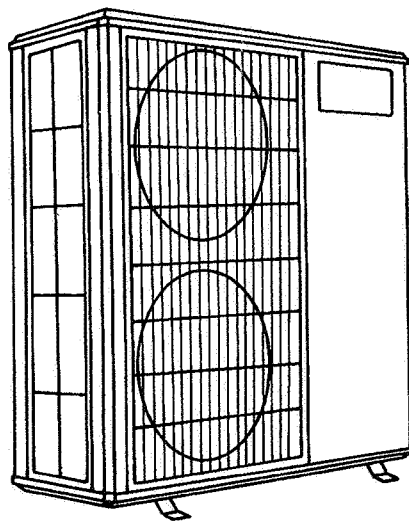
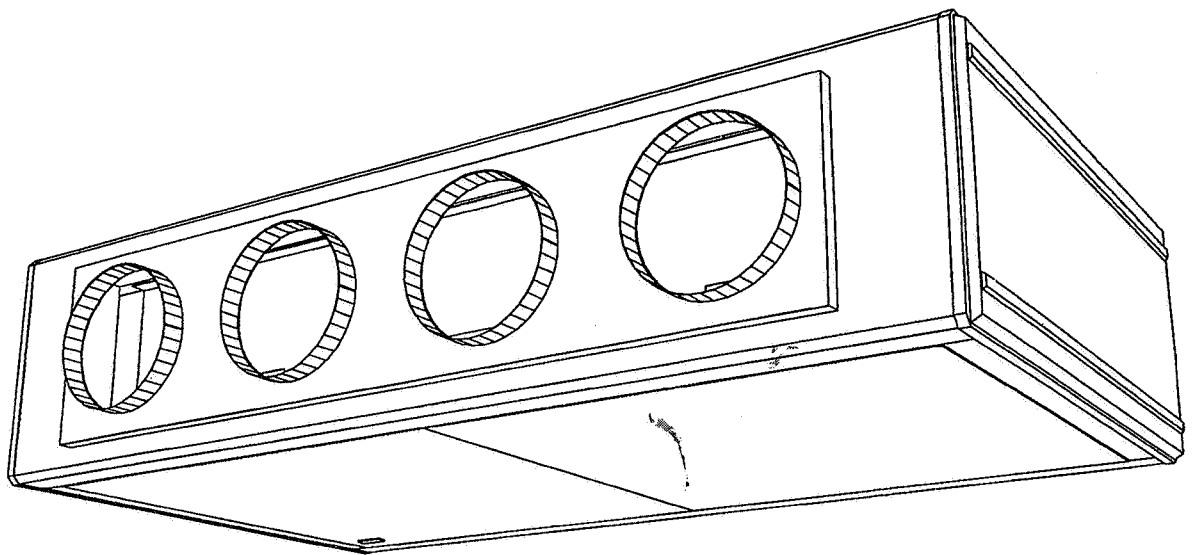


REFAC

airconditioning

CONDUCTAIR CNR

2 - 2.5 - 2.8 - 3 - 4 - 5



2 INHOUDSOPGAVE

3	Inhoud verpakking
4	Afmetingen
5	Vulling R22
6	Technische gegevens
7	Afmetingen KNR
8	Geluidgegevens / Capaciteitstabel
9	Plaatsing KNR LNC
10	Installatie ~220V / 3~380V / 3~220V.
11	Ex. statische druk / montage plenum
12	Installeren van afstandsbediening
13	Notities
14	Elektrische aansluitingen
15	Afstandsbediening, functies / toepassing
16	Afstandsbediening kenmerken
17	Inbedrijfstellen
18	Montage elektrische/ warmwater verhitter
19	Winterregeling (accessoire)
20	Montage winterregeling
21	Standaard elektrisch schema CNR 2, ~220V
22	Standaard elektrisch schema CNR 2, 3~380V / 3~220V
23	Standaard elektrisch schema CNR 2.5, 3~380V / 3~220V
24	Standaard elektrisch schema CNR 2.8, 3~380V / 3~220V
25	Standaard elektrisch schema CNR 3, 3~380V / 3~220V
26	Standaard elektrisch schema CNR 4 - 5, 3~380V / 3~220V

Verklaring symbolen

2 TABLE DES MATIERES

3	Contenu de l' emballage
4	Dimensions
5	Charge R22
6	Données techniques
7	Dimensions KNR
8	Niveaux sonores
9	Dimensions KNR LNC
10	Installation ~220V / 3~380V / 3~220V
11	Pression statique/ Monter le plenum
12	Installation de la commande à distance
13	Montage des conduits frigorifiques
14	Branchements électriques
15	Commande à distance, fonctions / utilisation
16	Commande à distance, caractéristiques / données techniques
17	Mise en route
18	Montage du chauffage électrique/ chauffage d'au
19	Système de regulation d' hiver (en option)
20	Montage du système de régulation d' hiver
21	Schéma électrique standard CNR 2, ~220V
22	Schéma électrique standard CNR 2, 3~380V / 3~220V
23	Schéma électrique standard CNR 2.5, 3~380V / 3~220V
24	Schéma électrique standard CNR 2.8, 3~380V / 3~220V
25	Schéma électrique standard CNR 3, 3~380V / 3~220V
26	Schéma électrique standard CNR 4 - 5, 3~380V / 3~220V

Légende

2 TABLE OF CONTENTS

3	Packing contents
4	Dimensions
5	Charge R22
6	Technical data
7	Dimensions KNR
8	Sound data / Capacity table
9	Installation KNR / LNC
10	Installation ~220V, 3~380V / 3~220V
11	Ext. static pressure/ Mount plenum
12	Installation remote control
13	Installation of the refrigerant tubing
14	Electrical connections
15	Remote control, functions / application
16	Remote control, features
17	Commissioning
18	Installation of electric/ LPHW heater
19	Winter control (accessory)
20	Installation of wintercontrol
21	Standard electrical wiring diagram CNR 2, ~220V
22	Standard electrical wiring diagram CNR 2, 3~380V
23	Standard electrical wiring diagram CNR 2.5, 3~380V / 3~220V
24	Standard electrical wiring diagram CNR 2.8, 3~380V / 3~220V
25	Standard electrical wiring diagram CNR 3, 3~380V / 3~220V
26	Standard electrical wiring diagram CNR 4-5, 3~380V / 3~220V

Explanation of symbols

2 INHALTSVERZEICHNIS

3	Inhalt der Verpackung
4	Abmessungen
5	Füllung R22
6	Technische Daten
7	Abmessungen KNR
8	Gerauschn daten
9	Aufstellung KNR LNC
10	Installationsvorschrift ~220V / 3~380V / 3~220V
11	Ext. Stat. Druck/ Plenum befestigung
12	Installieren der Fernbedienung
13	Montage der Kältemittelleitungen
14	Elektrische Anschlüsse
15	Fernbedienung, Funktion / Verwendung
16	Fernbedienung, Kennzeichen / Techn. Daten
17	Inbetriebnahme
18	Einbau Elektro-Erhitzer
19	Winterregeling (Zubehör)
20	Montage Winterregeling
21	Standard Elektro-Schalt-Schema CNR 2, ~220V
22	Standard Elektro-Schalt-Schema CNR 2, 3~380V
23	Standard Elektro-Schalt-Schema CNR 2.5, 3~380V / 3~220V
24	Standard Elektro-Schalt-Schema CNR 2.8, 3~380V / 3~220V
25	Standard Elektro-Schalt-Schema CNR 3, 3~380V / 3~220V
26	Standard Elektro-Schalt-Schema CNR 4 - 5, 3~380V / 3~220V

Erklärung der Symbole

INHOUD VERPAKKING

1. Compressor sectie KNR
2. Lucht behandelingssectie LNC
3. Afstandbediening + 5m snoer
4. Freon vloeistofleiding
5. Freon zuiggasleiding geïsoleerd
6. Zakje met ringen condenswaterpijp (ø 16 mm) en bescherm profiel. Elektrische verbindingkabel

PACKING CONTENT

1. Compressor section KNR
2. AIR handling section LNC
3. Remote control with 5 m cable
4. Refrigerant liquid line
5. Refrigerant suction line (insulated)
6. Bag wit rings, drainpipe (ø 16 mm) and protection grommet. Electrical connection cable

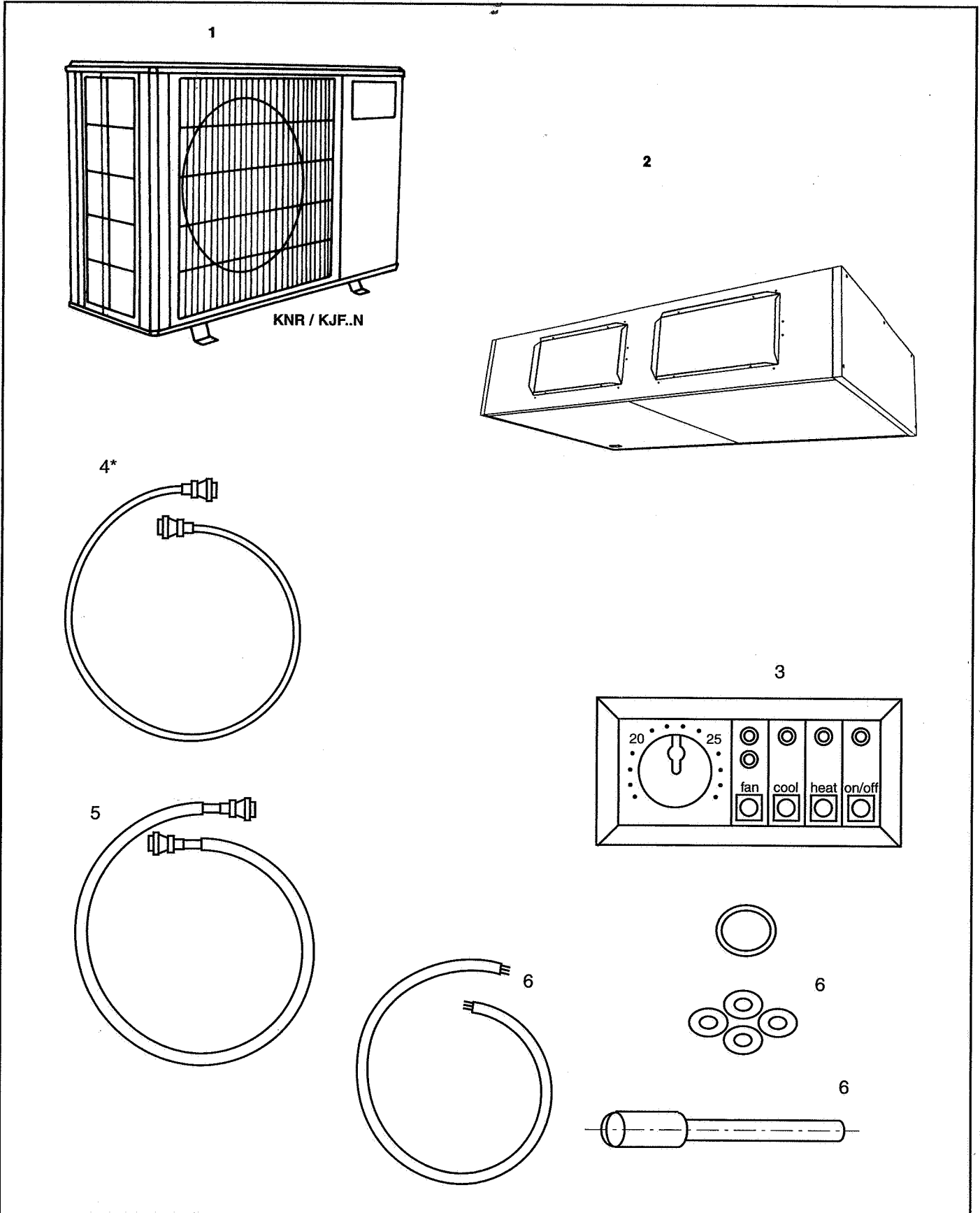
CONTENU DE L'EMBALLAGE

1. Section compresseur KNR
2. Section de traitement d'air LNC
3. Commande à distance avec 5 m de câble
4. Conduite fréon liquide
5. Conduite d'aspiration de fréon (isolée)
6. Une poche avec rondelles, tuyau de condensats (ø 16 mm) et anneau de protection. Câble de raccordement électrique

INHALT DER VERPAKKUNG

1. Kompressor-Kondensatorteil KNR
2. Luftaufbereitungsteil LNC
3. Fernbedienung 5m E-Kabel
4. Kältemittel-Flüssigkeitsleitung
5. Kältemittel-Sauggasleitung (isoliert)
6. Verpackung mit Unterlegscheiben, Schwitzwasserablauf röhren (ø 16 mm) und Schutzhülse. E-Kabel (zwischen LNC und KNR)

* CNR 2 : geïsoleerd - insulated - isolée - isoliert (220V)



AFMETINGEN MM.

DIMENSIONS MM.

DIMENSIONS MM.

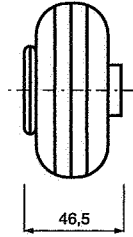
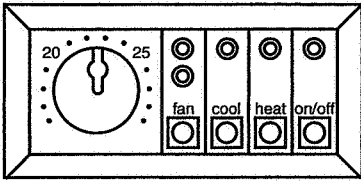
ABMESSUNGEN MM.

AFSTANDSBEDIENING

REMOTE CONTROL

COMMANDE A DISTANCE

FERNBEDIENUNG

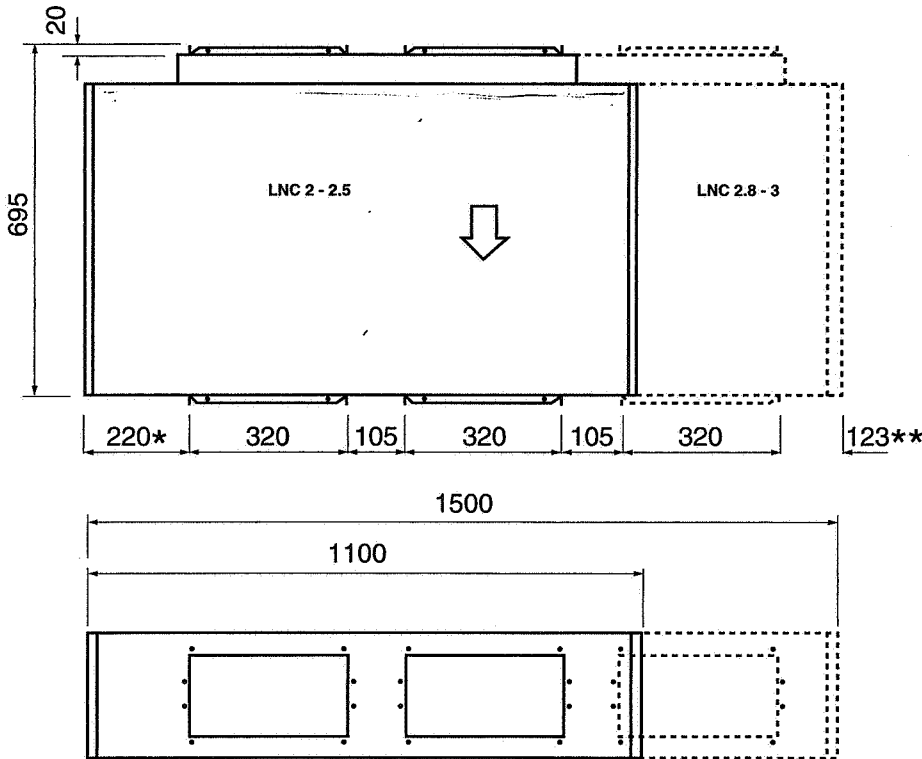
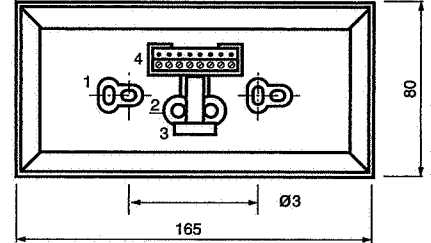


- 1. Bevestigings gaten
- 2. Snoerdoorvoer
- 3. TrekontlastinG
- 4. Connector

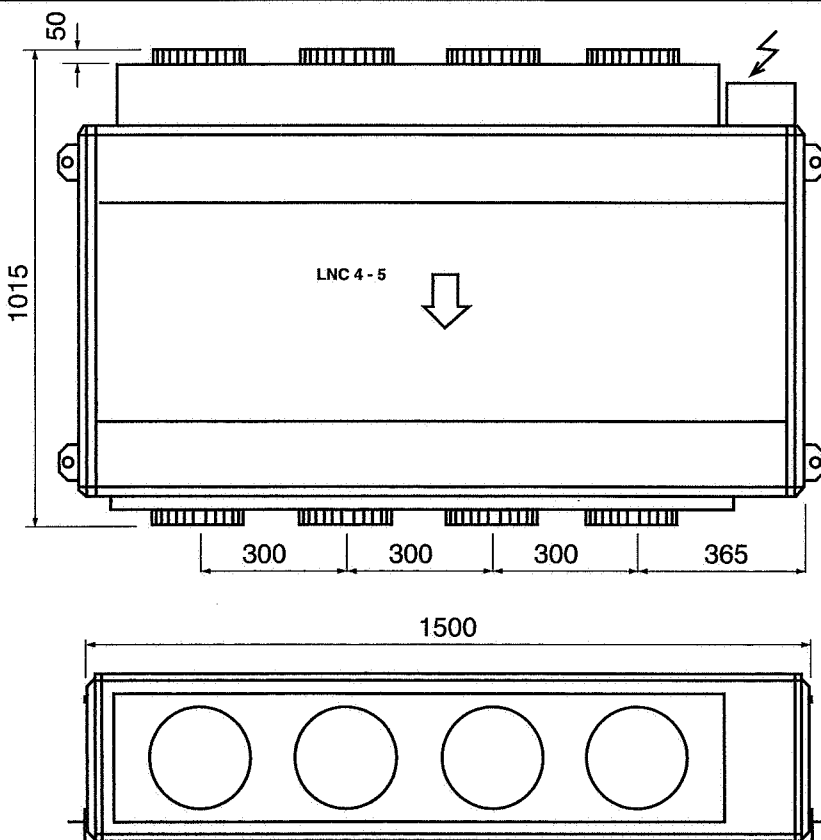
- 1. Mounting holes
- 2. Cable inlet
- 3. Grommet
- 4. Connector

- 1. Troux de fixation
- 2. Traversée du câble
- 3. Collier de serrage
- 4. Bornier

- 1. Locher Befestigung
- 2. Leiter Durchführung
- 3. Zugentlastung
- 4. Reihenklamme



* : LNC-2 en 2.5
 ** : LNC-2.8 en 3

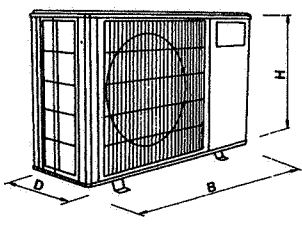
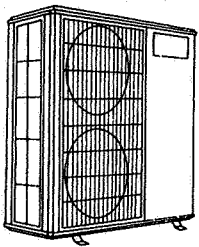


LNC - 4 en 5 door afwijkende opbouw niet geschikt voor verticale plaatsing.

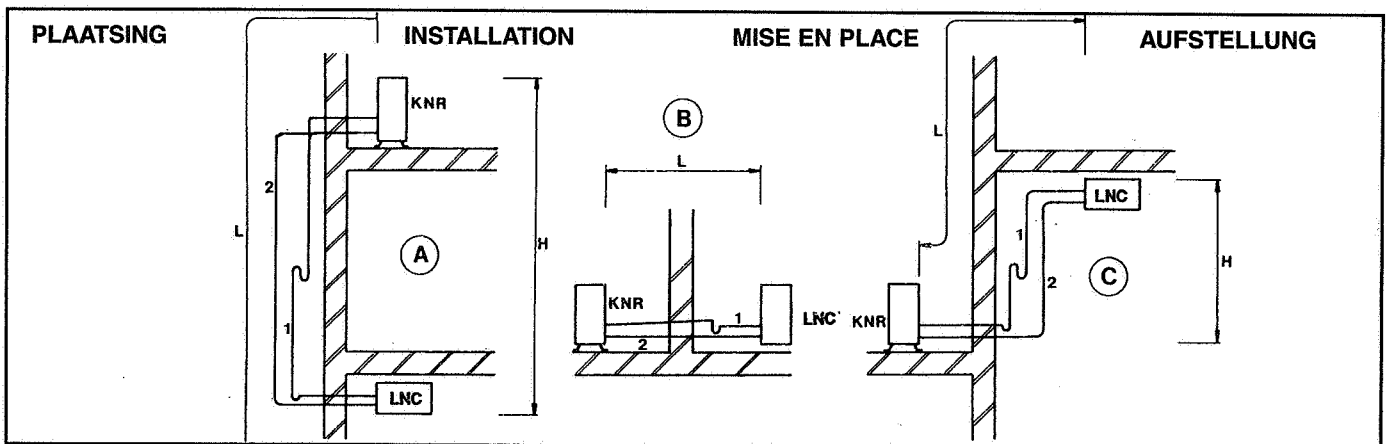
The LNC - 4 and 5 are not suitable for vertical installation.

Les LNC - 4 et 5 ne sont pas prévus pour un montage vertical.

Die LNC - 4 und 5 durch abweichende Bauweise nicht geeignet für vertikale Aufstellung.

KNR 2 - 2.5 - 2.8	KNR 3 - 4 - 5	KNR	H	B	D
		2 - 2.5	665	775	335
		2.8	805	975	335
		3 - 4 - 5	1060	975	335

TYPE - MODÈLE CONDUCTAIR			CNR-2	CNR-2.5	CNR-2.8	CNR-3	CNR-4	CNR-5
Vulling Charge Füllung	LNC	g	16	21	30	30	80	110
	KNR	g	1090	1170	1260	1660	2140	2140
Zuigasleiding geïsoleerd Suctionline Insulated Tube aspiration isolé Sauggasleiding Isoliert	1	ODS	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"
Vloeistofleiding *geïsoleerd Liquid line insulated Tube liquide isolé Flüssigkeitsleitung Isoliert	2	ODS	*1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	5/8"
Vulling leidingset Refrigerant tubing charge Charge conduits frigorifiques Füllung Kältemittel-leitungen		g/M	18	60	118	118	120	185
Standaard leiding lengte Standard tubing length Longeur standard conduits frigorifiques Standard Länge Kältemittelleitungen	L	M	3 - 5 - 10 - 15					
Max. leidinglengte Max. tubing length Longeur max. conduits frigorifiques Max. Länge Kältemittelleitungen	L Max.	M	15	20	20	20	20	20
Max. hoogte verschil Max. difference in height Différence du niveau max. Maxim,um Höhenunterschied	H Max.	M	A	6				
			C	5				

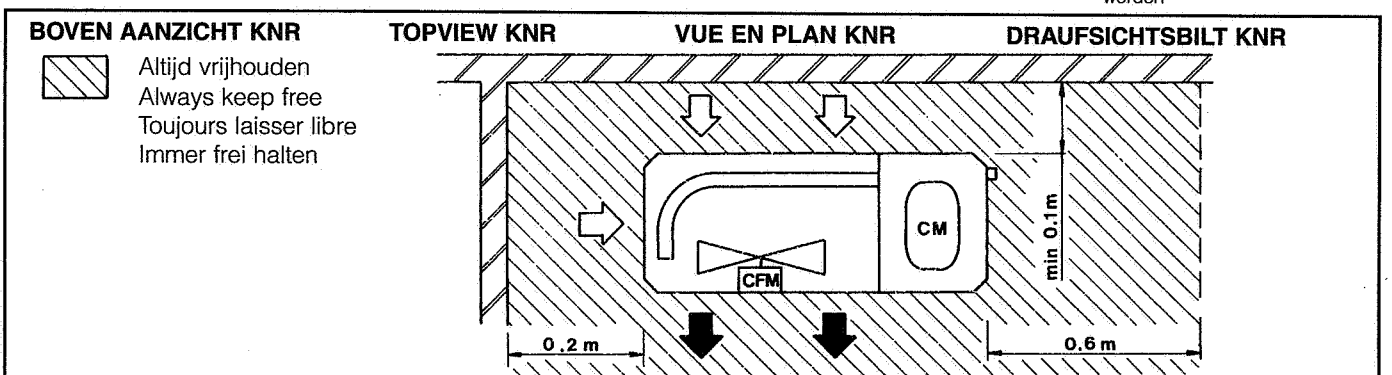


LET OP
Monteer KNR, LNC onder lichtafschot naar afvoer. In de condenswaterafvoer dient bij LNC - 4 en 5 ten alle tijden een sifon opgenomen te worden.

NOTICE
In order to secure proper drainage the LNC as well the KNR units have to be installed pitch-down to drain. Always provide for a U trap in the drain line of the LNC-4 and 5.

ATTENTION
Monter les KNR, LNC avec une Légère inclinaison vers l'évacuation d'eau. Pour les LNC - 4 et 5, il est nécessaire de monter un siphon dans l'évacuation des condensats.

ACHTUNG
Montieren Sie KNR, LNC mit Gefälle zum Kondensatabfluß. In die Kondenswasserabflußleitung muß bei den Geräten LNC - 4 5 unbedingt ein Sifon installiert werden.



TYPE - MODELE CONDUCTAIR		CNR 2	CNR 2	CNR 2.5	CNR 2.8	CNR 3	CNR 4	CNR 5	
* Koelcapaciteit Cooling capacity Puissance frigorifique Kälte leistung		kW	4.41	4.41	6.30	7.48	9.28	11.85	13.90
* Luchthoeveelheid Air quantity Débit d'air Luftmenge	LNC	m³ s⁻¹	0.18/0.14	0.18/0.14	0.23/0.17	0.26/0.20	0.36/0.30	0.58/0.50	0.58/0.50
	KNR	m³ s⁻¹	0.46	0.46	0.85	0.86	1.42	1.51	1.51
Aansluitspanning Supply voltage Alimentation électrique Betriebsspannung		~220/240V - 50Hz + PE			3 ~N 380V - 50HZ + PE				
Stuurspanning Control voltage Tension de Commande Steuererspannung		12 V - DC							
* Koeling Cooling Refroidissement Kühlung Totaal opgenomen vermogen Total power consumption Puissance absorbée totale Gesamtleistungsaufnahme		kW	2.02	1.91	2.46	2.98	3.67	4.87	6.53
Totaal opgen. stroom Total current consumption Intensité absorbée totale Gesamtstromaufnahme		A	10.20	4.40	5.44	6.29	7.77	10.57	12.44
						9,79	11.93	18.25	22,83
# Elek. verw. - Electr heating Chauffage électr. E Heizung Vermogen / Capacity Puissance / Leistung		kW	2.00	2.00 (~220V)		3.00 (220V)		5.00 (~380V)	
Totaal opgen. stroom Total current consumption Intensité absorbée totale		A	9.45	9.46	9.54	14.40	14.40	9.64	9.60
								15.16	15.12
Totale systeem - Total system - Systeme total - Gesamt System									
Aansluitwaarde Supply values Valeur d'alimentation Anschlusswert	Koeling Cooling Refroidissement Kühlung	kVA	3.62	2.12	3.77	4.99	7.09	8.42	7.38
	Elek. verwarming Electr. heating Chauffage électr. E-Heizung	kVA	2.15	2.15	2.15	2.17	3.25	3.45	5.44
						2.17	3.25	5.45	5.44
Elek. verbindingkabel Supply cable Câble de raccordement élec. E - Kabel		mm²	3 x 1.5	4 x 1.5					
Voedingskabel Supply cable Câble de raccordement électrique E - Kabel für Netzanschluss		mm²		3 x 2.5	5 x 1.5				
						4 x 1.5	4 x 2.5		
Vertraagde zekering Delayed fuse Fusible à retardement Träge Sicherung		A	20	16	16	20	20	20	20
						20	25	25	25
Voedingskabel E - verhitter Supply cable E - Heating Câble de raccordement électrique E - Kabel für Netzanschluss E-Heizung		mm²						5 x 1.5	5 x 1.5
		mm²						4 x 1.5	4 x 1.5
Vertraagde zekering E - verhitter Delayed fuse E - Heating Fusible à retardement Chauffage Träge Sicherung E - Heizung		A E						20	20
								20	20
Capaciteit Warmwaterverhitter 90/70°C Capacity LPHW heater temp 90/70°C Puissance chauffage temp. 90/70°C Leistung warmwasseraufwärmer 90/70°C		kW						9 / 12	9 / 12

* Luchtintrede conditie verdamer
27°CDB, 19°C NB
Luchtintrede temperatuur
condensator 35°C

- Evaporator air inlet condition
27°CDB, 19°CWB
- Air entering temperature
condenser 35°C

- Condition de l'air à l'entrée
de l'évaporateur
27°CBS, 19°CBH
- Température de l'air à
l'entrée du condenseur 35°C

- Lufteintrittszustand
Verdampfer 27°CTK, 19°CFK
- Lufteintritts temperatur
Kondensator 35°C

Optional - En option - Zubehör

CONDUCTAIR 6

AFMETINGEN

DIMENSIONS

ABMESSUNGEN

TYPE - MODELE CONDUCTAIR				CNR 2	CNR 2	CNR 2.5	CNR 2.8	CNR 3	CNR 4	CNR 5
Apparaat Unit Appareil Gerät	H x B x D H x W x D H x L x D H x B x T	LNC	mm	235 x 1100 x 695			235 x 1500 x 695		335 x 1500 x 975	
		KNR	mm	655 x 775 x 335			805x975x335	1055 x 975 x 335		
Incl. verpakking Incl. packing Emballage incl. Inkl. Verpackung	H x B x D H x W x D H x L x P H x B x T	LNC	mm	300 x 1120 x 720			300 x 1530 x 720		530 x 1620 x 1000	
		KNR	mm	715 x 885 x 360			966x1085x360	1220 x 1085 x 360		
Netto gewicht Net weight Poids net Netto Gewicht		LNC	Kg	45	45	48	54	54	75	80
		KNR	Kg	55	55	66	78	85	96	98

AFSTAND-BEDIENING

- REMOTE CONTROL - COMMANDE A DISTANCE - FERNBEDIENUNG

Regelthermostaat Control thermostat Thermostat d'ambiance Regelthermostat	°C	17.5 - 27.5
Difference - Differential Différentiel - Differenz	K	1.5
Laagspanning verbinding snoer Low voltage connection cable Câble de raccordement basse tension Kleinspannung E - Kabel	mm ²	8 x .25 (ø 6.4 mm)
Max snoerlengte Max cable length Longueur max. du câble Max E - Kabel Entfernung	m	15

LUCHTBEHANDELINGSSECTIE - AIR HANDLING SECTION - SECTION DE TRAITEMENT D'AIR - LUFTAUFBEREITUNGSTEIL LNS

Motor vermogen Motor power Puissance du moteur Motor Leistung	FM	W	90	37 + 90	245
Bedrijfscondensator Run capacitor Condenseur permanent Betriebskondensator Spanningsbereik	FM	µF / V	4/50	2.5 / 450 + 4 / 450	8 / 450
Approved voltage Plage de tension Spanningsbereik	FM		~ 198 / 254 V - 50 Hz		

COMPRESSOR SECTIE - COMPRESSOR SECTION - SECTION COMPRESSEUR - KOMPRESSORTEIL

Motor vermogen Motor power Puissance du moteur Motor Leistung	CFM	W	30	77	2 x 77
Bedrijfscondensator Run capacitor Condenseur permanent Betriebskondensator	CFM	µF / V	2.5/450		5 / 450
	CM	µF / V	25/390		
Spanningsbereik Approved voltage Plage de tension Spanningsbereik	CFM		~ 198 / 254 V - 50 Hz		
	CM		~198/254V - 50Hz	3 ~340/ 440V - 50 Hz	3~ 198 / 242V - 50 Hz

FM - Ventilator motor - Fan motor - Moteur du ventilateur - Ventilator motor

CFM - Condensator vent. motor - Condenser fan motor - Ventilateur du condenseur - Kondensator Ventilator

CM - Compressor motor - Compressor Motor - Moteur du Compresseur - Verdichter Motor

* GELUIDGEGEVENS SOUND DATA NIVEAUX SONORES GERÄUSCH DATEN

TYPE - MODELE	2	2.5	2.8	3	4	5
LP dB(A) LNC	36	38	40	41	42	42
LP dB(A) KNR	36	41	43	43	44	45

* Geluiddrukniveau LNC unit in dB(A) t.o.v 2x 10⁻⁵ N/m² als volgt gemeten
 - in een normaal kantoorvertrek
 - de LNC met flexibele geïsoleerde slang aangesloten op aanzuigen- en uitblaaszijde;
 - de LNC geïnstalleerd boven het verlaagde plafond

Level sound pressure of LNC unit compared to réf. 2x 10⁻⁵ N/m² and measured:
 - in a normal office
 - The LNC unit connected by means of insulated flexible air ducts to supply and return glijes;
 - The LNC unit installed above a low red ceiling

Niveau de pression sonore en dB(A) 2 x 10⁻⁵ N/m² mesuré dans les conditions suivantes :
 - dans un bureau normal
 - raccords à l'aspiration et au refoulement du LNC réalisés au moyen de conduits flexibles isolés
 - LNC installé au - dessus du faux - plafond

Schalldruckpegel LNC bezieht sich auf eine Referenzgröße von 2 x 10⁻⁵ N/m² und einer Raumdämpfung von 32 m² Sabine, sowie Anschluß der Deckenansaug- und Außblasgitter über isolierte Luft leitungen.

Lp - 10m afstand in vrije veld volgens DIN 45635
 10m distance free field conditions DIN 45635

en champ libre à 10m distance suivant DIN 45635
 Auf 10m Abstand in Freien Feld gemass DIN 45635

AFSTANDSCORRECTIE	DISTANCE CORRECTION	CORRECTION DE DISTANCE	ENTFERNUNG KORREKTUR WERT							
AFSTAND DISTANCE DISTANCE ENTFERNUNG	M	1	2	3	4	5	10	15	20	
Correctie Lp Correction Lp Correction Lp Korrektur Lp	dB(A)	+20	+14	+10.5	+8	+6	0	3.5	6	

CAPACITEITSTABEL CAPACITY TABLE TABLE DE PUISSANCES LEISTUNGSTABELLE

LUCHTINTREDE TEMP. VERDAMPER / AIR ENT. EVAPORATOR / TEMP. D'AIR A L' ENTREE DE L' EVAPORATEUR / LUFT-EINTRITTSTEMP VERDAMPFER											
TYPE	tlic	21 °C 15 °C DB NB		25 °C 17 °C DB NB		27 °C 19 °C DB NB		29 °C 21 °C DB NB		31 °C 23 °C DB NB	
MODELE	°C	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
CNR 2	20	4,22	2,87	4,52	3,18	4,84	3,16	5,22	3,15	5,54	3,11
	30	3,96	2,73	4,26	3,06	4,56	3,02	4,92	3,03	5,23	2,99
	40	3,70	2,60	3,98	2,91	4,26	2,88	4,58	2,88	4,88	2,85
CNR 2.5	20	6,03	4,05	6,47	4,51	6,92	4,47	7,44	4,47	7,93	4,41
	30	5,65	3,84	6,08	4,31	6,52	4,26	7,02	4,28	7,50	4,23
	40	5,25	3,64	5,66	4,09	6,08	4,07	6,54	4,08	7,00	4,03
CNR 2.8	20	7,15	4,85	7,65	5,43	8,25	5,41	8,85	5,39	9,45	5,34
	30	6,75	4,58	7,25	5,17	7,75	5,15	8,35	5,13	8,95	5,08
	40	6,25	4,33	6,70	4,51	7,20	4,89	7,75	4,88	8,30	4,83
CNR 3	20	8,70	5,94	9,35	6,63	10,00	6,61	10,70	6,58	11,40	6,53
	30	8,30	5,65	8,90	6,37	9,55	6,35	10,25	6,32	10,90	6,28
	40	7,75	5,37	8,40	6,10	9,00	6,08	9,70	6,07	10,40	6,02
CNR 4	20	11,36	7,80	12,20	8,13	13,13	8,81	14,12	8,81	15,15	7,74
	30	10,65	7,38	11,45	7,88	12,31	8,35	13,23	8,34	14,23	8,80
	40	9,83	6,97	10,58	7,47	11,38	7,94	12,24	7,93	13,17	8,38
CNR 5	20	13,46	9,38	14,50	10,04	15,50	10,58	16,72	10,61	17,94	11,18
	30	12,53	8,83	13,49	9,45	14,49	10,02	15,55	10,00	16,67	10,54
	40	11,52	8,33	12,39	8,94	13,31	9,51	14,28	9,48	--	--

A - Totale koelcapaciteit in kW
 B - Voelbare koelcapaciteit in kW
 tlic - Lucht intrede temp. condensor
 DB - Droge bol
 NB - Natte bol

- Total cooling capacity in kW
 - Sensible cooling capacity in kW
 - Air ent. temp. condensor
 - Dry bulb
 - Wet bulb

- Puissance frigorifique totale en kW
 - Puissance frigorifique sensible en kW
 - Temp. d'air à l'entrée du condenseur
 - Bulbe sec
 - Bulbe humide

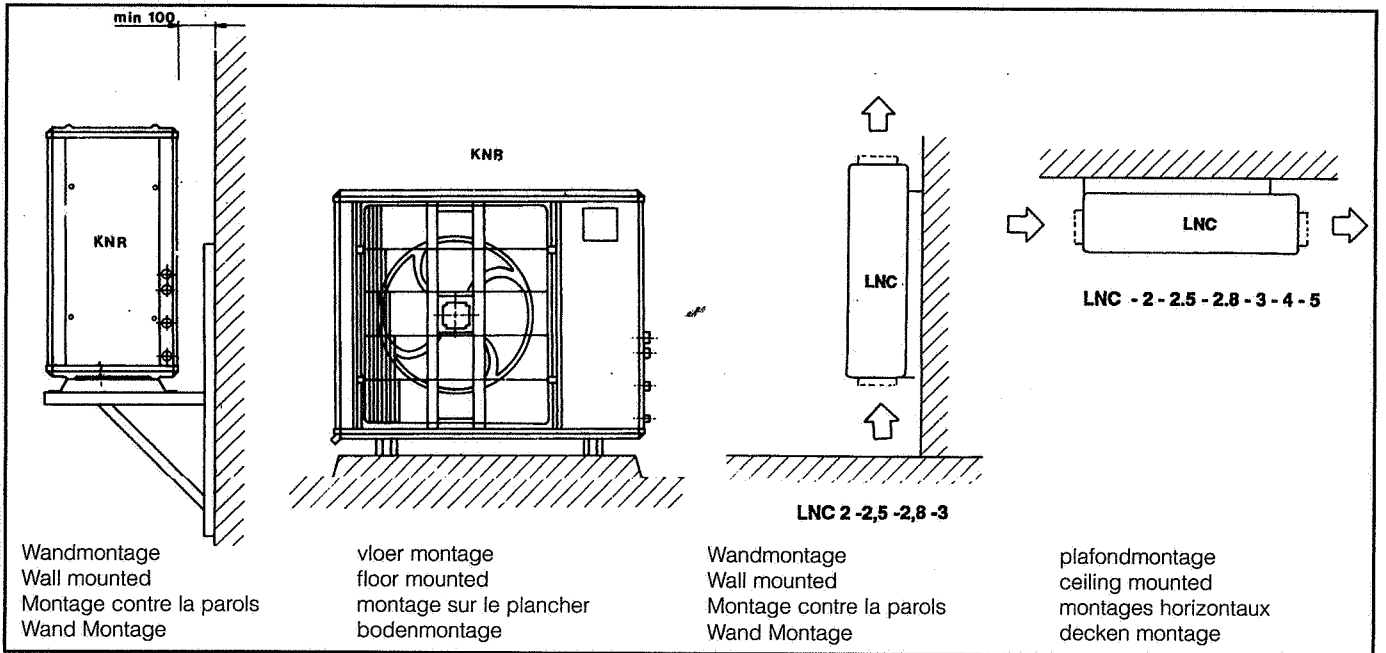
- Kälteleistung gesamt in kW
 - Kälteleistung fühlbar in kW
 - Luft-eintrittstemperatur Kondensator
 - Trockenkugel
 - Feuchtkugel

PLAATSING

INSTALLATION

MISE EN PLACE

AUFSTELLUNG

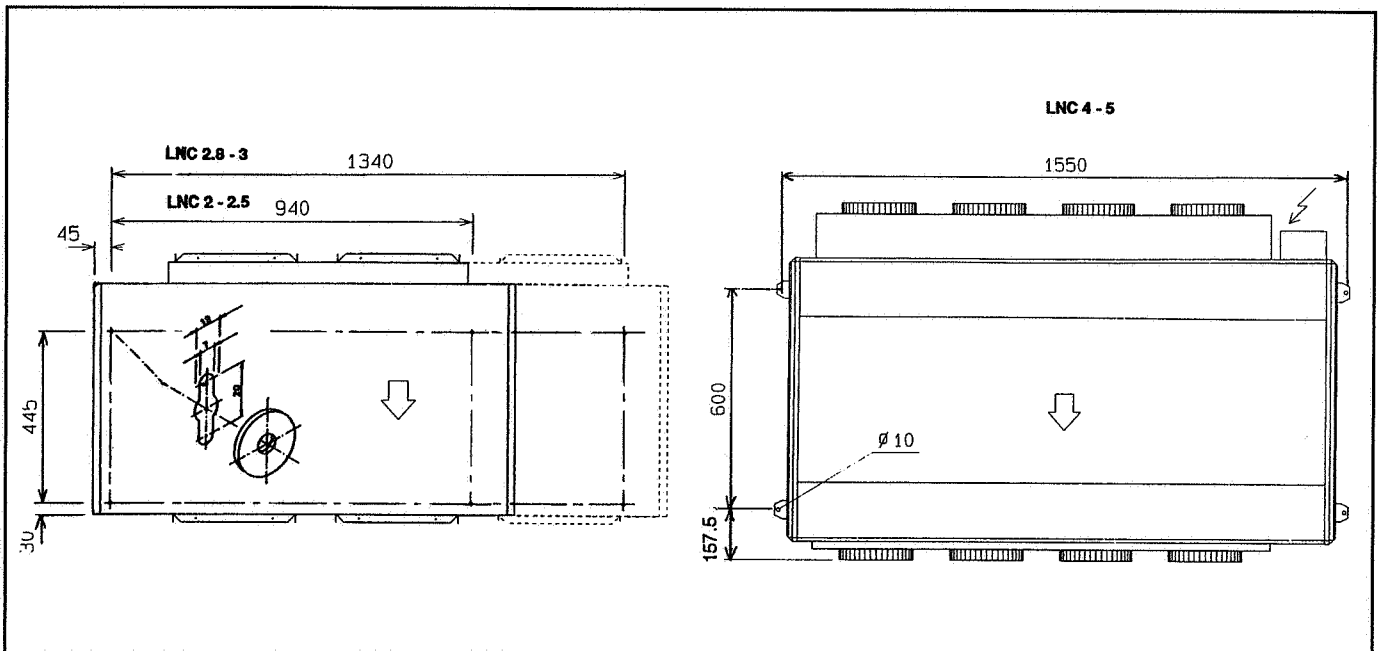


BINNEN UNIT

INDOOR UNIT

UNITE INTERIEURE

VERDAMPFEREINHEIT

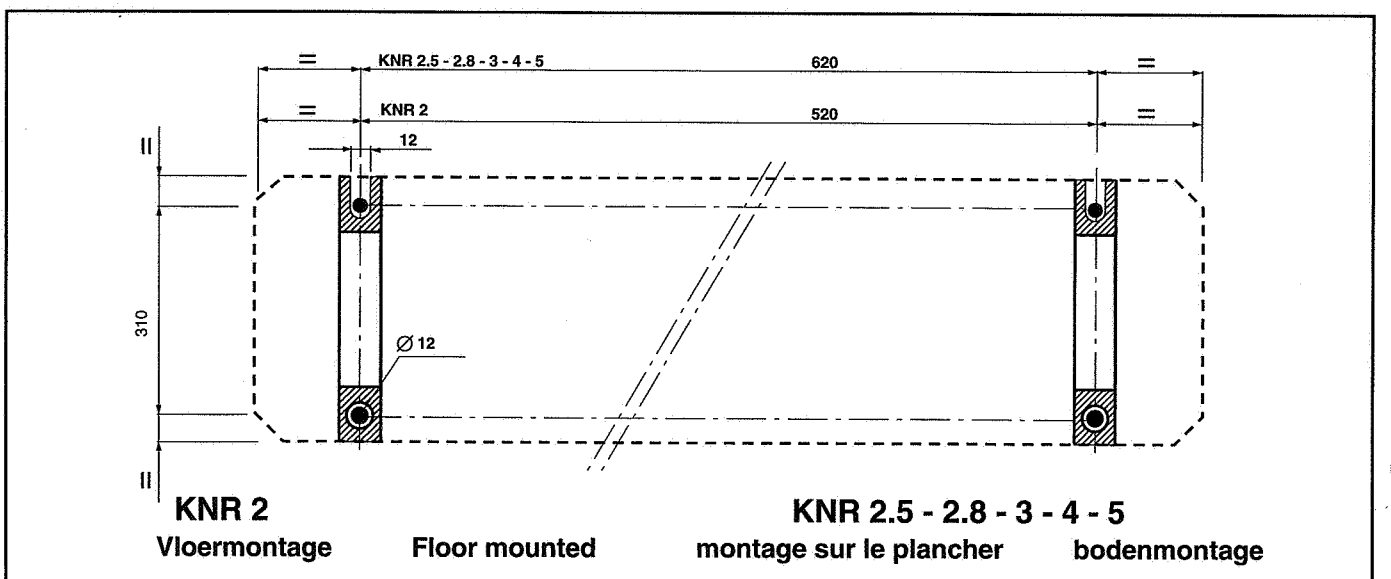


BUITEN UNIT

OUTDOOR UNIT

L'UNITE EXTERNE

KONDENSATOREINHEIT



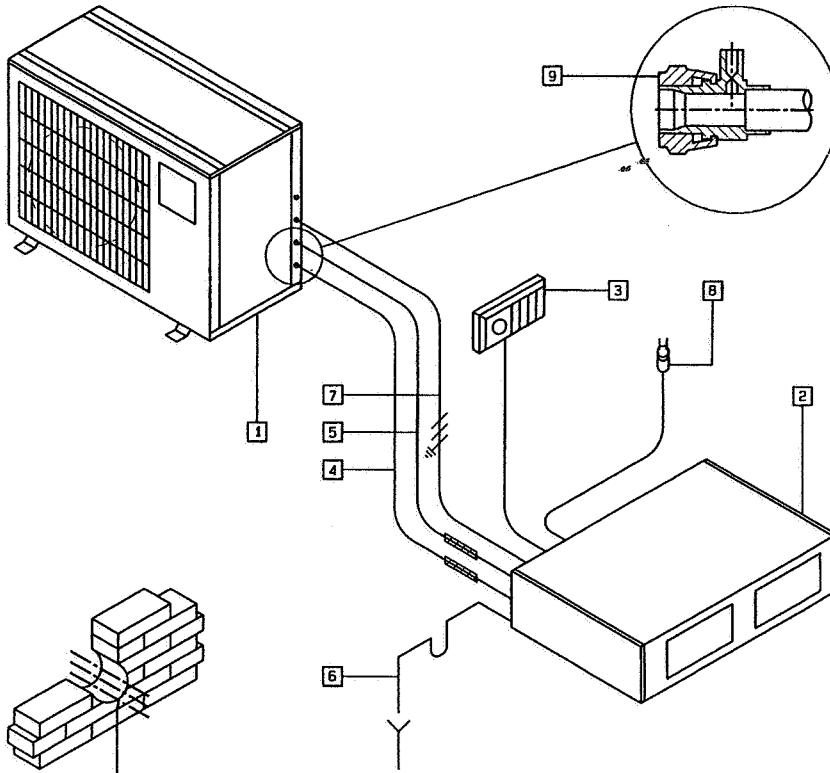
INSTALLATIE

INSTALLATION

POSE

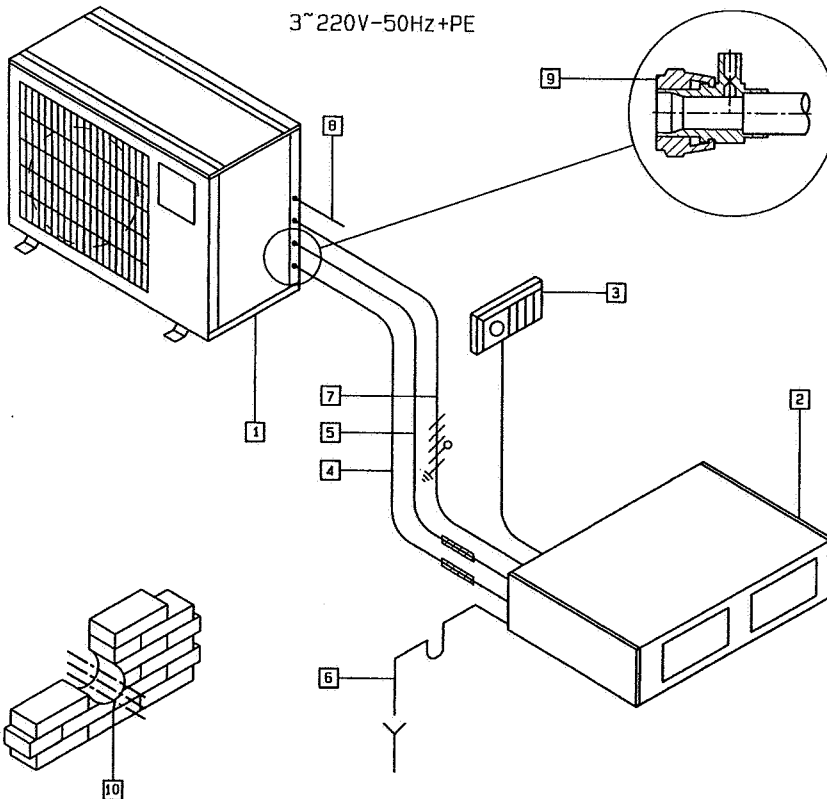
AUFSTELLUNG

Ⓜ ~220/240V-50Hz+PE



CNR 2 - 2.5 = 80 mm
CNR 2.8 - 3 - 4 - 5 = 100 mm

Ⓜ 3~N-380V-50Hz+PE
3~220V-50Hz+PE



1. Compressorsectie KNR
2. Luchtbehandelingssectie LNC
3. Afstandsbediening
4. Freon vloeistofleiding,
* Model 2 geïsoleerd
5. Freon zuiggasleiding,
geïsoleerd
6. Condenswaterslang
7. Elektrische verbindingkabel
8. Elektrische voedingskabel
9. Drukmeetnippels 1/4 " SAE
10. Muurdoorvoering

1. Compressor section KNR
2. Airhandling section LNC
3. Remote control
4. Refrigerant liquid line
* Model 2 insulated
5. Refrigerant suction line
insulated
6. Drain hose
7. Electric connection cable
8. Electric supply cable
9. Pressure check connections 1/4 " SAE
10. wall duct

1. Section compresseur KNR
2. Section de traitement d'air LNC
3. Commande à distance
4. Conduite de fréon liquide
* Modèle 2 isolée
5. Conduite isolé d'aspiration
de fréon
6. Tuyau de condensats
7. Câble de raccordement électrique
8. Câble d'alimentation électrique
9. Manchon de prise de pression 1/4 " SAE
10. Traversée

1. Kompressor Teil KNR
2. Luftbereitungs Teil LNC
3. Fernbedienung
4. Kältemittel - Flüssigkeitsleitung
* Type 2 Isoliert
5. Kältemittel - Sauggasleitung
isoliert
6. Condensaat schlauch
7. E - Verbindungskabel
8. E - Anschlusskabel
9. Druckmess - Anschlussstutzen 1/4 " SAE
10. Mauerdurchführung

LET OP

Zuiggas- en vloeistofleiding aansluitingen niet verwisselen

NOTE

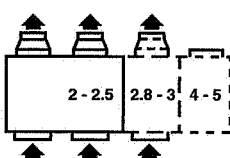
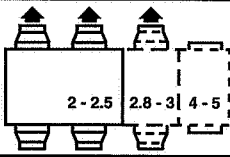
Be sure not to interchange refrigerant liquid- and suctionlines.

ATTENTION

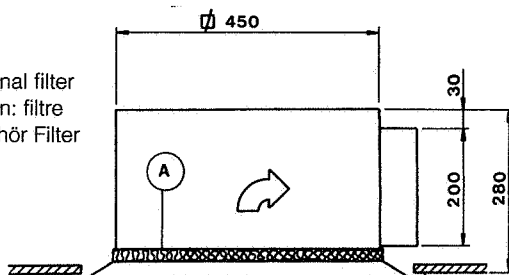
Ne pas interchanger les conduites de liquide et de gaz.

ACHTUNG

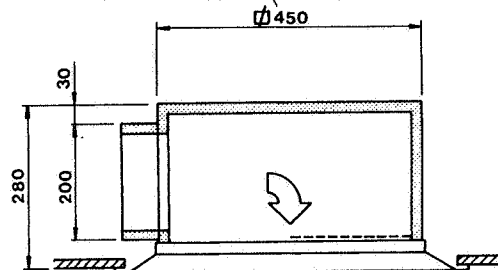
Sauggas- und Flüssigkeitsanschlüsse nicht verwechseln.

TYPE	LNC	2		2,5		2,8		3,0		4		5	
		low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high
	M ³ S-1	0,14	0,18	0,17	0,23	0,20	0,26	0,30	0,36	0,50	0,58	0,50	0,58
	pst. ex. Pa	73	80	41	63	59	70	37	44	70	81	63	72
	M ³ S-1	0,14	0,18	0,17	0,23	0,20	0,26	0,30	0,36	0,50	0,58	0,50	0,58
	pst. ex. Pa	61	67	31	57	48	62	24	32	65	77	58	68

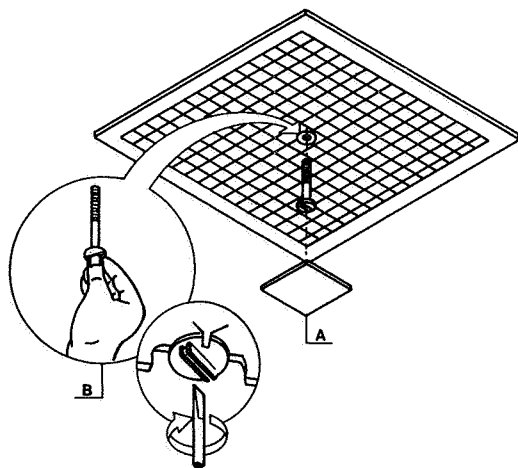
A
Optional filter
Option: filtre
Zubehör Filter



RETOUR PLENUM BOX LNC



TOEVOER PLENUM BOX LNC



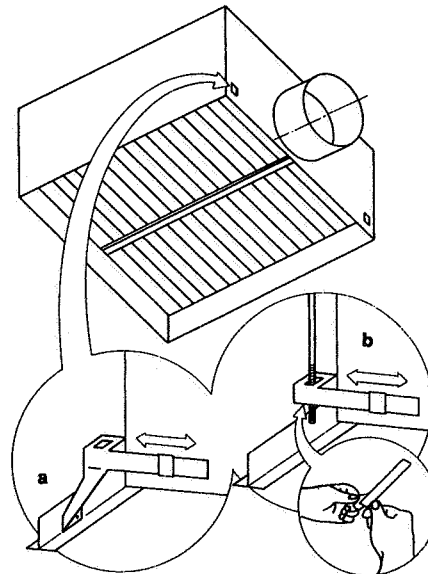
- 1 VERWIJDEREN ROOSTER LNC "B"
Afdekplaat verwijderen en schroef losdraaien
- 2 REMOVE GRILLING
Removing coverplate and loosen screw
- 3 DEMONTAGE GRILLE LNC
Enlever la pièce de recouvrement puis la vis de fixation
- 4 ABNEHMEN DAS GITTER LNC
Abdeckplatte entfernen und schraube lose drehen

1 MONTAGE PLENUM LNC
monteer pleum volgens schets
a d.m.v. steun op plafond profiel
b d.m.v. draadstangen

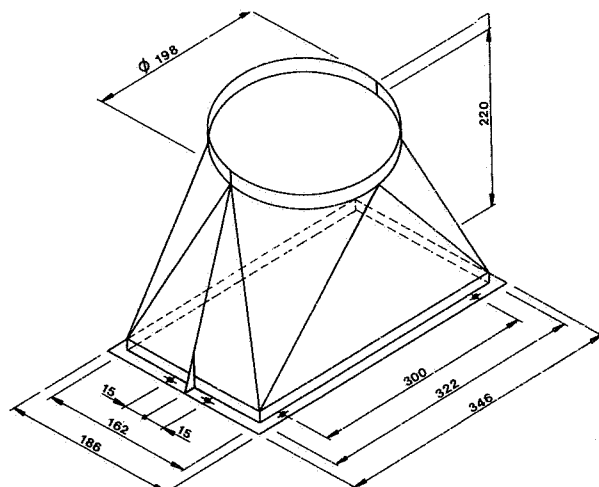
2 MOUNT PLENUM LNC
a Mount plenum according sketch
b and by means of ceiling supports

3 MONTER LE PLENUM LNC
Monter le plenum suivant schéma
a au moyen des supports posés sur les
profilés du plafond
b au moyen des tige filetées de suspension

4 PLENUM BEFESTIGUNG LNC
a Plenum befestigen gemäss skizze
b und mittels Deckenunterstützungsprofil



KUNSTSTOF VERLOOPSTUK LNC
DUCT ADAPTOR LNC
PIECE DE TRANSFORMATION EN PLASTIQUE LNC
KUNSTSTOFF ÜBERGANGSSTÜCK LNC



INSTALLEREN VAN AFSTANDBEDIENING

- Demonteer kap "A" van afstandbediening d.m.v. muntstuk in gleuf.
- Breng de elektrische verbindingkabel aan de achterzijde van de bodemplaat "B" naar binnen.
- Monteer de bedrading in de connector.
- Monteer de bedrading in de connector.
- Monteer de trekontlasting.
- Schroef de bodemplaat op de gewenste plaats vast d.m.v. bijgeleverde schroeven.
- Druk kap "A" op bodemplaat "B"
- Voer het andere einde van de verbindingkabel door de achterwand/bodem van de LNC sectie
- Monteer de bedrading in de connector.
- Monteer de trekontlasting.

OPMERKING

De gewenste plaats van de afstandbediening is niet afhankelijk, en de werking wordt niet beïnvloed door zonnestraling of andere warmte-of koudebronnen. De temp. voeler bevindt zich in de LNC-sectie.

INSTALLATION REMOTE CONTROL

- Remove cover "A" of the remote control by pressing a coin into the slot.
- Insert the electric connection cable into the rear side of the sub base "B".
- Connect the wiring into the connector.
- Tighten the grommet.
- Tighten the sub base with the mounting screws on a preferable location
- Press lightly cover "A" on sub base "B".
- Insert the other end of the connection cable into the rear side/bottom plate of the LNC section
- Connect the wiring into the connector.
- Tighten the grommet.

REMARKS

The preferable location is not dependent, and the setting of the thermostat will not be affected by sun rays or other heat/cold sources. The temperature sensor is installed in the LNC - section.

REMARKS

- Démontez le couvercle "A" du panneau de commande à distance à l'aide d'une pièce de monnaie.
- Faire entrer la câble de liaison par l'arrière du support "B".
- Raccorder la filerie au bornier.
- Fixer le collier de serrage.
- Fixer le support à l'endroit désiré à l'aide des vis livrées à cet effet.
- Emboîter le couvercle "A" sur le support "B"
- Faire entrer l'autre extrémité du câble par l'arrière ou le dessous de l'unité LNC
- Raccorder la filerie au bornier.
- Fixer le collier de serrage.

REMARQUE

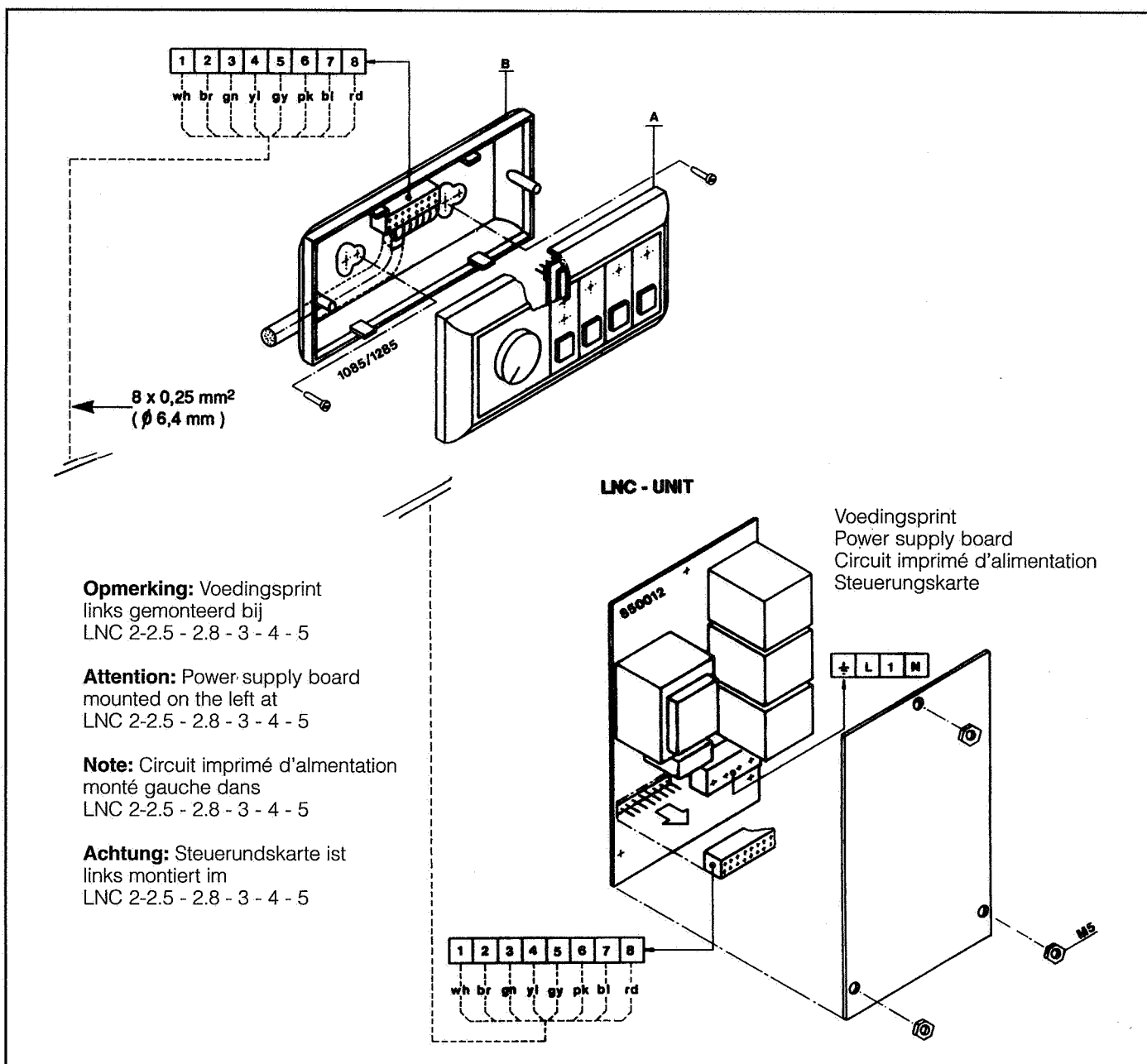
L'emplacement du panneau de commande est au choix de l'utilisateur car il n'est pas influencé par des sources extérieures chaudes et / ou froides. La sonde de température est incorporée dans l'unité LNC.

MONTAGE DER FERNBEDIENUNG

- Demontieren Sie das Deckels "A" der Fernbedienung mittels einer Münze in den Schlitze.
- Einbringen des E-Kabels a der Hinterseite der Bodenplatte "B"
- Verdrahten des E-Kabels in der Reihenklamme.
- Montieren der Zugenlastung.
- Befestigen Sie die bodenplatte ordnungs- und platzgemäss mittels mitgelieferter Schrauben.
- Drücken Sie das Deckel "A" auf Bodenplatte "B".
- Leiten Sie das Gegenüberteil des E-Kabels durch die Hinterwand/Boden der LNC Sektion
- Verdrahten Sie den E-Kabel in der Reihenklamme
- Montieren Sie ebenfalls die Zugentlastung.

BEMERKUNG

Die Fernbedienung darf überall aufgehängt oder montiert werden Die Funktion wird nicht beeinflusst durch Sonneneinstrahlung oder andere Wärme-oder Kälte-einflüsse. Der Temperaturfühler befindet sich in der LNC Sektion.



ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

KNR Sectie

- 1 Verwijder zijpaneel "A" van de KNR Sectie.
- 2 Voer verbindingskabel en voedingskabel door kabeldoorvoer en sluit deze aan volgens tekening.

LNC - Sectie

- 1 Open inspectieluik.
- 2 Voer kabel vanaf KNR door gat, (aan onder- of achterzijde) en sluit deze aan.

AFSTANDSBEDIENING

Monteer en bedraad de afstandbediening volgens tekening op blz. 12

ALGEMEEN

Voor zekeringen en kabel zie elektrische gegevens (blad 6)

**TYPE 3-N 380 V - 50 Hz/
3-220 V - 50 Hz**

De installateur dient hiertoe een gezeekerde voeding met scheidings schakelaar aan te sluiten op de KNR klemmenstrook.

ELECTRICAL CONNECTIONS

KNR Section

- 1 Remove side panel "A" of the KNR Section.
- 2 Pass connection and supply cable through and connect wires as shown on drawing.

LNC - Section

- 1 Open inspection door.
- 2 Pass connection cable from KNR through hole in (rear or bottom plate) and connect wires.

REMOTE CONTROL

Mount and wire the remote control according to drawing on page 12

GENERAL

For fuse, wire size, see electric data (page 6).

**TYPE 3-N 380 V - 50 Hz/
3-220 V - 50 Hz**

The installer has to provide for a fused electric supply as well as an isolating switch, to be connected to the KNR terminals.

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

SECTION KNR

- 1 Enlever le panneau latéral "A" de la section KNR.
- 2 Passer les câbles de liaison et d'alimentation par le manchon de passage et raccorder suivant le dessin.

SECTION - LNC

- 1 Demonter le panneau d'accès.
- 2 Passer le câble venant du KNR par l'orifice ménagé à cet effet (situé audessous ou à l'arrière) et raccorder.

COMMANDE A DISTANCE

Monter et raccorder la commande à distance suivant le dessin page 12

GENERAL

Pour fusibles et câbles voir données électriques (page 6).

**TYPE 3-N 380 V - 50 Hz/
3-220 V - 50 Hz**

Branchement électrique avec fusibles et un interrupteur principal à poser par l'installateur.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

KNR-TEIL

- 1 Entfernen Sie das Seitenpaneel "A" der KNR-Teil.
- 2 E-Kabel durch Kabeldurchführung einführen, weiter gemäss Zeichnung.

LNC-TEIL

- 1 Service Deckel entfernen
- 2 E-Kabel von KNR-Teil in durchführung (unten oder rückseitig) einführen und anschliessen.

FERNBEDIENUNG

Die Fernbedienung montieren und anschliessen gemäss Zeichnung auf Seite: 12

ALLGEMEIN

Sicherungen und Kabel siehe Elektrische daten (Seite 6.).

**TYPE 3 - N 380 V -50Hz/
3 - 220 V - 50 Hz**

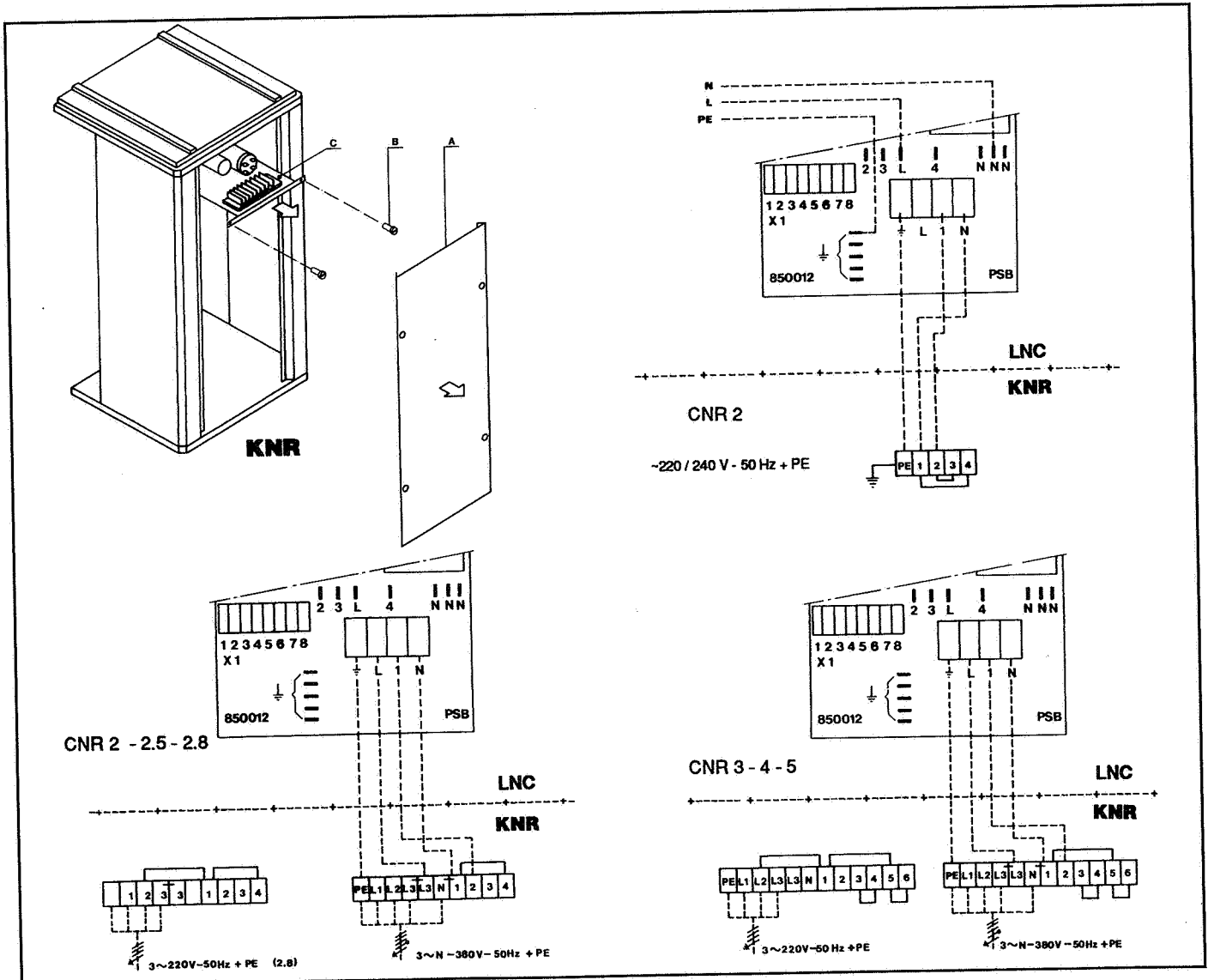
Elektrische Anschlusskabel mit Sicherungen und Hauptschalter bauseits.

Waarschuwing:
Schakel de spanning uit alvorens te monteren.

Caution:
Disconnect power supply before installation.

Précaution:
dérancher d'abord l'alimentation électrique avant d'effectuer le montage.

Achtung:
Zuerst die spannungsführenden Leiter ausschalten.



**STANDAARD
AFSTANDBEDIENING
FUNCTIES**

TOEPASSING

De 1085/1285 is een zwakstroom (12V DC) afstandbediening voor de regeling van de luchtgekoelde "splitsysteem" kamerkoelers type CNR

De afstandbediening wordt aan de wand bevestigd d.m.v. meegeleverde schroeven.
De plaats van bevestiging is niet afhankelijk en de werking wordt niet beïnvloed door zonnestraling of andere warmte- of koude bronnen.
De temperatuurvoeler bevindt zich in de binnenuit type LNC .

NOOT

1. De 1085/1285 is geschikt voor toepassing in combinatie met de voedingsprint type 850012.
2. Bedrading-laagspanningsnoer 8x0,25 mm (Ø 6,4mm)
- Standaard snoerlengte 5-m.
- Max. toegestane snoer lengte -15m.

**STANDARD
REMOTE CONTROL
FUNCTIONS**

APPLICATION

The 1085/1285 is a low voltage (12V DC) remote control for air-cooled splitsystem roomcoolers type CNR

Place the remote control on the inside wall and tighten with the mounting screws.
The preferable location is not dependant, and the setting of the thermostat will not be affected by sunrays or other heat-cold sources.
The temperature sensor is installed in the LNC section.

ATTENTION

- 1 The1085/1285 is adaptable to the power supply board type 850012.
2. Wiring-low voltage lead 8x0,25mm (Ø 6,4 mm).
- standard delivered cable length -5m.
- Max. admissible cable length 15m.

**COMMANDE A DISTANCE
STANDARD
FONCTIONS**

UTILISATION

La commande à distance 1085/1285 est destinée au contrôle et à la régulation des climatiseurs "split-system", modèles CNR (12 V DC).

Fixer la commande à distance sur un mur intérieur à l'aide des vis livrées.
La sonde de température est incorporée dans car il n'est pas influence par des sources extérieures chaudes et/ou froides. (LNC)

NOTE

1. La commande à distance 1085/1285 est utilisée avec le circuit imprimé d'alimentation modèle 850012.
2. Câble de raccordement basse tension 8x0,25 mm (Ø 6,4 mm)
- Longueur standard du câble livré - 5 m.
- Longueur max. du câble utilisé - 15 m.

**NORMAL
FERNBEDIENUNG
FUNKTION**

VERWENDUNG

Die Fernbediening 1085/1285 dient als Regler für luftgekühlten Split Klimageräten CNR mit einer Kleinspannung von 12V DC.

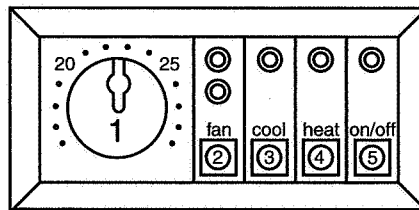
Die Fernbediening darf überall aufgehängt oder montiert werde und die Funktion wird nicht beeinflusst durch Sonneneinstrahlung oder andere Wärme- oder Kälte einflüsse. Der Temperaturfühler befindet sich in der LNC Sektion.

ACHTUNG

1. Die Fernbediening 1085/1285 ist nur anzuwenden mit der Steuerskarte 850012.
2. Verdrahtung Kleinspannung E-Kabel 8x0,25 mm(Ø 6,4mm).
- Standard mitgelieferter Länge -5m.
- Max. E-Kabel entfernung - 15 m.

RC 1085

- 1 Temperatuur instelling
Temperature adjustment
Réglage de temperatura
Temperatur Einstellung
- 2 Ventilator laag - hoog toerental
Fan low - highspeed
Ventilateur petite - grande vitesse
Ventilateur niedrige - hohe Drehzahl
- 3 Koeling
Cooling
Refrondissement
Kühlung



- 4 Verwarming
Heating
Chauffage
Heizung
- 5 Apparaat schakelt in / ventilator laag toerental / Unit switched on / fan low speed
Appareil marche / ventilateur en petite vitesse
Apparat eingeschaltet / ventilator niedrige Drehzahl

KENMERKEN

- A. Afstandbediening type RC 1085**
-Toe te passen voor koeling of verwarming.
-Handschakeling naar koeling of verwarming.
-In de stand „Koeling“ is een elektronische tijdvertraging van 5 minuten ingebouwd.

FEATURES

- A. Remote control type RC 1085.**
-Using for cooling or heating only
-Manual swicht over to cooling or heating mode.
-In the position „cooling“ a 5 minute time delay device is installed.

CARACTERISTIQUES

- A. Commande à distance modèle RC 1085.**
- A utiliser seulement pour refroidissement ou chauffage.
- Commande manuelle pour régime de refroidissement ou régime de chauffage.
- En position "refroidissement" un relais électronique temporel réglé à 5 minutes est incorporé.

KENNZEICHEN

- A. Fernbediening type RC 1085**
- Zu verwenden nur für Kühlung oder Heizung.
- Hand Schaltung nach Kühlung oder Heizung.
- In de Stellung „Kühlen“ ist eine elektronische Zeitverzögerung von 5 Minuten eingebaut.

TECHNISCHE GEGEVENS

- Temperatuurbereik 17°C-27,5°C
- Schakeldifferentie 1,5K (vast).

TECHNICAL DATA

- Temperature range 17°C-27,5°C.
- Differential 1,5K (fixed).

DONNÉES TECHNIQUES

- Thermostat d'ambiance 17°C-27,5°C.
- Différentiel 1,5 K (fixe).

TECHNISCHE DATEN

- Temperaturbereich Regelthermostat 17°C-27,5°C.
- Schaltdifferenz 1,5K.

**AUTOTHERM
AFSTANDBEDIENING
FUNCTIES**

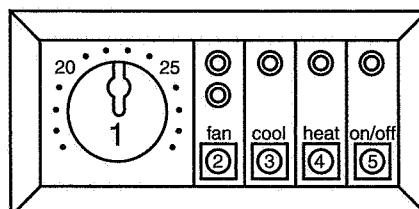
**AUTOTHERM
REMOTE CONTROL
FUNCTIONS**

**AUTOTHERM
COMMANDE A DISTANCE
FONCTIONS**

**AUTOTHERM
FERNBEDIENUNG
FUNKTION**

RCA 1285

- 1 Temperatuur instelling voor "Auto"
Temperature adjustment for "Auto"
Réglage de temperatura pour "Auto"
Temperatur Einstellung für "Auto"
- 2 Ventilator laag - hoog toerental
Fan low - highspeed
Ventilateur petite - grande vitesse
Ventilateur niedrige - hohe Drehzahl
- 3 Auto koeling/verwarming
Auto cooling/heating
Foidissement/chauffage automatique
Auto Kühlung/Heizung



- 4 Nachtverlaging (verwarming)
Night set back (heating)
Régime de nuit (chauffage)
Nachtabsenkung (Heizung)
- 5 Apparaat schakelt in / ventilator laag toerental Unit switched on / fan low speed
Appareil marche / ventilateur en petite vitesse
Apparat eingeschaltet / ventilator niedrige Drehzahl

KENMERKEN Autotherm afstandbediening type RCA 1285.

1. Automatische herstart voorziening na spanningsafval. De gekozen schakelfunctie blijft ongewijzigd.
2. Toe te passen als combinatie koeling en verwarming met neutrale zone.
3. Automatische schakeling van koeling naar verwarming of omgekeerd.
4. Handschakeling naar nachtverlaging (verwarming), waarbij koeling uit bedrijf is.
5. Indien temperatuurvoeler kortgesloten of onderbroken is, wordt de thermostaat functie uitgeschakeld.
6. In de stand koeling is een elektronische tijdvertraging van 5 minuten ingebouwd.
7. De autotherm kan op de bodemplaat van de Refac afstandbediening type 1085 bevestigd worden zonder de elektrische bedrading te wijzigen.

TECHNISCHE GEGEVENS

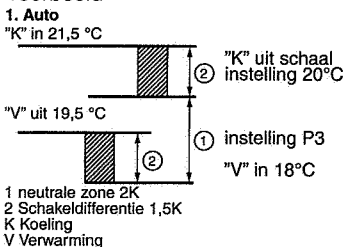
- Temperatuur bereik 17°C-27,5°C.
- Temperatuur bereik nachtverlaging (instelbaar) 10°C-18°C.
- Schakeldifferentie (vast) 1,5K
- Neutrale zone (instelbaar) 0,5-5 K.
- Minimale benodigde batterij oplaadtijd: 10 minuten.
- Bij een volledig opgeladen batterij (na 2,5 uur), functioneert de herstartvoorziening gedurende max. 24 uur.

FABRIEKINSTELLING

1. Neutrale zone 2 K.
2. Nachtverlaging temperatuur 16°C.

SCHAKELDIAGRAM

Voorbeeld



In de stand "Heat" wordt de ruimte temperatuur bepaald door de vast ingestelde nachtverlagingstemperatuur P2 (zie blz. 16 - detail 1).

Instelling nachtverlagingstemperatuur en neutrale zone.

Print aanzicht
Printed circuit view
Vue de plaquette du circuit
Printplatte sicht

- Demonteer kap "A" (zie pag 12) van afstandsbediening d.m.v. muntstuk in gleuf.
- Op de printplaat bevinden zich 2 potentiometers.
- P2-instelling nachtverlagingstemperatuur.
- P3-instelling temperaturredifferentie neutrale zone (zie detail 1).
- Door verdraaiing van de potentiometer, kan de gewenste temperatuur ingesteld worden.

FEATURES Autotherm Remote control type RCA 1285

1. Automatic restart provision after voltage interruption. The selected switch mode remains unchanged.
2. Using as a combination for cooling and heating with neutral zone.
3. Automatic switchover from cooling to heating or visa versa.
4. Manual switchover to night set back heating mode, the cooling mode is switched off.
5. If the temperature sensor is shorted or broken, the thermostat output will be de-energized.
6. In the position cooling a 5 minutes time delay device is installed.
7. Without altering in the electrical wiring connections autotherm can be assembled on the baseplate of the REFAC remote control type 1085.

TECHNICAL DATA

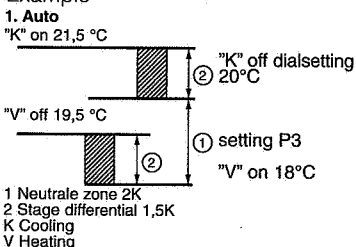
- Temperature range 17°C-27,5°C.
- Temperature range night set back (adjustable) 10°C-18°C.
- Stage differential (fixed) 1,5K.
- Neutral zone (adjustable) 0,5-5K.
- Min. required battery charging time: 10 min.
- The restart provision operates during max. 24 hours with a full loaded battery (chargingtime 2,5 hours).

FACTORY SETTING

1. Neutral zone 2K.
2. Night set back heating temperature 16°C.

SWITCHING DIAGRAM

Example



In the „Heat" position the room temperature is defined by the presetting night set back temperature P2(see pag 16-detail 1).

Adjustement night set back heating temperature and neutral zone.

- Remove cover "A" of the remote control by pressing a coin into the slot (see page 12).
- On the printed circuit board there a two potentiometers.
- P2-Adjustement night set back heating temperature.
- P3-Adjustement temperature differential neutral zone (see detail 1).
- By turning on the potentiometer, the required temperature can be adjusted.

CARACTERISTIQUES Autotherm Commande à distance modèle RCA 1285

1. Démarrage automatique après coupure de courant. Les commutations restent consignées.
2. A utiliser pour refroidissement et chauffage avec zone neutre.
3. Inversion automatique du refroidissement vers le chauffage et vice versa.
4. Commande manuelle pour régime de nuit (chauffage), refroidissement hors service.
5. Lorsque la sonde de température est en courtcircuit ou débranchée, la fonction thermostatique est coupée.
6. En position refroidissement un relais électronique temporisé réglé à 5 minutes est incorporé.
7. L'autotherm peut être fixé sur la plaque arrière du panneau de commande type 1085 sans modification du câblage électrique.

DONNÉES TECHNIQUES

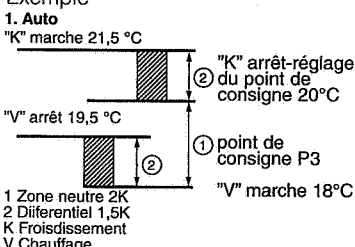
- Plage de réglage 17°C - 27,5°C
- Plage de réglage du régime de nuit (réglable) 10°C - 18°C.
- Différentiel (fixe) 1,5 K.
- Zone neutre (réglable) 0,5-5 K.
- Durée minimale de chargement de la batterie: 10 min.
- Autonomie du démarrage automatique avec batterie complètement chargée (après 2,5 h): 24 h.

REGLAGE D' ORIGINE

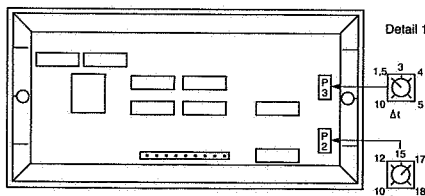
1. La zone neutre: 2 K.
2. La température du régime de nuit: 16 °C.

DIAGRAMME D'INVERSION

Exemple



En position " Heat" la température d'ambiance n' est pas asservie par la position du bouton de réglage du thermostat mais par le point de consigne fixe réglé sur P2 (voir pag 16- detail 1).
Réglage de la température nocturne et de la zone neutre.



- Démontez le couvercle "A" du panneau de commande à distance à l'aide d'une pièce de monnaie (voir page 12).
- Deux potentiomètres P2 et P3 sont fixés sur la plaquette du circuit imprimé .
- P2-réglage du régime nuit.P3-réglage du différentiel de la zone neutre (voir detail 1).
- La température désirée peut être consignée par rotation du potentiomètre.

KENNZEICHEN Autotherm Fernbedienung Type RCA 1285.

- 1 Automatische Wiederherstellung nach Stromausfall. Die gewählte Schaltfunktion bleibt unverändert.
- 2 Zu verwenden als Kombination von Kühlen und Heizen mit einer neutralen Zone.
- 3 Automatische Schaltung von Kühlung nach Heizung entgegengesetzt.
- 4 Hand schaltung nach Nachtabsenkung (Heizung), wobei die Kühlung ausgeschaltet ist.
- 5 Wenn der temperaturfühler unterbrochen oder kurzgeschlossen ist, wird die Thermostatfunktion ausgeschaltet.
- 6 In der Stellung Kühlen ist eine elektronische verzögerung von 5 min. eingebaut.
- 7 Der Autotherm kann auf die bodenplatte des Refac Bedienungspaneel Type 1085. befestigt werden, ohne die elektrische Verdrahtung zu ändern.

TECHNISCHE DATEN

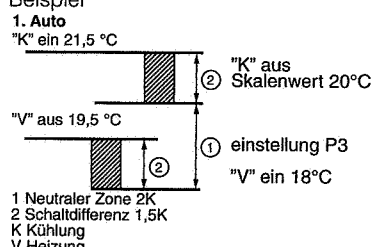
- Temperaturbereich regelthermostat 17°C-27,5 °C.
- Temperaturbereich Nachtabsenkung (einstelbar) 10°C-18°C.
- Schaltdifferenz (fest) 1.5K
- Neutraler Zone (einstelbar) 0,5-5K.
- Min. erforderliche Batterie Aufladungszeit: 10 Minuten.
- Die Wiederherstellung kann Max 24 Stunden über die Batterien gespeist werden, bei einer Aufladungszeit von 2,5 Stunden.

WERKSEINSTELLUNG

1. Neutraler Zone 2K
2. Nachabsenkung Heizung 16°C.

SCHALTDIAGRAMM

Beispiel



In der position „Heat" wird die Raumtemperatur bestimmt von der fest einstellter Nachtabsenkung Temperatur P2 (siehe Seite 16 - detail 1).

Einstellung Nachtabsenkungstemperatur und neutraler Zone.

- Demontiere „A" mittels einer Münze in den Schlitz (siehe Seite 12.)
- Auf der printplatte befinden sich zwei Potentiometer, P2- einstellung nachtabsenkung temperatur. P3-einstellung Temperatur differenz neutraler Zone (siehe detail 1).
- Durch verdrehung des Potentiometer kann die erforderliche Temperatur eingestellt werden.

INBEDRIJFSTELLEN

- Controleer of de netspanning overeenkomt met de gegeven plaat.
- Druk op druktoets on/off. Het indicatielampje brandt.
- Plaats thermostaatknop in gewenste positie.
- Selecteer gewenste functie.
- Apparaat is nu in bedrijf.

ONDERHOUD

- Reinig luchtfilter maandelijks door dit voorzichtig uit te kloppen en schoon te wassen in lauwwarm water.
- Controleer of afvoer lekbak open is.
- Het verdient aanbeveling het apparaat tenminste eenmaal per jaar een servicebeurt te laten geven.

STORING

Koelcompressor start niet/schakelt regelmatig aan en uit.

- Controleer stand thermostaat.
- Controleer de vrije aanzuig van de condensorlucht.
- controleer de zekeringen
- te lage buitenluchttemperatuur.

NOOT

Wanneer het apparaat in de winter bij een lagere buitenluchttemperatuur dan 15°C dient te koelen, dan is dit alleen mogelijk als het apparaat voorzien wordt van een zogenaamde winterregeling.

VERWARMING WERKT NIET

Verwarmingsspiraal is uitgeschakeld op beveiligingsthermostaat. Controleer vrije doorlaat van het uitblaasrooster.

Bij herhaalde storingen waarschuw uw installateur.

Indien het koelmiddelcircuit

ten behoeve van reparaties, of voor demontage geopend moet worden, dient het koelmiddel met behulp van een afpompunit uit het systeem verwijderd te worden. (Zie Eisen koelinstallaties par.7.12.) Opslag transport en vervoer van koudemiddelen dient te geschieden in overeenstemming met genoemde Eisen voor koelinstallaties.

COMMISSIONING

- Check if voltage is according to name plate on the unit.
- Check if air filter is fitted.
- Push button on/off. Indicator light turns on.
- Turn thermostat knob in the desired position.
- Select function.
- Unit is operating now.

MAINTENANCE

- Clean the air filter monthly by rubbing it gently and rinsing in luke warm water.
- Check at the same time if drain hole in draine pan is open.
- The whole unit must be serviced at least once a year.

TROUBLES

Compressor does not start/is switching on and off regularly.

- Check position of thermostat
- Check the free passage of air over the condenser.
- Check the fuses.
- Outside air temperature too low.

ATTENTION

When cooling duty is needed at ambient temperatures lower than 15°C the unit has to be provided with a so called 'wintercontrol'.

ELECTRIC HEATER DOES NOT FUNCTION

- Heater switched off on safety thermostat.
- Check the passage of free air over the supply grill.
- Check air filter.

When trouble occurs frequently advise your installer.

MISE EN ROUTE

- Comparer la tension du réseau à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil.
- Presser le bouton on/off.
- La signalisation lumineuse fonctionne.
- Mettre le bouton du thermostat dans la position désirée.
- Choisir une fonction.
- L'appareil est maintenant en fonctionnement.

ENTRETIEN

- Nettoyer le filtre chaque mois en le secouant prudemment et en le lavant dans de l'eau tiède.
- Vérifier si l'écoulement du bac à condensats s'effectue librement.
- Il est à recommander de faire réviser l'appareil une fois par an au minimum.

PANNE

Le compresseur ne démarre pas/démarrages et arrêts trop fréquents.

- Vérifier la position du thermostat.
- Vérifier si l'aspiration d'air du condenseur n'est pas obstruée.
- Vérifier les fusibles.
- La température extérieure est trop basse.

NOTE

La fonction de l'appareil lors de températures extérieures en-dessous de 15°C n'est possible qu'en équipant l'appareil d'un système de régulation hiver.

LE CHAUFFAGE NE FONCTIONNE PAS.

La résistance de chauffage est débranchée par le thermostat de sécurité. Vérifier le libre passage au niveau de la grille de soufflage et du filtre d'aspiration. En cas de pannes répétées, avvertir l'installateur.

INBETRIEBNAHME

- Kontrollieren, ob Netzspannung übereinstimmt mit den Angaben vom Typenschild.
- Bestätigen des Druckknopfes on/off.
- Die lampe brennt.
- Thermostat auf gewünschte temperatur einstellen.
- Funktion wählen,
- Geräte ist in betrieb.

WARTUNG

- Reinigen Sie monatlich den Luftfilter durch vorsichtiges Ausklopfen, evtl. Waschen in lau- warmen Wasser.
- Kontrollieren Sie ob Schwitzwasser frei ablaufen kann.
- Das gerät sollte mindestens 1 mal ins Jahr gewartet werden.

STÖRUNG

Kompressor startet nicht/schaltet regelmässig ein/aus.

- Kontrollieren Sie die Einstellung des Thermostaten.
- Kontrollieren Sie ob Ansang der Kondensatorluft frei ist.
- Kontrollieren Sie die Sicherungen.
- Aussenlufttemperatur zu niedrig.

ACHTUNG

Wenn das Gerät im Winter bei Aussentemperaturen unter 15°C kühlen soll, so muss das Gerät mit einer Winterregelung ausgerüstet sein.

HEIZUNG SCHALTET NICHT EIN

E-Heizung hat sich über Sicherheitsthermostat ausgeschaltet. Kontrollieren Sie ob das Ausblasgitter frei ist und Luftfilter sauber ist.

Wenn Störungen sich wiederholen, benachrichtigen Sie bitte ihren installateur.

MONTAGE ELEKTRISCHE VERHITTER (optional)

- 1 Verwijder inspectieluiken
- 2 Verwijder afdekplaat 2 d.m.v. schroef
- 3 Plaatsverhitter (zie tekening) en zet verhitter vast met parker
- 4 Sluit bedrading aan op klemmen volgens detail
- 5 Monteer inspectieluiken

INSTALLATION OF ELECTRIC HEATER (optional)

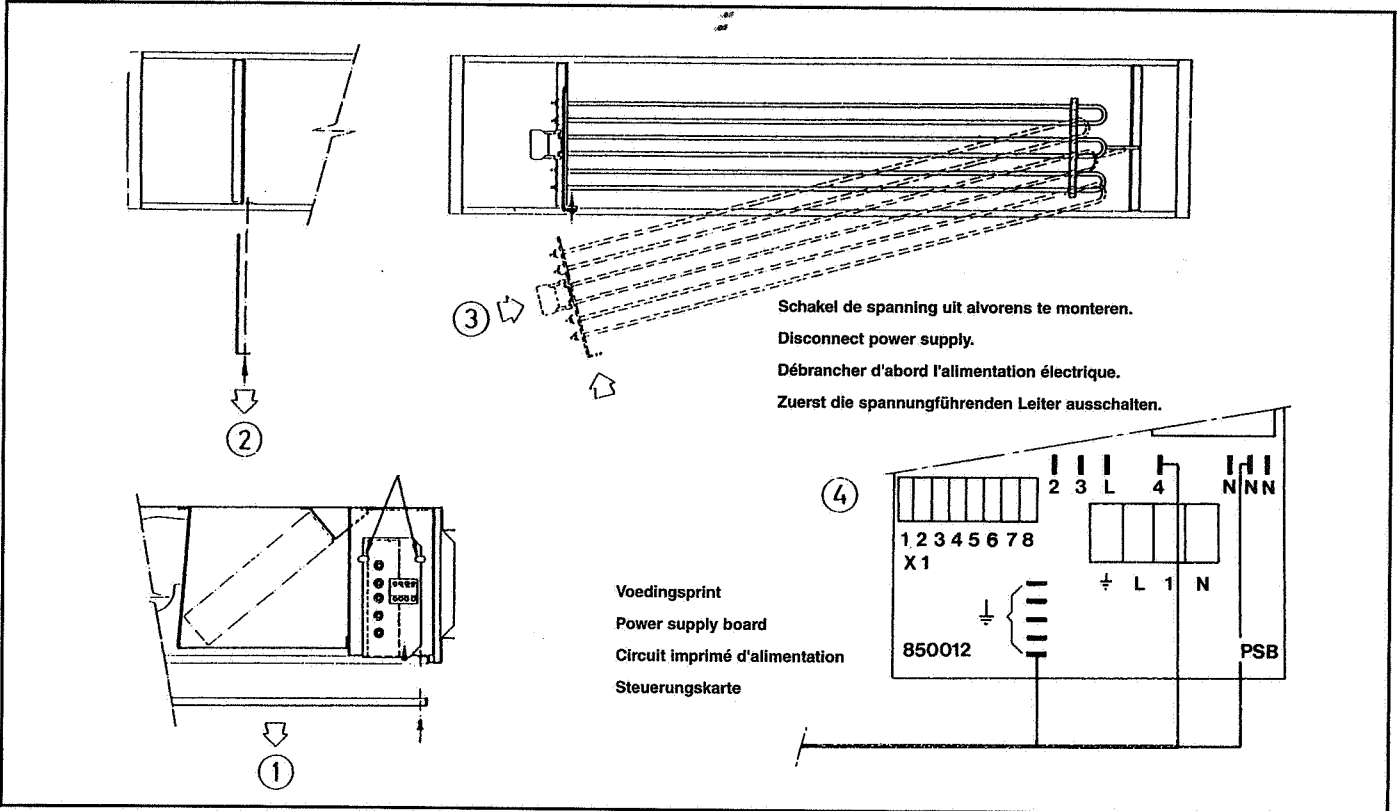
- 1 Remove inspection hatches
- 2 Remove coverplate 2 by removing fixing screw
- 3 Put heater in place (see Sketch) and fix with parker screw
- 4 Refit inspection hatches

MONTAGE DU CHAUFFAGE ELECTRIQUE (option)

- 1 Démontez le panneau d'inspection
- 2 Démontez la plaque de fermeture (2) au moyen des vis.
- 3 Placer la batterie électrique (voir croquis)
- 4 Raccorder la filerie suivant détail
- 5 Remonter le panneau d'inspection

EINBAU ELEKTRO - ERHITZER (zubehör)

- 1 Entfernen Sie die revisionsabdeckungen
- 2 Entfernen Sie die Abdeckplatte 2 mittels der schraube
- 3 Montieren Sie den Luftheritzer (siehe Zeichnung) und arretieren diesen mit Hilfe der Blechschräuben
- 4 Führen Sie die Elektroverdrähtung gemäß Detail aus
- 5 Montieren Sie die revisionsabdeckungen



LNC 4 - 5

- 1 Verwijder inspectie luiken.
- 2 Plaats elektrische verhitter/warmwaterbatterij achter verdampers volgens detail 1 en 2.
- 3 Sluit voor de verhitter een aparte 380V voeding aan.
- 3 Sluit voor de verhitter een aparte 380V voeding aan.
- 4 Sluit stuur stroomspanning aan volgens detail.
- 5 Monteer inspectie luiken.

LNC 4 - 5

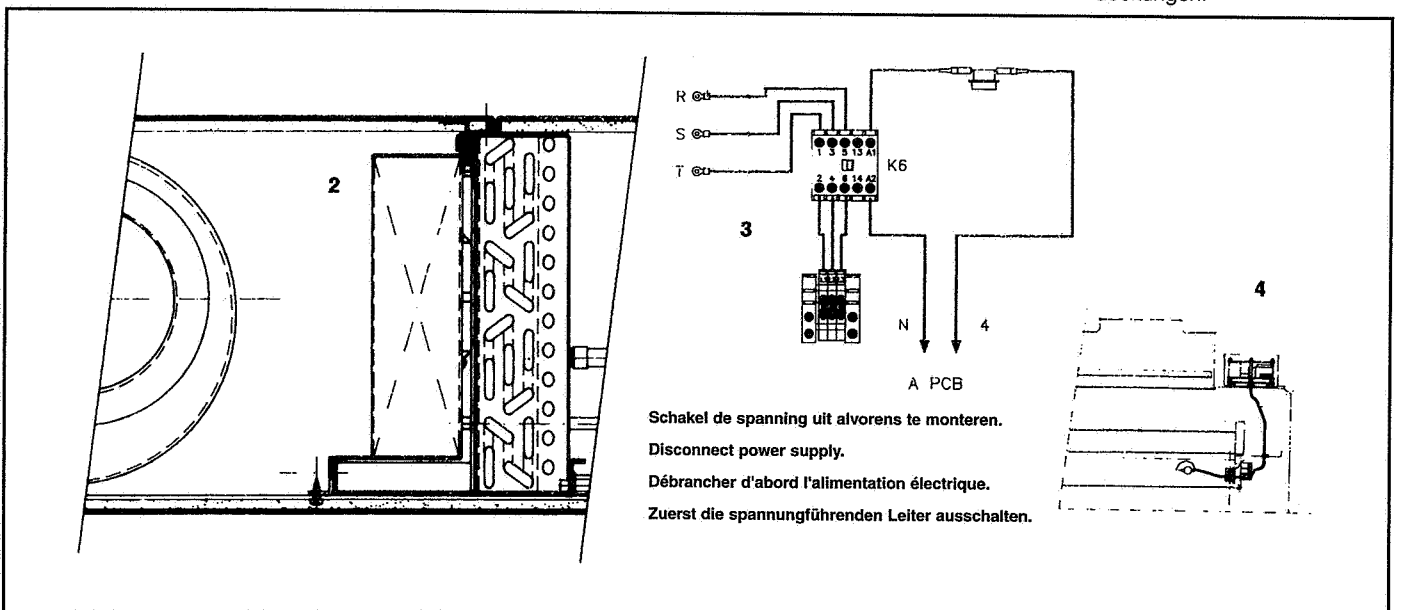
- 1 Remove inspection hatches
- 2 Put electric heater / LPHW heater in place behind evaporator coil according detail 1 en 2.
- 3 The electric heater must be connected to a separate 380V electric supply.
- 4 Connect electric control circuit on terminals according diagram.
- 5 Refit inspection hatches.

LNC 4 - 5

- 1 Démontez le panneau d'inspection
- 2 Placer la batterie de chauffe derrière l'évaporateur suivant détails 1 et 2
- 3 La batterie électrique doit être raccordée séparément à l'alimentation en 380V
- 4 Raccorder le courant de commande suivant détail
- 5 Remonter le panneau de commande

LNC 4 - 5

- 1 Entfernen Sie die revisionsabdeckungen.
- 2 Montieren Sie den Elektro- oder Warmwasserluftheritzer.
- 3 Für den elektroluft erhitzer ist eine separate 380V - Zuleitung anzuschließen.
- 4 Der Steuerstrom wird gemäß Detail angeschlossen.
- 5 Montieren Sie die revisionsabdeckungen.



Montage winterregeling

Waarschuwing:
**Schakel de spanning uit
alvorens te monteren.**

Instructies voor de winterregeling
montage, type 880020

Toepassing

De winterregeling dient toegepast te worden op de Refac lucht-gekoelde condensators type KNR, indien de buitenluchttemperatuur lager is dan 15°C.

Werking

De temperatuurvoeler van de regelaar meet de condensatie temperatuur en regelt afhankelijk hiervan het toerental van de condensor ventilatormotor om de minimaal vereiste condensatie temperatuur te handhaven. De temperatuurvoeler wordt in de bulbhouder aan de condensor gemonteerd.

Technische gegevens

Aansluitspanning: 220/240V-50Hz
Vermogen : 660 Watt
Uitgangsspanning
bij Tcond. 35 °C : 70 Volt
Uitgangsspanning
bij Tcond. 50 °C : Max.
Winterregeling toepasbaar tot
-10°C buitenluchttemperatuur.

Opmerking: om een betere temperatuur uitgangssignaal te verkrijgen, wordt geadviseerd de bulbhouder te voorzien van een minimale hoeveelheid contactpasta.

I Montage winterregeling in KNR (FSC)

1. Demonteer paneel "A", verwijder schroeven "B" en montage paneel "C" gedeeltelijk uitnemen. (fig. 1)
2. Monteer m.b.v. bijgeleverde schroeven de winterregeling op montagepaneel "C".
3. Demonteer de kap van de winterregeling (fig. 2).

Electrische aansluitingen

Raadpleeg het elektrische schema in het apparaat.

A. Typen KNR 2-2,5-2,8

1. de blauwe (bl) - en zwarte (bk) draad van de ventilator motor uit klem X3-3 en X3-4.
2. Sluit de blauwe draad van de ventilator motor op klem X1-3 en de zwarte draad op klem X1-4 van de winterregeling.
3. Verbind klem X1-1 van de winterregeling met klem X3-3.
4. Verbind klem X1-2 van de winterregeling met klem X3-4.

Installation of wintercontrol

Caution:
**Disconnect power supply
before installation**

Installation instructions
wintercontrol type 880020.

Application

The wintercontrol should be applied to the Refac aircooled condensing units, types KNR, if the outdoor temperature is lower than 15 °C.

Operation

The temperature sensor detects the condensing temperature and modulates the speed of the condenser fan motor to maintain the correct condensing temperature at low outdoor temperature. The temperature sensor has to be inserted into a bulbwell on the condenser.

Technical data

Supply voltage : 220/240V - 50 Hz
Power : 660 Watts
Output voltage
at Tcond. 35 °C: 70 Volts
Output voltage
at Tcond. 50 °C: Max.
Wintercontrol applicable
uptill: - 10 °C

Remark: To obtain a better temperature output signal, is recommended to fill up the bulbwell with a small amount of thermal conductive compound.

I Installation of wintercontrol in KNR (FSC)

1. Remove sidepanel "A", screws "B" and take out partly assembly panel "C" (fig. 1).
2. Install wintercontrol with supplied screws on assembly panel "C".
3. Remove the cover of winter control (fig.2).

Electrical connections

Refer to the wiring diagram in the unit.

A. Types KNR 2-2,5- 2,8

1. Remove the blue (bl)- and black (bk) coloured wire of the fanmotor from terminal X3-3 and X3-4.
2. Connect the blue wire of the fanmotor on terminal X1-3 and the black one on terminal X1-4 of the wintercontrol.
3. Connect terminal X1-1 of the wintercontrol with terminal X3-3.
4. Connect terminal X1-2 of the wintercontrol with terminal X3-4.

Montage

Précaution:
débrancher d'abord l'alimentation électrique avant d'effectuer le montage.

Instruction pour montage de la régulation d'hiver 880020

Application

La régulation d'hiver est utilisée sur les condensateurs Refac refroidis par air, modèles KNR, lorsque ces derniers doivent fonctionner lors de températures extérieures inférieures à 15°C.

Fonctionnement

La vitesse de rotation du ventilateur du condenseur est réglée en fonction de la température de condensation, mesurée par une sonde de température. Le maintien de la température minimum de condensation exigée est ainsi obtenu lors des basses températures extérieures. La sonde de température est placée dans le support à bulbe se trouvant sur le coude du condenseur.

Données techniques

Tension de racc.: 220/240V-50Hz
Puissance électrique: 660 Watts
Tension de sortie
pour Tcond 35 °C : 70V
Tension de sortie
pour Tcond 50 °C : Max.
Régulation d'hiver utilisable jusqu'à -10 °C de température extérieure.

Remarque: Pour obtenir un signal de température correct, remplir le support à bulbe à l'aide d'un peu de pâte de contact.

I Montage de la régulation d'hiver en dans le KNR (FSC)

1. Démontez le panneau d'accès "A", dévissez les vis "B" et enlever partiellement le support "C" (fig. 1.)
2. Monter la régulation d'hiver sur le support "C" au moyen des vis supplémentaires.
3. Enlever le couvercle de la régulation d'hiver.(fig. 2)

Raccordements électriques

Se rapporter au schéma électrique dans l'appareil.

A. Modèles KNR 2-2,5-2,8

1. Enlever le fil de couleur bleue (bl) et le fil de couleur noire (bk) du moteur du ventilateur de la borne no. X3-3 et X3-4.
2. Raccorder le fil de couleur bleue du moteur du ventilateur à la borne X1-3 et le fil couleur noire à la X1-4 de la régulation d'hiver.
3. Raccorder la borne no. X1-3 de la régulation d'hiver à la borne X3-3.
4. Raccorder la borne no. X1-2 de la régulation d'hiver à la borne X3-4.

Montage Winterregeling

Achtung:
Zuerst die spannungsführenden Leiter ausschalten.

Montage anleitung Winterregeling Typ 880020

Anwendung

Auf den Refac luftgekühlten Kondensatorreinheiten Typ KNR soll die Winterregeling montiert werden falls die Aussenlufttemperatur niedriger ist als 15 °C.

Wirkungsweise

Die Temperaturfühler der Regelung misst Kondensations-temperatur und regelt in Abhängigkeit hiervon die Drehzahl des Kondensatorventilatormotor um auch bei niedriger Aussenlufttemperatur die Verflüssigungstemperatur konstant gehalten wird.

Technische Daten

Betriebsspannung: 220/240V - 50 Hz
Leistung : 660 Watts
Ausgangsspannung
bei 35°C TKond. : 70V
Ausgangsspannung
bei 50°C TKond. : Max.
Winterregeling an zu wenden bis eine Aussenlufttemperatur -10 °C.

Wichtiger Hinweis: Um das Temperatureingangssignal zu verbessern, kann der Fühlerhülse mit ein wenig Kontaktpasta versehen werden.

I Montage Winterregeling in KNR (FSC)

1. Demontieren Sie Seitenteil "A", entfernen Sie die Schrauben "B" und nehmen Paneel "C" teilweise hinaus. (fig. 1.)
2. Montieren Sie, durch Verwendung der mitgelieferten Schrauben die Winterregeling auf dem Paneel "C".
3. Entfernen Sie das Gehäuse der Winterregeling. (fig. 2.)

Elektrische Anschlüsse

Massgebend für die Einbau ist das E-Schema im Gerät.

A. Typ KNR 2-2,5-2,8

1. Entfernen Sie die blaue (bl) und schwarze (bk) Verdrahtungen des Ventilatormotors aus der Reihenklammern X3-3 und X3-4.
2. Anzuschliessen elektrische Verdrahtungen des Ventilatormotors: die blaue auf Reihenklammer X1-3 und die schwarze auf Reihenklammer X1-4 von der Winterregeling
3. Verbinden Sie Reihenklammer X1-1 der Winterregeling mit Reihenklammer X3-3
4. Verbinden Sie Reihenklammer X1-2 der Winterregeling mit Reihenklammer X3-3

B. Type KNR 3 - 4 - 5. (fig.5)

1. Verwijder de doorverbindingen tussen de klemmen: X3-3 en X3-4; idem X3-5 en X3-6.
2. Aan te sluiten bedradingen tussen de klemmenstroken X3 en X1 van de winterregeling.

Klemmennummers :

- X3 - 3 met X1 - 1
- X3 - 5 met X1 - 2
- X3 - 4 met X1 - 3
- X3 - 6 met X1 - 4

Let op: De condensator van de ventilatormotor dient niet aangesloten te worden op de winterregeling.

Montage - en aansluiten temperatuurvoeler (TS)

1. Sluit de temperatuurvoeler aan op de klemmen X2-1 en X2-2 van de winterregeling (fig.4 en 5.)
2. Monteer de temperatuurvoeler in de bulbhouder (fig.3)
N.B. Gebruik kontaktpasta
3. Met een nylon kabelbandje (niet bijgeleverd) dient de voeler tegen uittrekken geborgd te worden.

Monteer vervolgens de kap van de winterregeling en de montageplaat "C", daarna het paneel "A".

B. Types KNR 3-4-5 (fig.5)

1. Remove jumpers of the terminals X3-3 and X3-4; including X3-5 and X3-6.
2. Connect lead wires between the terminals X3 and X1 of the wintercontrol.

Terminal numbers :

- X3-3 with X1-1
- X3-5 with X1-2
- X3-4 with X1-3
- X3-6 with X1-4

Attention: The capacitor of the wintercontrol should not be connected to the wintercontrol.

Installation - and connection temperature sensor (TS)

1. Connect the temperature sensor on the terminals X2-1 and X2-2 of the wintercontrol (fig. 4 and 5).
2. Slide the supplied insulation tubing over the temperature sensor.
3. Insert the temperature sensor into the bulbwell (fig.3).
4. Slide the insulation tubing over the bulbwell.
5. Fasten the sensor cable with a nylon fastener (not supplied)

Install further the cover of the wintercontrol and the assembly panel "C" and sidepanel "A".

B. Modèles KNR 3-4-5 (fig.5)

1. Enlever les pontages des bornes X3-3 et X3-4; aussi X3-5 et X3-6.
2. Raccorder la filerie suivantes aux bornes X3 et X1 de la régulation d'hiver.

Bornes no. :

- X3-3 à la borne X1-1
- X3-5 à la borne X1-2
- X3-4 à la borne X1-3
- X3-6 à la borne X1-4

Attention : Ne raccorder pas le condensateur de moteur du ventilateur à la régulation d'hiver.

Montage et branchement la sonde de la température (TS)

1. Raccorder la sonde aux bornes X2-1 et X2-2 de la régulation d'hiver (fig. 4 et 5)
2. Glisser le tube de caoutchouc pardessus la sonde.
3. Introduire la sonde dans le support à bulbe.(fig.3)
4. Recouvrir le bulbe au moyen de la protection en caoutchouc.
5. Fixer la câble de la sonde à l'aide d'un collier en nylon (n'est pas fourni).

Remonter ensuite le couvercle de la régulation d'hiver et le support "C". Remonter ensuite le panneau d'accès "A".

B. Typ KNR 3-4-5 (fig. 5)

1. Entfernen Sie die Drahtverbindungen zwischen Reihenklamme X3-3 und X3-4; ebenfalls X3-5 und X3-6.
2. Stellen Sie nachfolgende Drahtverbindungen her zwischen Reihenklamme X3 und X1 von der Winterregelung .

Reihenklammen:

- X3-3 nach X1-1
- X3-5 nach X1-2
- X3-4 nach X1-3
- X3-6 nach X1-4

Achtung : Der Kondensator der Ventilatormotors soll nicht mit der Winterregelung angeschlossen werden.

Montage- und Befestigung der Temperaturfühler (TS)

1. Schliessen Sie den Temperaturfühler an auf der Reihenklamme X2-1 und X2-2 der Winterregelung (fig. 4 und 5).
2. Schieben Sie der gummi Schutzschlauch über den Temperaturfühler.
3. Befestigen Sie den Temperatur fühler in Fühlerhülse.(fig.3)
4. Schieben Sie der gummi Schutzschlauch über den Fühlerhülse.
5. Die Fühlerleitung soll z.B. mit einem Kunststoff Kabelbinder (nicht mitgeliefert) auf einen Bogen festgemacht werden.

Montieren Sie das Gehäuse der Winterregelung, Paneel "C" und Seitenpaneel "A".

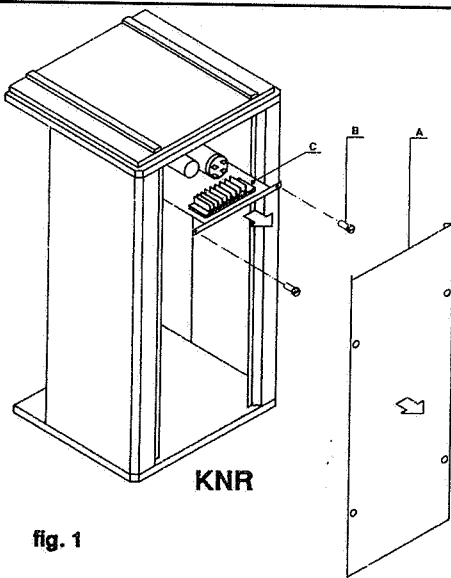


fig. 1

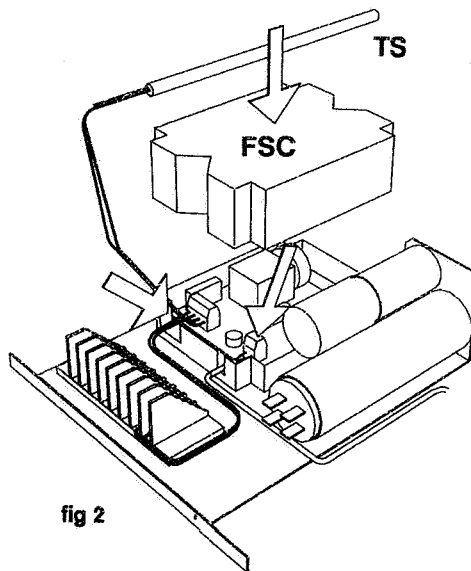


fig 2

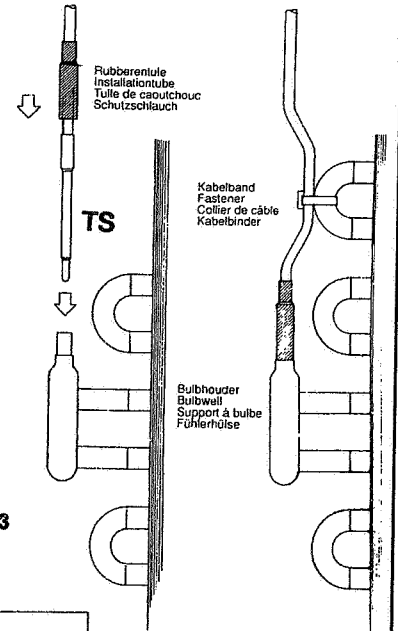


fig 3

KNR 2 - 2.5 - 2.8

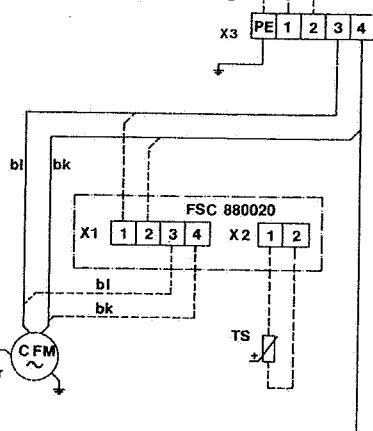


fig 4

KNR 3 - 4 - 5

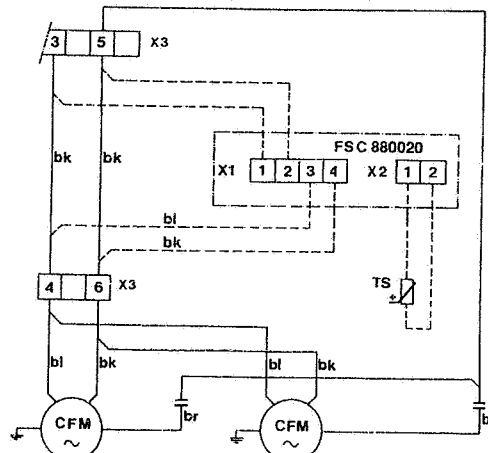


fig 5

ELEKTRISCH SCHEMA

ELECTRIC WIRING DIAGRAM

SCHEMA ELECTRIQUE

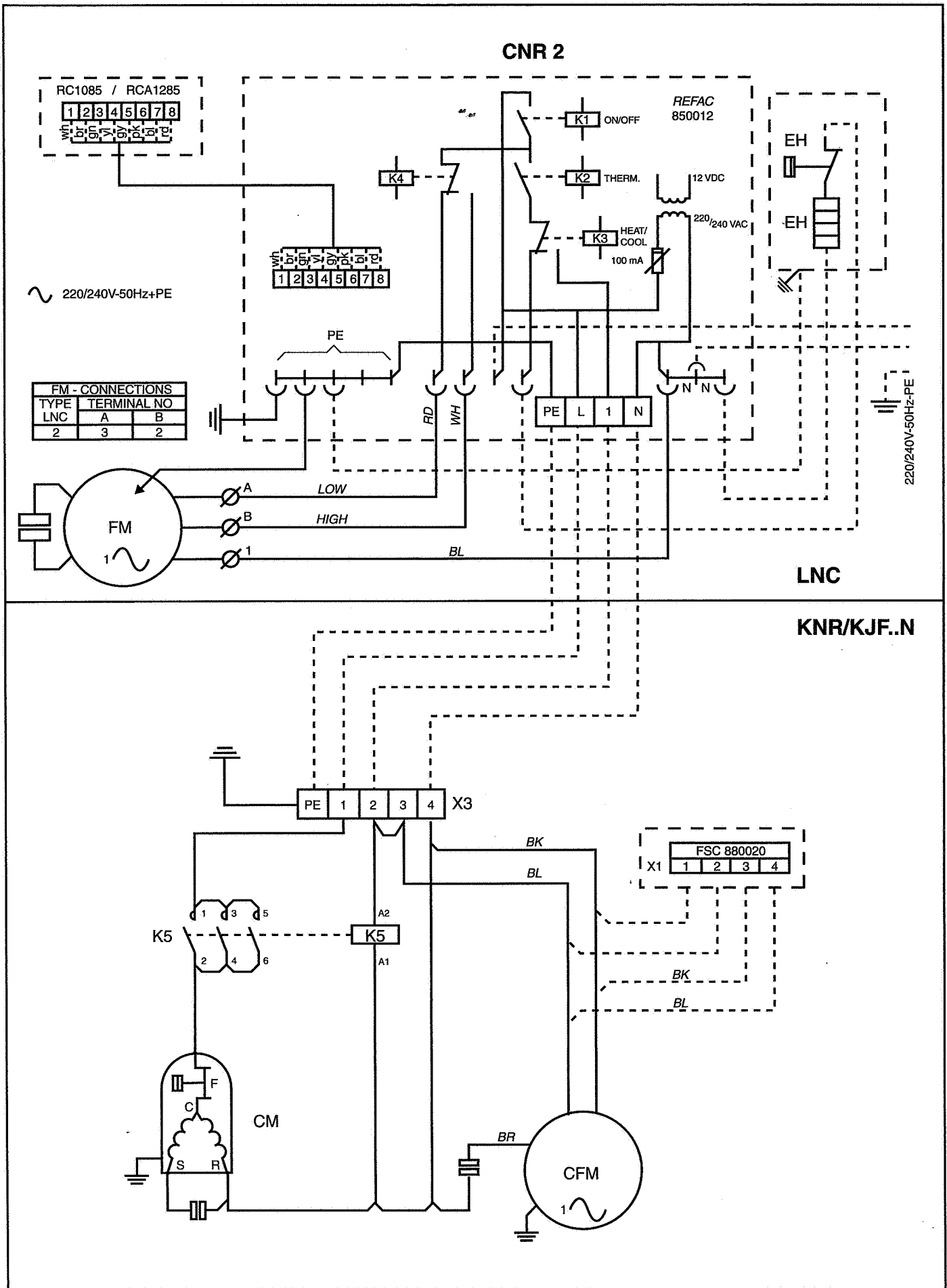
ELEKTRO-SCHALT SCHEMA

Voor definitieve uitvoering raadpleeg schema in de unit

For final electric execution refer to wiring diagram in the unit.

Pour l'exécution définitive consulter le schéma fixe à l'intérieur de l'appareil.

Für die definitive Ausführung ist das Schaltschema im Gerät massgebend.



ELEKTRISCH SCHEMA

Voor definitieve uitvoering raadpleeg schema in de unit

ELECTRIC WIRING DIAGRAM

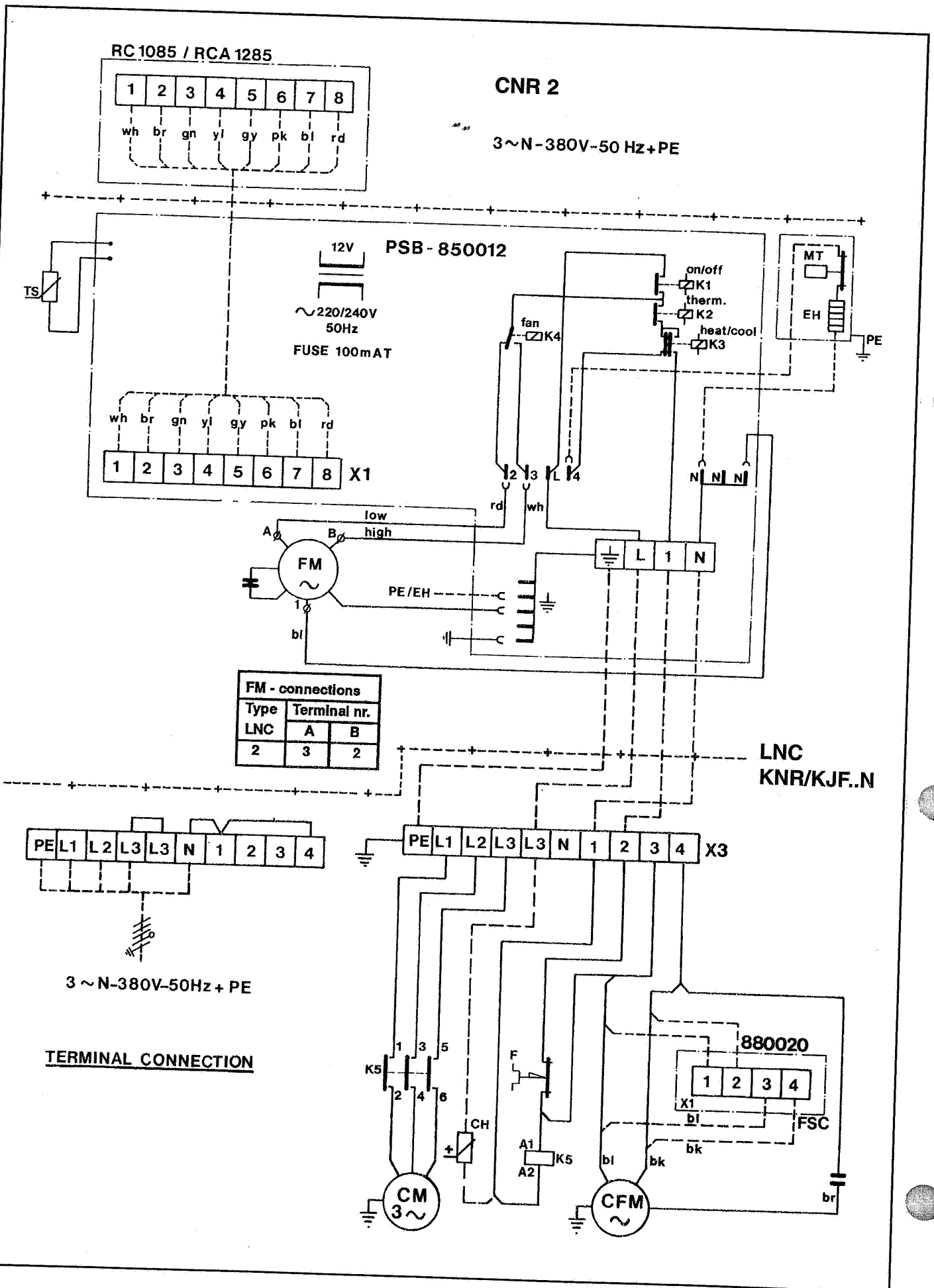
For final electric execution refer to wiring diagram in the unit.

SCHEMA ELECTRIQUE

Pour l'exécution définitive consulter le schéma fixe à l'intérieur de l'appareil.

ELEKTRO-SCHALT-SCHEMA

Für die definitive Ausführung ist das Schaltschema im Gerät maßgebend.

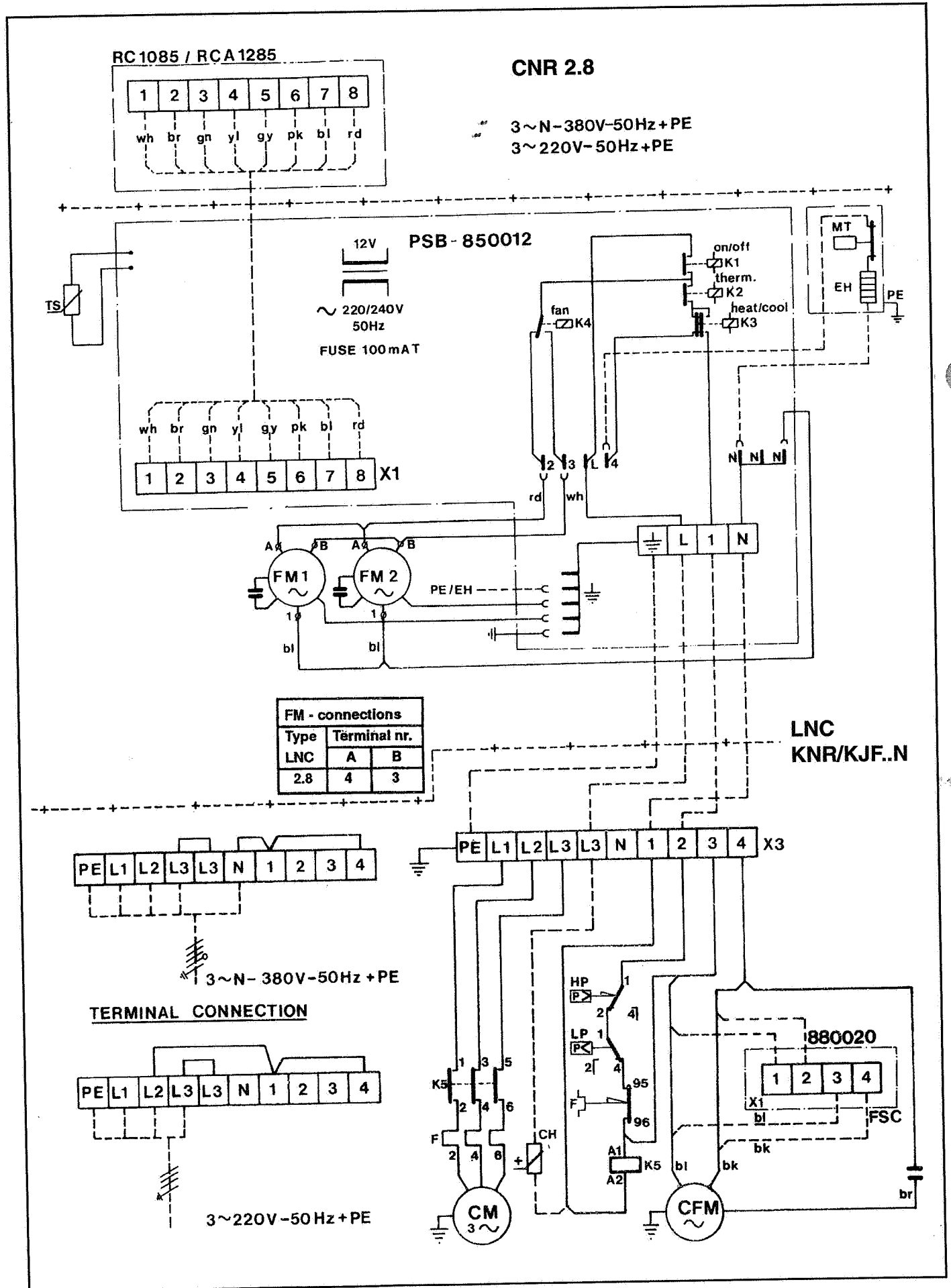


Voor definitieve uitvoering raadpleeg schema in de unit

For final electric execution refer to wiring diagram in the unit.

Pour l'exécution définitive consulter le schéma fixe à l'intérieur de l'appareil.

Für die definitive Ausführung ist das Schaltschema im Gerät massgebend.

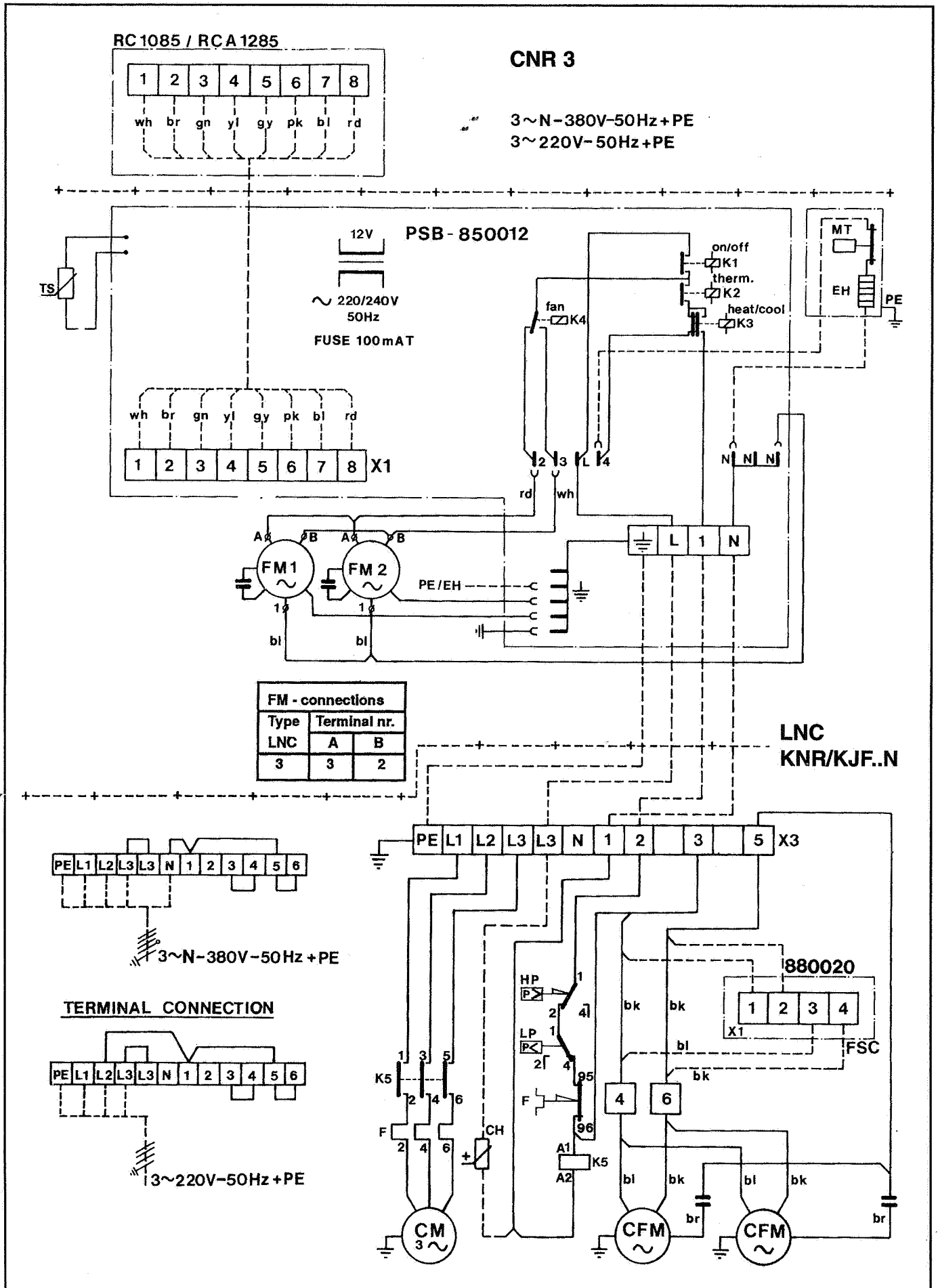


Voor definitieve uitvoering raadpleeg schema in de unit

For final electric execution refer to wiring diagram in the unit.

Pour l'exécution définitive consultez le schéma fixe à l'intérieur de l'appareil.

Für die definitive Ausführung ist das Schaltschema im Gerät massgebend.

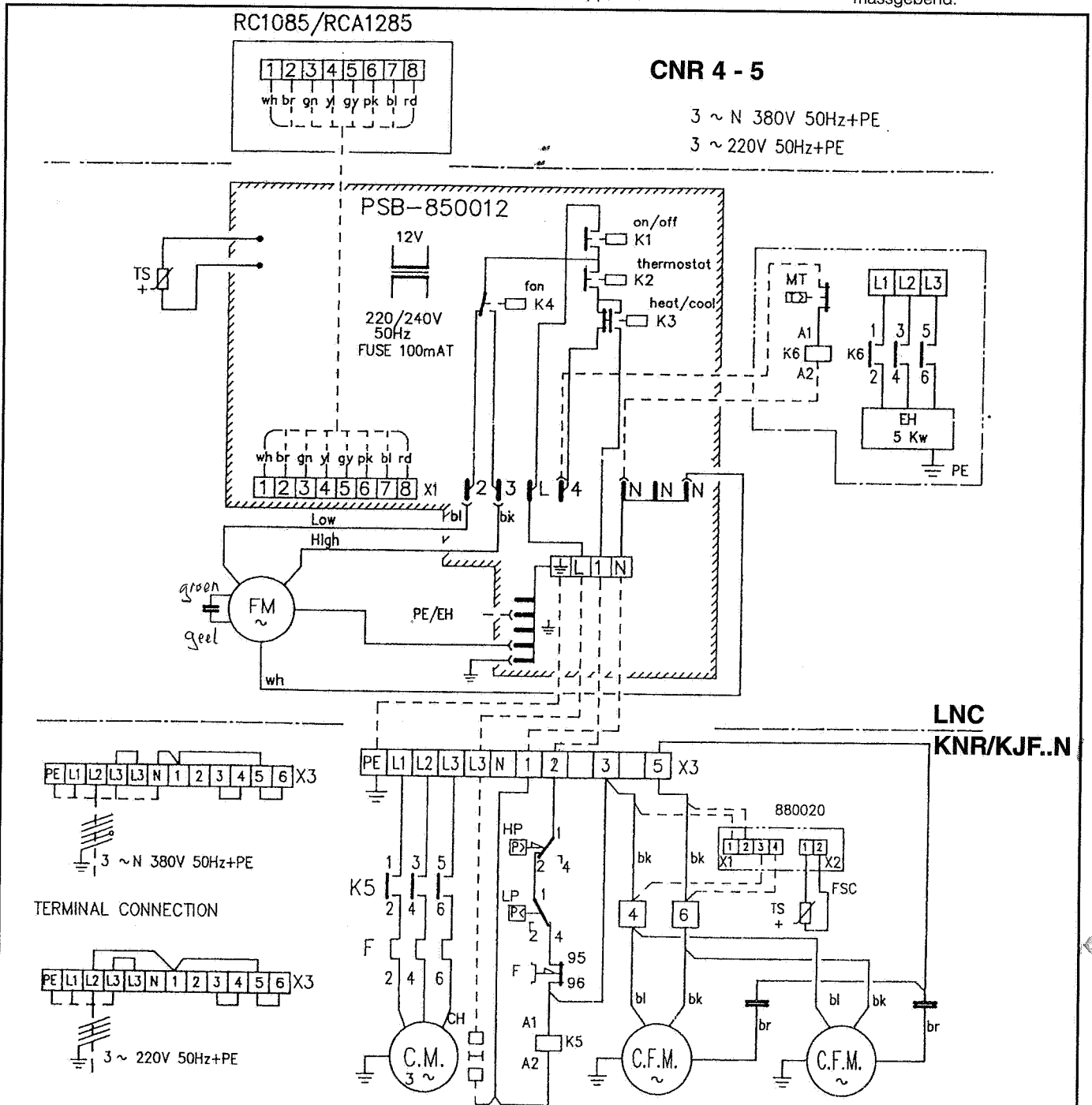


Voor definitieve uitvoering raadpleeg schema in de unit

For final electric execution refer to wiring diagram in the unit.

Pour l'exécution définitive consulter le schéma fixe à l'intérieur de l'appareil.

Für die definitive Ausführung ist das Schaltschema im Gerät massgebend.



LNC
KNR/KJF..N

VERKLARING SYMBOLEN

EXPLANATION OF SYMBOLS

LEGENDE

ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

- RC/RCA- Afstandbediening/Autotherm
- PSB - Voedingsprint
- LNC - Luchtbehandelingssectie
- KNR - Compressorsectie
- FM - Ventilator motor
- CM - Compressor motor
- CFM - Condensor ventilator
- HP - Hoge druk pressostaat
- LP - Lage druk pressostaat
- K - Relais
- F - Thermische max. beveiliging
- TS - Temperatuur voeler
- EH - Elektrische verhitter (optional)
- MT - Thermische beveiliging
- FSC - Condensor regeling (optional)
- bk - zwart
- wh - wit
- br - bruin
- gn - groen
- yl - geel
- gy - grijs
- pk - rose
- bl - blauw
- rd - rood
- - Door derden te verzorgen

- Remote control/Autotherm
- Power supply board
- Air handling section
- Compressor section
- Fan motor
- Compressor motor
- Condenser fan motor
- High pressure pressostat
- Low pressure pressostat
- Relay
- Thermal overload protection
- Temperature sensor
- Electric heater (optional)
- Thermal safety device
- Condenser control (optional)
- black
- white
- brown
- green
- yellow
- grey
- pink
- blue
- red
- Wiring and equipment by customer

- Commande à distance/Autotherm
- Circuit imprimé d'alimentation
- Section de traitement d'air
- Section compresseur
- Moteur du ventilateur
- Moteur du compresseur
- Ventilateur du condenseur
- Pressiostat haute pression
- Pressiostat basse pression
- Relais
- Protection thermique de courant
- Sonde de température
- Chaffage électrique (option)
- Protection thermique de sécurité
- Régulation du condenseur (option)
- noir
- blanc
- brun
- vert
- jaune
- gris
- rose
- bleu
- rouge
- Accessoires et câblages à prévoir par l'installateur

- Fernbediening/Autotherm
- Steuercards
- Lufthaftbereidingsteil
- Kompressor-Kondensatorteil
- Ventilator-Motor
- Verdichter-Motor
- Kondensator-Ventilator
- Hoch druck-Pressostat
- Niederdruck-Pressostat
- Relais
- Thermische Überstromrelais
- Temperaturfühler
- Elektrischer Erhitzer (Zubehör)
- Thermische Sicherung
- Kondensator Regelung (Zubehör)
- schwarz
- weiss
- braun
- grün
- gelb
- grau
- rose
- blau
- rot
- Apparatur und Verdrahtung durch Abnehmer zu installieren.

Wijzigingen voorbehouden
Subject to change without notice
Sous réserve de toutes modifications éventuelles
Änderungen vorbehalten

REFAC

Refac West GmbH, Hans-Böcklerstraße 3, 47877 Willich, Tel (02154) 42 88 63, Fax (02154) 42 88 68

Refac Nord GmbH, Großer Kamp 6, 22885 Barsbüttel, Tel (040) 6 70 61 89, Fax (040) 6 70 36 64

Refac Kälte-Klima-Technik, Vertriebs GmbH Berlin, Wittenauerstraße 88-100, 13435 Berlin, Tel (030) 40 39 05 32, Fax (030) 40 39 05 34

Voor Nederland: Refac B.V. Postbus 1028, 3860 BA Nijkerk, Telefoon (033) 247 18 00, Fax (033) 245 92 20

Voor België: Refac N.V. Jagersdreef 1B, 2900 Schoten, Telefoon (03) 6333045, Fax (03) 6330089



Refac is a member of the HCF Lennox group