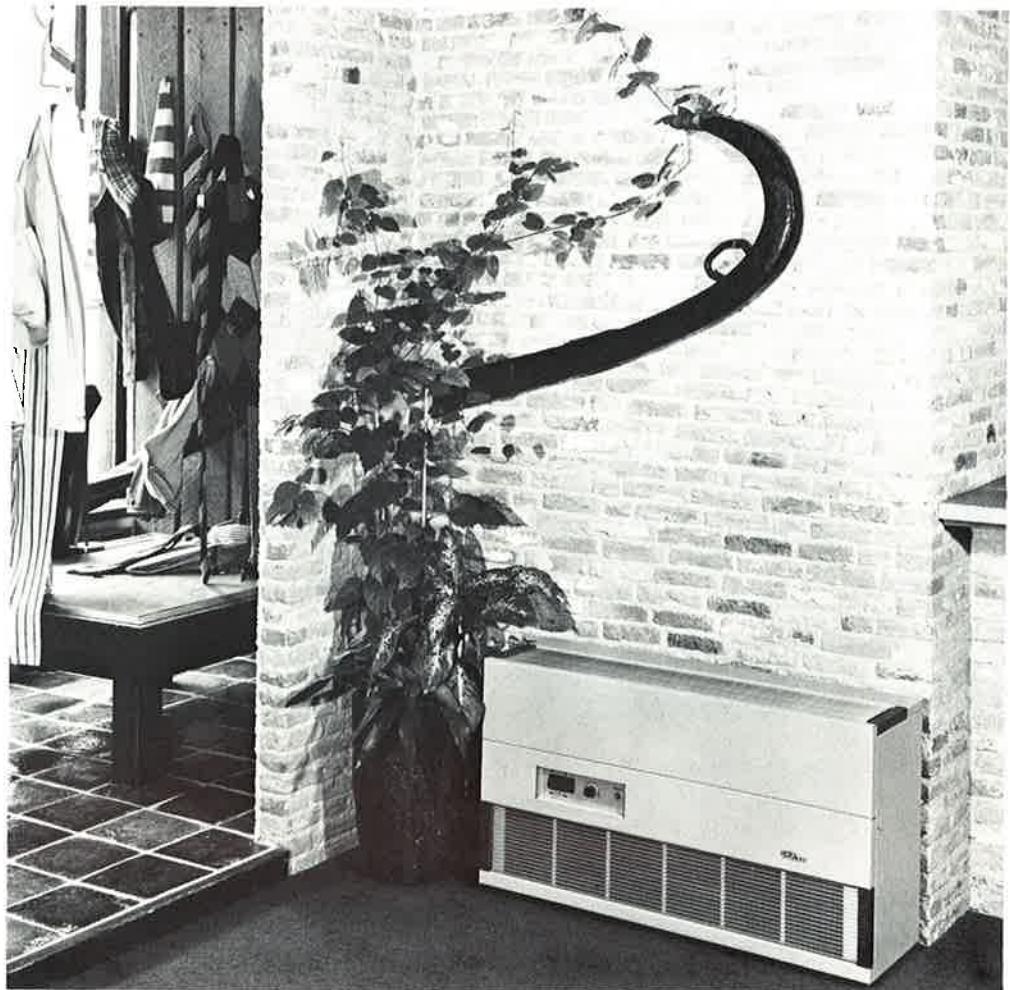
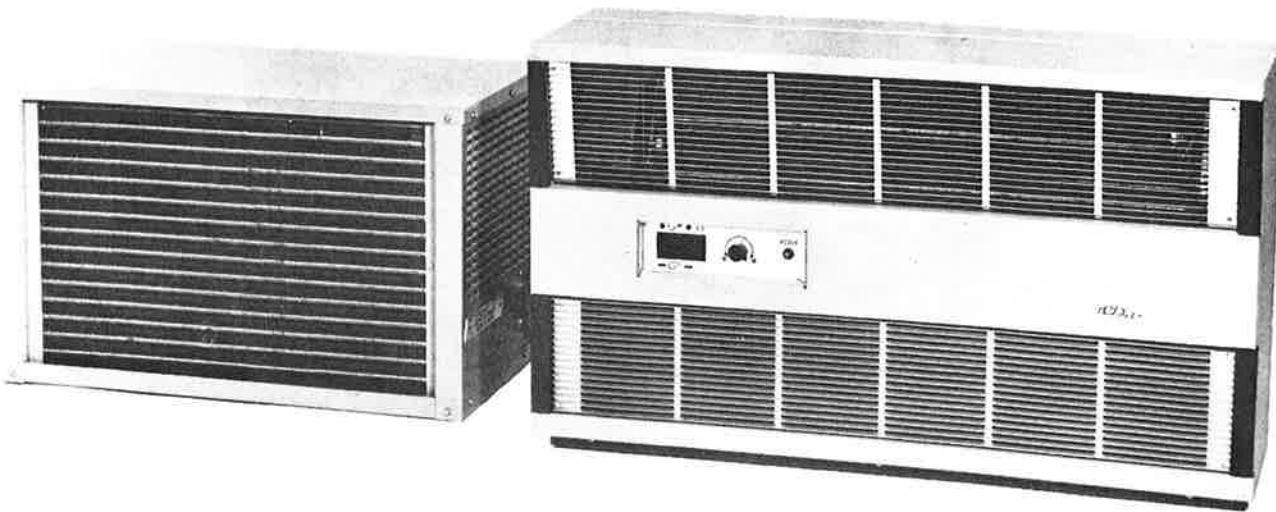


**refac**

# aircoolair an 2

Kamerkoelers 'Split System' luchtgekoeld  
Roomcoolers 'Split System' aircooled  
Climatiseurs de Chambre 'Split System' refroidi par air  
Raumklima Apparaten 'Split System' luftgekühlt





**Zeer geruisarme werking**

Door plaatsing van de compressor buiten de te conditioneren ruimte en door toepassing van 2 dubbele langzaam draaiende centrifugaal-ventilatoren van grote diameter.

**Snelle, eenvoudige installatie**

Slechts een kleine vooropening in de buitenmuur is benodigd voor doorvoering van de koelleidingen en elektrische verbindingskabel. Bevestiging van beide secties vindt plaats door middel van meegeleverde ophangbeugels.

**Complete levering**

Het apparaat wordt standaard geleverd inclusief voorgevulde koelleidingen voorzien van speciale quick-connect koppelingen en verbindingskabel, lengte 5 m. Dus air-conditioning zonder tussenkomst van een specialist.

**Stekker-klaar**

Het apparaat kan op ieder 16 A 220 V - 1 ph - 50 Hz vertrouwd gezekerd stopcontact voorzien van randaarde worden aangesloten.

**Esthethische vormgeving**

Door toepassing van lichtgrijze matglanzend skinplate met contrasterende aluminium roosters.

**Niet plaatsgebonden**

Plaatsing in tegenstelling tot andere apparaten niet afhankelijk van een buitenmuur.

**Economisch in gebruik**

Luchtgekoelde condensor met groot koelend oppervlak zorgt voor een efficiënte warmteoverdracht en laag elektrisch verbruik.

**Eenvoudige verhittermontage**

Als optioneel kan een eenvoudig te monteren 3 KW elektrische verhitter los medegeleverd worden.

**Schoonmaakbaar luchtfILTER**

**Very low sound level**

By situating the compressor outside the room to be conditioned and application of 2 slow moving centrifugal fans of large diameter.

**Fast, simple installation**

Only a small hole in the outer wall is needed for passage of the refrigerant tubing and electric cable. Mounting brackets for both sections are provided in the installation kit.

**Complete delivery**

Delivery of the units, including precharged refrigerant lines provided with quick-connect couplings and electric cable, length 5 m. Air conditioning without the intervention of a specialist.

**Ready to plug-in**

The unit may be connected to a 16 Amps 220 V - 1 phase 50 cycles wall receptacle with earth-connection.

**Attractive appearance**

By application of light-grey skinplate and aluminum grills.

**Ease of installing**

In contradistinction to other type units, not depending upon the availability of an outer wall.

**Economical in use**

An oversized condenser takes care of an efficient heat-transfer and low electric consumption.

**Simple heater assembling**

A 3 KW electric heater, easy to mount, can be delivered separately as an optional.

**Cleanable airfilter**

**Fonctionnement à très faible niveau sonore**

Réultat obtenu par le placement à l'extérieur de l'espace à climatiser du compresseur et par l'utilisation de deux ventilateurs centrifuges à double ouïe, largement dimensionnés et à faible vitesse de rotation.

**Installation rapide et simple**

Une ouverture petite dans le mur extérieur suffit pour faire passer les conduits frigorifiques et le câble électrique. La fixation des deux sections se fait au moyen de dispositifs de suspension fournis avec les appareils.

**Livraison complète**

En exécution standard chaque appareil est fourni avec des conduits frigorifiques pré-chargés et munis de couplages rapides et d'un câble électrique dont la longueur est de 5 m. Donc installation de climatisation sans l'aide d'un frigoriste.

**Prêt pour la prise de courant**

L'appareil peut être branché sur n'importe quelle prise de courant électrique 16 A 220 V mono 50 pér. avec fusible retardé et terre.

**Présentation esthétique**

Habillement en „skinplate“ mat, couleur gris légère satiné avec des grilles de soufflage en aluminium.

**Liberté de placement**

Contrairement à des autres genres de climatiseurs le placement peut se faire indépendamment d'un mur extérieur.

**Economique à l'emploi**

Le condenseur à air d'une grande surface refroidissante assure la transmission efficiente de la chaleur.

**Élément chauffant à montage rapide**

Un élément chauffant électrique, d'une puissance de 3 KW, très facile à monter peut être fourni séparément en option.

**Filtre à air nettoyable**

**Sehr geräuscharme Wirkung**

Durch Aufstellung des Kompressors außerhalb des zu klimatisierenden Raumes und durch Verwendung von zwei Zwillings-Zentrifugalventilatoren mit grossem Laufraddurchmesser.

**Schnelle, einfache Installation**

Für das Durchführen der Kälteleitungen und des elektrischen Verbindungskabels ist nur eine kleine Öffnung in der Mauer erforderlich. Die Befestigung von beiden Sektionen erfolgt mittels mitgelieferter Aufhängebügel.

**Vollständige Lieferung**

Das Gerät wird in Normalausführung einschließlich gefüllter Kälteleitungen geliefert versehen mit speziellen Schnellverschlusskupplungen und 5 mtr. langem Verbindungsleitungskabel. Aufstellen, Anschließen und Inbetriebnahme ohne Kältespezialisten.

**Stecker-fertig**

Mit dem Netzstecker kann das Gerät an jede Steckdose angeschlossen werden. Anschluss 220 V, Absicherung mind. 16 A träge.

**Aesthetische Formgebung**

Durch Verwendung von hellgrauem, matglänzendem „skinplate“ mit kontrastierenden Aluminiumgittern.

**Nicht ortsgespannt**

Aufstellung im Gegensatz zu anderen Geräten nicht abhängig von einer Außenwand.

**Wirtschaftlich im Verbrauch**

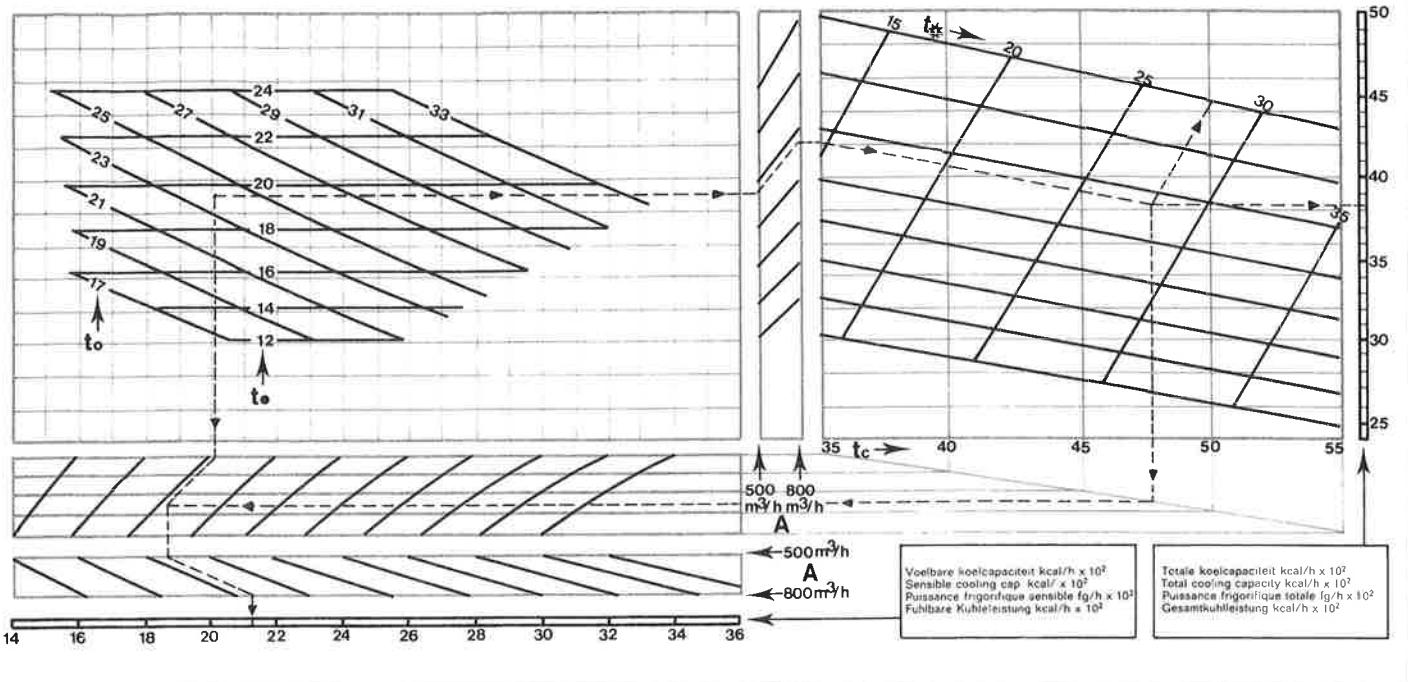
Luftgekühlter Kondensator mit grosser kühlernder Oberfläche sorgt für hohe Wärmetransmission und niedrige Stromkosten.

**Elektro-Heizung**

Auf Wunsch kann eine zusätzliche Elektro-Heizung, 3 KW, eingebaut werden.

**Waschbares Luftfilter**





## VERKLARING SYMBOLEN

- $\lambda$  = luchthoeveelheid in  $\text{m}^3/\text{h}$
- $t_0$  = verdamperintredetemperatuur droge bol  $^\circ\text{C}$
- $t_{\bullet}$  = verdamperintredetemperatuur natte bol  $^\circ\text{C}$
- $c$  = condensatie temperatuur  $^\circ\text{C}$
- $t_{\odot}$  = condensor luchtintredede temperatuur droge bol  $^\circ\text{C}$

## BEPALING KOELCAPACITEIT

## Gegeven:

luchtintrededconditie koeler  
 $t_{0\text{S}} = 24^\circ\text{C}$  ( $t_0$ )  
 $t_{w\text{S}} = 19,5^\circ\text{C}$  ( $t_{\bullet}$ )  
 luchtintredetemperatuur condensor  $28^\circ\text{C}$ .

## Gevraagd:

— totale, voerbare en latente koelcapaciteit bij het hoge toerental.

## Oplossing:

- leg het selectiestartpunt vast, zijnde de luchtintrededconditie voor de koeler;
- ga vervolgens vanuit het startpunt:
  - aan rechts en vindt via de lijn voor hoog toerental en de condensatorluchtintredetemperatuur van  $28^\circ\text{C}$  de totale koelcapaciteit  $= 3.830 \text{ kcal/uur}$ , alsmede de bijbehorende condensatieterminperatuur van  $47,6^\circ\text{C}$ ;
  - beneden en vindt via de condensatieterminperatuur  $47,6^\circ\text{C}$  en lijn van hoog toerental de voerbare koelcapaciteit  $= 2.120 \text{ kcal/h}$ .

De latente koelcapaciteit bedraagt  $3.830 - 2.120 = 1.710 \text{ kcal/uur}$ .

## EXPLANATION OF SYMBOLS

- $A$  = air quantity  $\text{m}^3/\text{h}$
- $t_0$  = evaporator air inlet temperature dry bulb  $^\circ\text{C}$
- $t_{\bullet}$  = evaporator air inlet temperature wet bulb  $^\circ\text{C}$
- $t_c$  = condensing temperature  $^\circ\text{C}$
- $t_{\odot}$  = condenser air inlet temperature dry bulb  $^\circ\text{C}$

## DETERMINATION OF THE COOLING CAPACITY

## Given:

Evaporator air inlet condition  
 $t_{0\text{S}} = 24^\circ\text{C}$  ( $t_0$ )  
 $t_{w\text{S}} = 19,5^\circ\text{C}$  ( $t_{\bullet}$ )  
 Condenser air inlet temperature 28  $^\circ\text{C}$

## Required:

Total, sensible and latent cooling capacity at high fan speed.

## Solution:

- Fix the selection startpoint being the air inlet condition for the cooler.
- Continue from the startpoint
  - a to the right and find via the high speed fan line and condenser air inlet temperature of  $28^\circ\text{C}$  the total cooling capacity  $= 3.830 \text{ kcal/h}$  as well as the condensing temperature of  $47,6^\circ\text{C}$
  - b go down and find via the condensing temperature of  $47,6^\circ\text{C}$  and high fan speed fan line the sensible cooling capacity  $= 2.120 \text{ kcal/h}$

The latent cooling capacity is  $3.830 - 2.120 = 1.710 \text{ kcal/h}$ .

## EXPLICATION DES SYMBOLES

- $A$  = débit d'air en  $\text{m}^3/\text{h}$
- $t_0$  = température de l'air à l'entrée de l'évaporateur Bulbe Sec  $^\circ\text{C}$
- $t_{\bullet}$  = température de l'air à l'entrée de l'évaporateur Bulbe Humide  $^\circ\text{C}$
- $t_c$  = température de condensation  $^\circ\text{C}$
- $t_{\odot}$  = température de l'air condenseur  $^\circ\text{C}$  BS

## DÉTERMINATION DE LA PUISANCE FRIGORIFIQUE

## Données:

La condition de l'air à l'entrée de l'évaporateur:  
 $t_{0\text{S}} = 24^\circ\text{C}$  ( $t_0$ )  
 $t_{w\text{S}} = 19,5^\circ\text{C}$  ( $t_{\bullet}$ )  
 Température de l'air à l'entrée du condenseur:  $28^\circ\text{C}$ .

Demandé:

Les puissances frigorifiques totales, sensibles et latentes en vitesse élevée.

## Solution:

- Fixez le point de départ pour la sélection, c.à.d. la condition de l'air à l'entrée de l'évaporateur.
- Ensuite partez de ce point:
  - a vers la droite et trouvez, en suivant la ligne de vitesse élevée et en rencontrant ensuite la ligne de température de l'air à l'entrée du condenseur de  $28^\circ\text{C}$ , la puissance frigorifique totale de  $3.830 \text{ fg/h}$ , ainsi que la température de condensation correspondante de  $47,6^\circ\text{C}$ ;
  - b vers le bas, et trouvez en allant jusqu'à la ligne de température de condensation de  $47,6^\circ\text{C}$  et en suivant la ligne de vitesse élevée, la puissance frigorifique sensible de  $2.120 \text{ fg/h}$ .

La puissance frigorifique latente se calcule comme suit:  $3.830 - 2.120 = 1.710 \text{ fg/h}$ .

## ERKLÄRUNG DER SYMbole

- $A$  = Luftmenge  $\text{m}^3/\text{h}$
- $t_0$  = Verdampfer-trockene Lufteintrittstemperatur  $^\circ\text{C}$
- $t_{\bullet}$  = Verdampfer-feuchte Lufteintrittstemperatur  $^\circ\text{C}$
- $t_c$  = Kondensationstemperatur  $^\circ\text{C}$
- $t_{\odot}$  = Kondensator-trockene Lufteintrittstemperatur  $^\circ\text{C}$

## AUSWAHL KÄLTELEISTUNGEN

Gegeben:

Lufteintrittskondition Verdampfer  
 $t_{IK} = 24^\circ\text{C}$  ( $t_0$ )  
 $t_{FK} = 19,5^\circ\text{C}$  ( $t_{\bullet}$ )  
 Lufteintrittstemperatur Kondensator  $= 28^\circ\text{C}$ .

Gefragt:

Totale, fühlbare und latente Kälteleistung bei der hohen Ventilatordrehzahl.

## Auswahl:

- Stelle Ausgangspunkt fest, d.h. die Lufteintrittskondition für den Verdampfer.
- Gehe weiter vom Ausgangspunkt
  - nach rechts und finde über die Linie für hohe Drehzahl und die Kondensatorlufteintrittstemperatur von  $28^\circ\text{C}$  die totale Kälteleistung  $= 3.830 \text{ kcal/h}$ , sowie die dazugehörige Kondensationstemperatur von  $47,6^\circ\text{C}$ ;
  - nach unten und finde über die Kondensationstemperatur von  $47,6^\circ\text{C}$  und die Linie für hohe Drehzahl die fühlbare Kälteleistung  $= 2.120 \text{ kcal/h}$ .

Die latente Kälteleistung beträgt  $3.830 - 2.120 = 1.710 \text{ kcal/h}$ .

TECHNISCHE  
GEGEVENSTECHNICAL  
DATADONNEES  
TECHNIQUESTECHNISCHEN  
DATEN

Nominale koelcapaciteit	kcal/h		Luchthoeveelheid KS	m³/h
Nominal cooling capacity	kcal/h	3.920	Air quantity KS	m³/h
Puissance de refroidissement nominale	kcal/h		Débit d'air KS	m³/h
Gesamte Kühlleistung	kcal/h		Luftleistung KS	m³/h
Bedrijfsspanning	V/fase		Elektrische verhitter (extra)	kW
Voltage	V/phase	220-1-50	Electric heater (additional)	kW
Alimentation électrique	V/phase		Chauffage électrique (additionnelle)	kW
Betriebsspannung	V/Phase		Elektrischer Erhitzer (zusätzlich)	kW
Totaal opgenomen vermogen (alleen koeling) *	kW		Stroomsterkte totaal (alleen verwarming)	A
Total power consumption (cooling only) *	kW	2.0	Total running current (heating only)	Amps
Puissance total absorbée (seulement refroidissement) *	kW		Courant électrique (seulement chauffage)	Ampère
Gesamte Kühlleistung des Gerätes (nur Kühlung) *	kW		Gesamte Stromstärke (nur Heizung)	Ampère
Stroomsterkte totaal (alleen koeling) *	A		Netto gewicht LS	kg
Total running current (cooling only) *	Amps	10.7	Net weight LS	kg
Courant électrique (seulement refroidissement) *	Ampère		Poids net LS	kg
Gesamte Stromstärke (nur Kühlung) *	Ampère		Netto Gewicht LS	kg
Luchthoeveelheid LS hoog/laag	m³/h		Netto gewicht KS	kg
Air quantity LS high/low	m³/h	800/500	Net weight KS	kg
Débit d'air LS haute/basse	m³/h		Poids net KS	kg
Luftleistung LS hoch/niedrig	m³/h		Netto Gewicht KS	kg
*) Luchtintredeconditie ver- damper 26,7 °C DB, 19,4 °C NB. Condensatietemperatuur 45 °C.			*) Evaporator air inlet con- dition 26,7 °C DB, 19,4 °C WB Condensing temperature 45 °C	*) Condition d'air à l'entrée d'évaporateur 26,7 °C BS, 19,4 °C BH Température de condensa- tion 45 °C
				*) Luftteintrittszustand Ver- damper 26,7 °C TK, 19,4 °C FK Kondensationstemperatur 45 °C

## GELUIDSNIVEAU

## NIVEAU SONORE

## ELECTRISCH SCHEMA

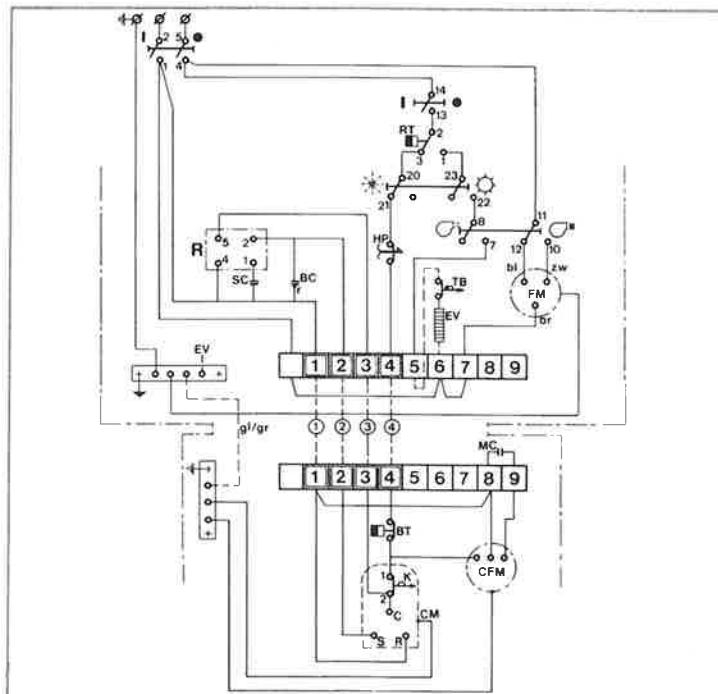
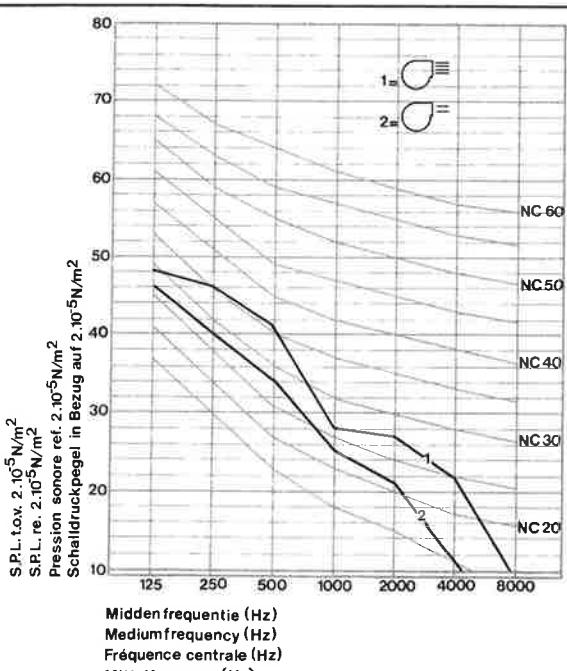
## SCHEMA ELECTRIQUE

## SOUND LEVEL

## GERÄUSCH PEGEL

ELECTRICAL WIRING  
DIAGRAM

## SCHALTSCEMMA



FM = Ventilatormotor  
 CM = Compressor  
 CFM = Condensor ventilatiemotor  
 HP = Hogedrukpressostaat  
 RT = Regelthermostaat  
 BT = Buitenklimaatthermostaat  
 K = Klixon  
 EV = Elektrische verhitter  
 TB = Thermische beveiliging  
 SC = Start condensator  
 BC = Bedrijfscondensator  
 MC = Motor condensator  
 R = Relais  
 bl = blauw  
 w = zwart  
 br = bruin  
 gl/gr = geel/groen

FM = Fan motor  
 CM = Compressor  
 CFM = Condensor fan motor  
 HP = High pressure pressostat  
 RT = Control thermostat  
 BT = Ambient air thermostat  
 K = Klixon  
 EV = Electrical heater  
 TB = Thermal protection  
 SC = Start capacitor  
 BC = Run capacitor  
 MC = Motor capacitor  
 R = Relay  
 bl = blue  
 zw = black  
 br = brown  
 gl/gr = yellow/green

FM = Moteur du ventilateur  
 CM = Compresseur  
 CFM = Ventilateur du condenseur  
 HP = Pressostat de haute pression  
 RT = Thermostat de regulation  
 BT = Thermostat d'air frais  
 K = Protection thermique  
 EV = Chauffage électrique  
 TB = Protection thermique  
 SC = Condensateur démarrage  
 BC = Condensateur permanent  
 MC = Condensateur du moteur  
 R = Relais  
 bl = bleu  
 zw = noir  
 br = brune  
 gl/gr = jaune/vert

FM = Ventilatormotor  
 CM = Verdichter  
 CFM = Kondensatorventilator  
 HP = Hochdruckpressostat  
 RT = Regelthermostaat  
 BT = Außenluftthermostat  
 K = Klixon  
 EV = Elektrische Erhitzer  
 TB = Thermische Sicherung  
 SC = Anlaufkondensator  
 BC = Betriebskondensator  
 MC = Motorkondensator  
 R = Relais  
 bl = blau  
 zw = schwarz  
 br = braun  
 gl/gr = gelb/grün

Wijzigingen voorbehouden

Subject to change without notice

Sous réserve de toutes modifications éventuelles

Änderungen vorbehalten



**refac**

P.O. BOX 28 AMERSFOORT HOLLAND  
TEL.: 0 34 90 - 1 28 14      TELEX: 47854