziehen sich auf Standard-Arbeitsbedingungen:
TD = 10°C
TD = RT - VT
RT = Lufttemperatur beim Eintritt in den Verdampfer (+2.5°C)
VT = Verdampfungstemperatur beim Austritt aus dem Verdampfer (-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 difects 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 nich 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