
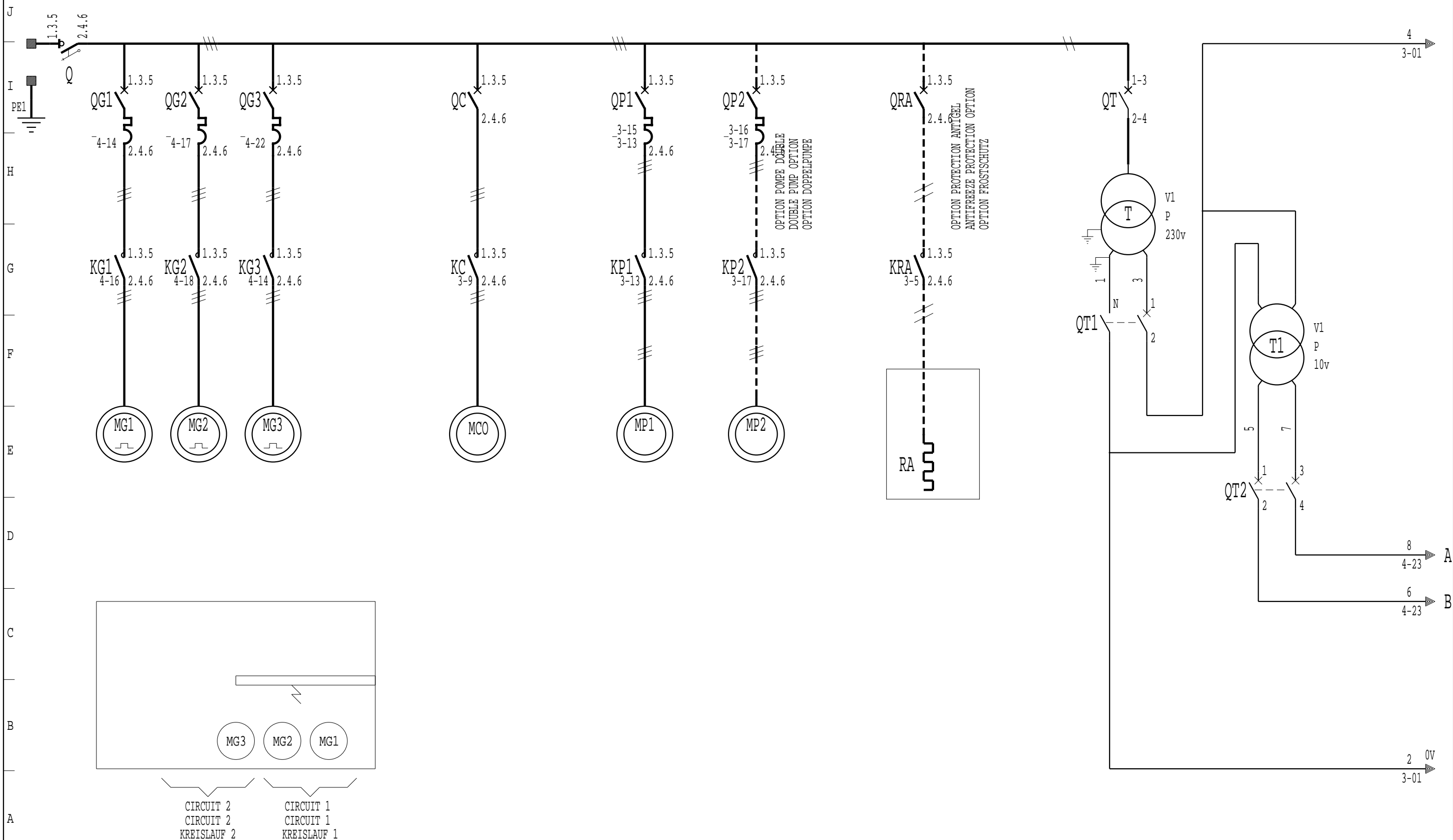
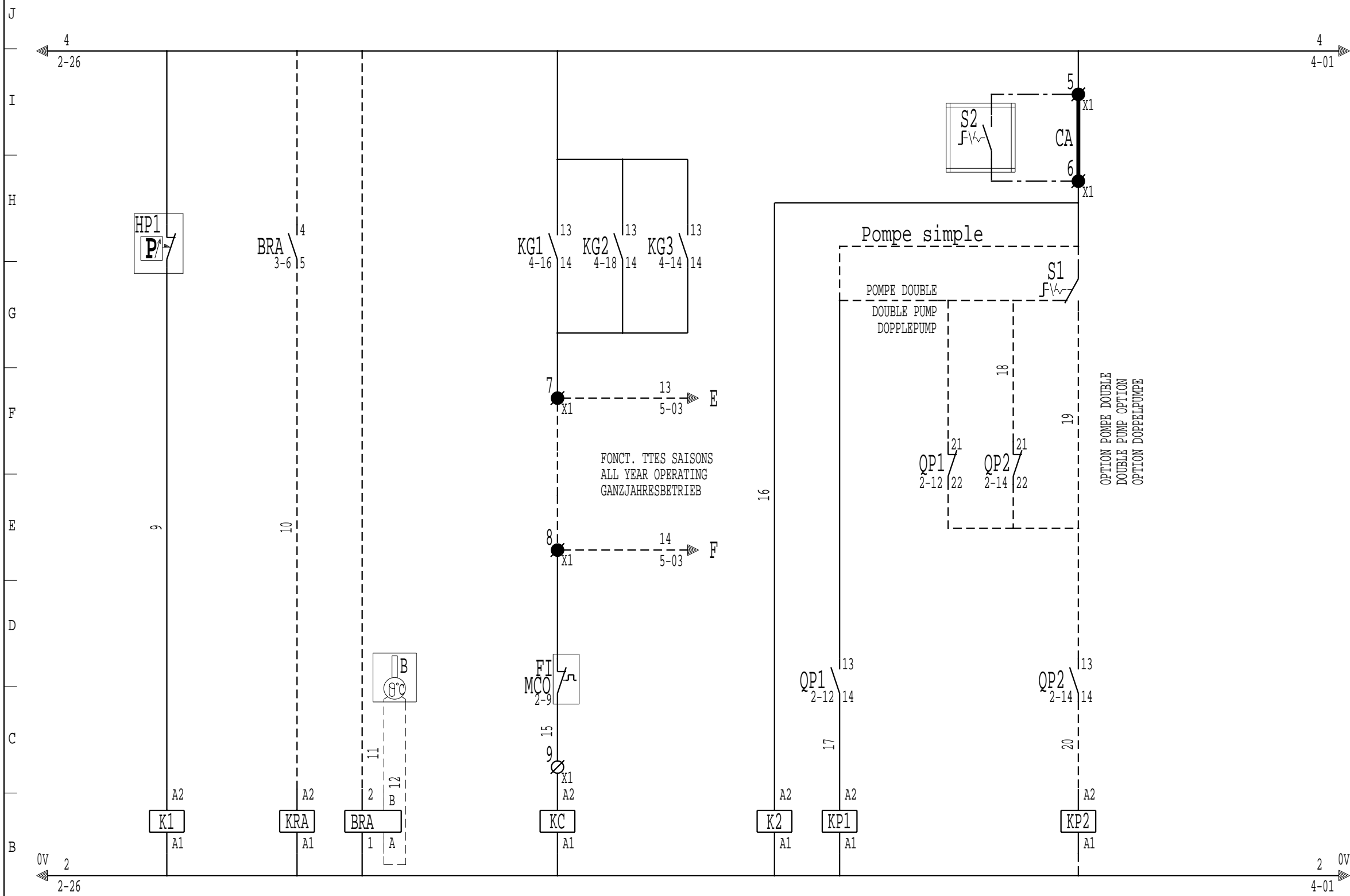


01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

J
I
H
G
F
E
D
C

MODIFIE PAR: MODIFIED BY: GEANDERT DURCH: SAG		INDICE INDEX KENNZIFFER 32	DATE DATE DATUM 20-12-99	FILS NUMEROTES EN OPTION NUMBERING OF WIRING IN OPTION OPTION KABEL NUMMERIERUNG		APPAREIL OU UNITE/UNIT/GERAT ODER EINHEIT LJAH 350 A 450							
MODIFICATION A CDE RESISTANCE ANTIGEL			LEGENDE/LEGEND/LEGENDE 3950010.36	SPECIFICATION/SPECIFICATION/SPEZIFIZIERUNG 3 COMPRESSEURS 2 CIRCUITS MRS1-4 3 COMPRESSORS 2 CIRCUITS 3 VERDICHTERN 2 KREISLAUFE									
REMPLACE/TAKE/ERSETZT		REMPLACE PAR/TAKE BY/ERSETZT DURCH		CLIENT/CLIENT/KUNDE		REFERENCE/REFERENCE/REFERENZ		CREATEUR: CREATOR: HERSTELLER: JMB	DATE: DATE: DATUM: 07-07-98				
REFERENCES COMMANDE/ORDER REFERENCES/AUFTRAGSREFERENZ				DEMARRAGE/START/ANLAUF		TENSION/VOLTAGE/SPANNUNG		COMPAGNIE INDUSTRIELLE D'APPLICATIONS THERMIQUES 	FOLIO/FOLIO/SEITE 1 / 7	NUMERO DE SCHEMA/DRAWING NUMBER/PLAN NR 3980757		INDICE/INDEX/KENNZIFFER 32	





MRS1_4	
B1	Sonde entree eau glacee Inlet chilled water sensor Fühler Kaltwassereintritt
B2	Sonde sortie evapourateur N 1 Evaporator N 1 outlet sensor Austrittsfühler Verdampfer N 1
B3	Sonde sortie evapourateur N 2 Evaporator N 2 outlet sensor Austrittsfühler Verdampfer N 2
B4	Sonde sortie eau glacee (collecteur) Collector chilled water outlet sensor Fühler Kaltwasseraustritt (Sammler)
B5	Sonde eau chaude Hot water sensor Warmwasserfühler
B6	Sonde air exterieur External air sensor Aussenluftfühler
B7	Sonde refoulement circuit 1 Circuit N 1 discharge sensor Heissgasfühler Kreislauf 1
B8	Sonde refoulement circuit 2 Circuit N 2 discharge sensor Heissgasfühler Kreislauf 2

	HP - BP			FS
	PENN P77	RANCO 016	MINI	
BP	3 2	4 2	4 2	IT CONTROL 1 3/D/2
AUTO	1	1	1	
HP	3 2	2 4	2 4	PENN 1 2/D/3
MANU	1	1	1	
HP	2 3	4 2	2 4	
AUTO	1	1	1	

Fermeture
4-10
4-16
4-18

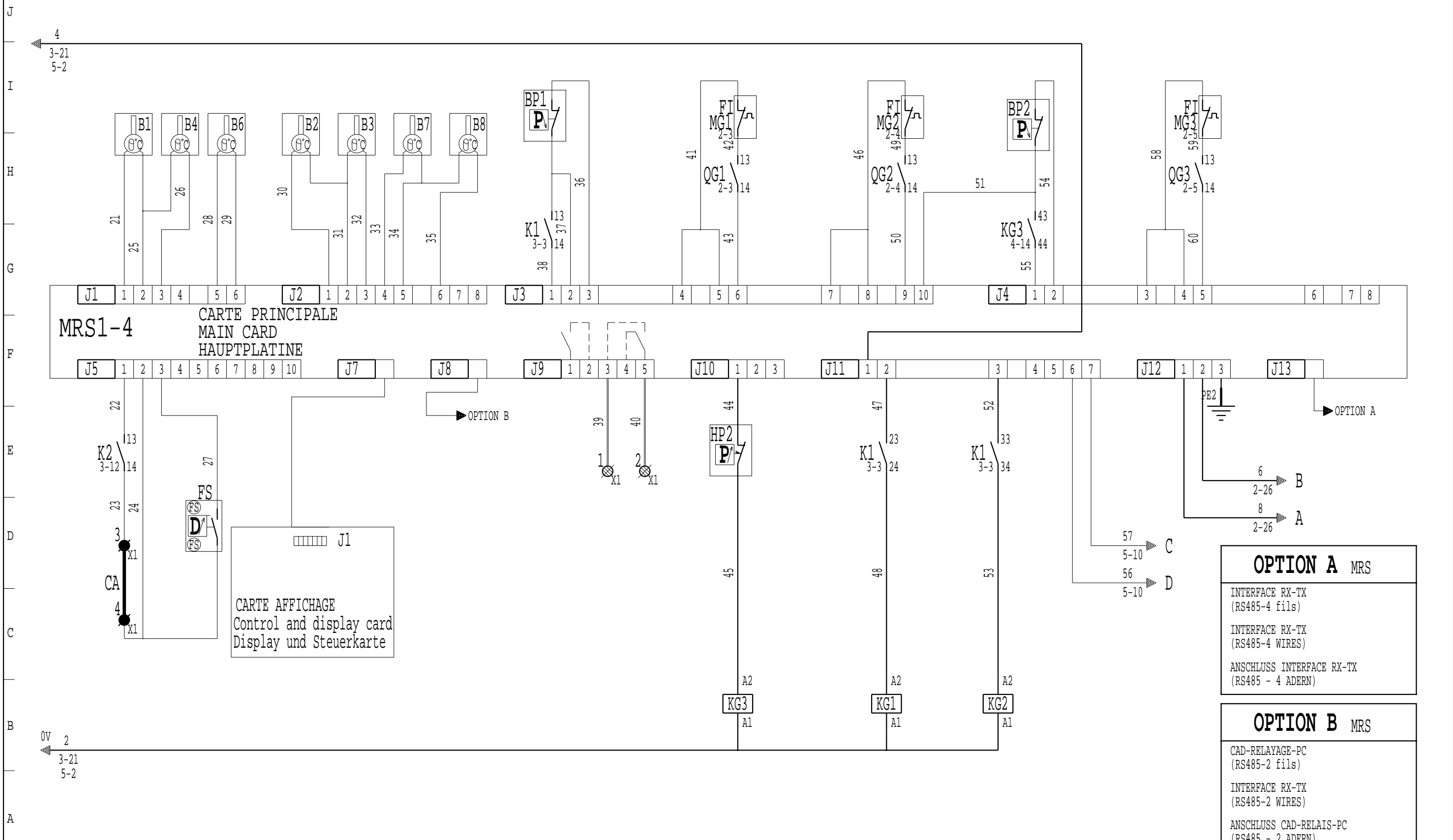
O | F
2-17 | 3/5

O | F
2-9

Fermeture
4-3

O | F
2-12

O | F
2-14



MRS1-4
 CARTE PRINCIPALE
 MAIN CARD
 HAUPTPLATINE

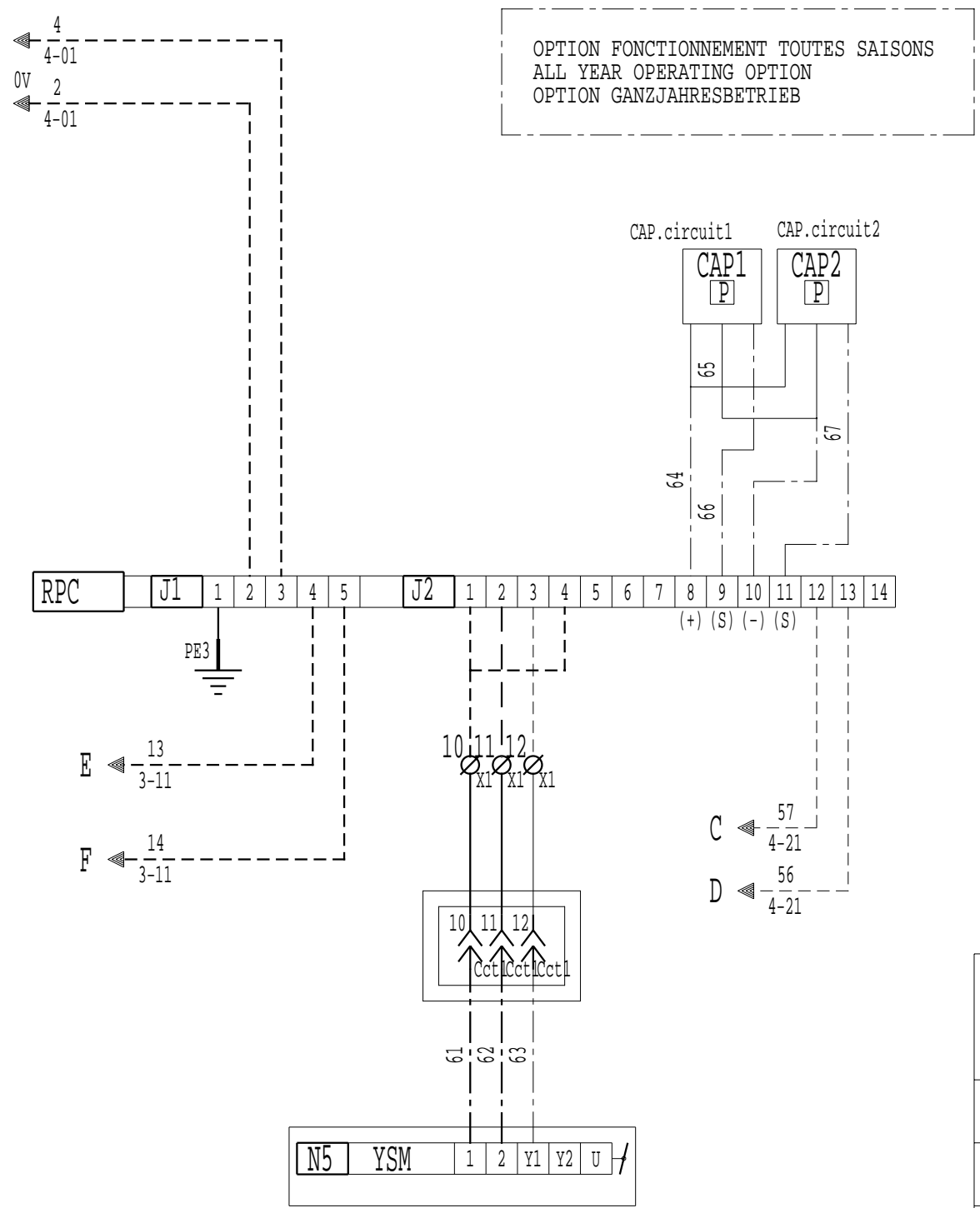
J1
 CARTE AFFICHAGE
 Control and display card
 Display und Steuerkarte

OPTION A MRS
 INTERFACE RX-TX
 (RS485-4 fils)
 INTERFACE RX-TX
 (RS485-4 WIRES)
 ANSCHLUSS INTERFACE RX-TX
 (RS485 - 4 ADERN)

OPTION B MRS
 CAD-RELAYAGE-PC
 (RS485-2 fils)
 INTERFACE RX-TX
 (RS485-2 WIRES)
 ANSCHLUSS CAD-RELAIS-PC
 (RS485 - 2 ADERN)

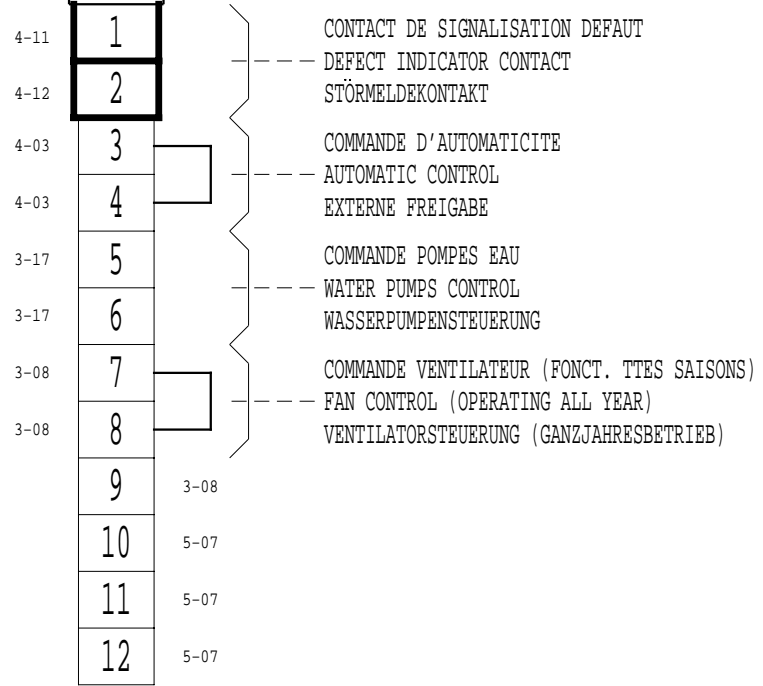
O	F	O	F	O	F
	2-5		2-3		2-4
	3-11		3-9		3-10
	4-19				

J
I
H
G
F
E
D
C
B
A



RACCORDEMENTS USINE
FACTORY CONNECTION
WERKSEITIGE VERDRAHTUNG

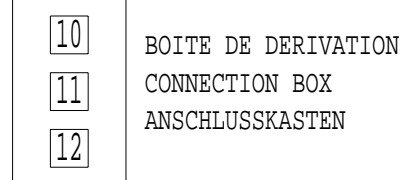
RACCORDEMENTS CLIENT
CONNECTED BY CUSTOMER
ANSCHLUSS-KUNDE



PROTECTION IPSOTHERMIQUE MOTEURS VENTILATEURS
IPSOTHERMIC PROTECTOR OF FANS MOTORS
THERMOSCHUTZ LÜFTERMOTOREN

SORTIE REGULATEUR RPC (Cde YSM)
OUT RPC REGULATOR (CONTROL YSM)
REGLERAUSTRITT RPC (YSM Steuerung)

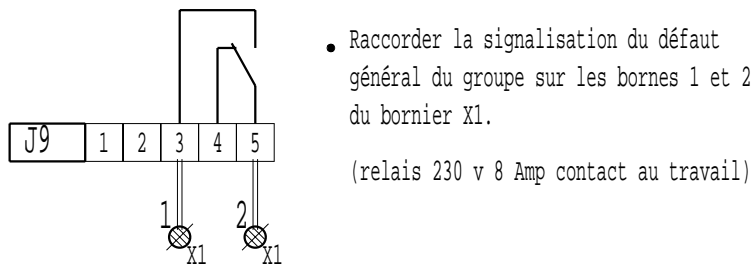
SERVO MOTEUR DE REGISTRE
DAMPER SERVO MOTOR
KLAPPENSTELLMOTOR



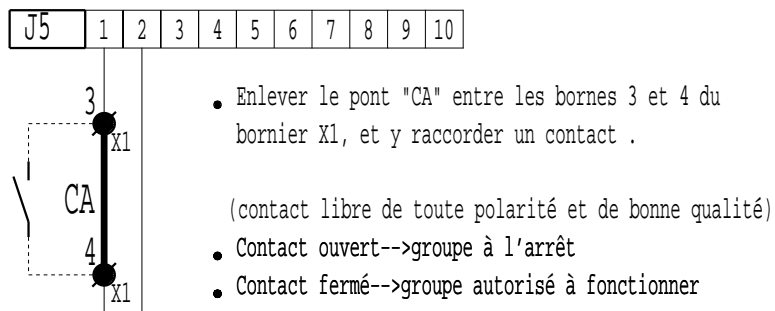
P	BBP-BHP-BH	
	DANFOSS	HUBA
0 V (-)	2	3
5 V (+)	1	1
S ↗	3	2

MRS1-4

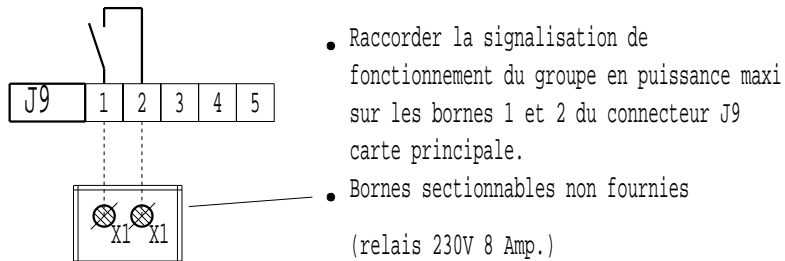
DEFAUT GENERAL



COMMANDE D'AUTOMATICITE

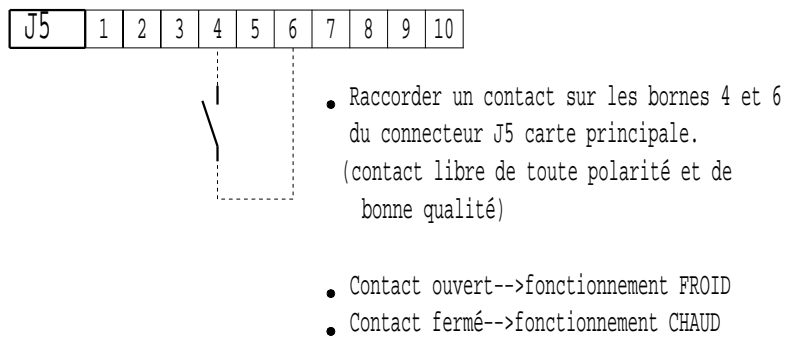


FONCTIONNEMENT EN PUISSANCE MAXI



SELECTION CHAUD/FROID

- Configuration P17 valeur 3



GENERAL FAULT

- The fault or not-fault information on the unit can be recover on terminals 1 and 2 connector X1.
(relay 230V 8 Amp.)

AUTOMATIC CONTROL

- The shunt "CA" on terminals 3 and 4 of connector X1, must be lifted and the contact connected.
(contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->unit off-line
- Contact closed-->unit on-line

MAXIMUM OUTPUT OPERATION

- The controle device must be connected to terminals 1 and 2 on connector J9 of main card.
• Isolating terminals not supplied
(relay 230V 8 Amp.)

HEATING/COOLING SELECTION

- Configuration P17 value 3

- The controle device must be connected to terminals 4 and 6 on connector J5 of main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->COOLING operation
- Contact closed-->HEATING operation

SAMMELSTÖRMELDUNG

- Die Störungsmeldung wird an den Klemmen 1 und 2 der Anschlüsse X1 abgenommen.
(Relais 230V 8 Amp)

EXTERNE FREIGABE

- Die Brücke "CA" an den Klemmen 3 und 4 am Anschluss X1 entfernen und externen Kontakt anschliessen.
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Gerät abgeschaltet
- Kontakt geschlossen-->Gerät Betriebsbereit

MAXIMALE LEISTUNG

- Der Kontakt wird an den Klemmen 1 und 2 am Stecker J9 der Hauptplatine angeschlossen.
• Anschlussklemmen nicht mitgeliefert
(Relais 230V 8 Amp)

AUSWAHL HEIZ-O.KÜHLBETRIEB

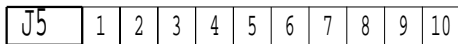
- Konfiguration P17 Wert 3

- Der Kontakt wird an den Klemmen 4 und 6 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen.
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Kühlbetrieb
- Kontakt geschlossen-->Heizbetrieb

MRS1-4

SELECTION CONSIGNE 1 ou 2

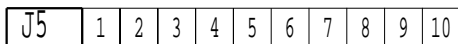
- Configuration P18 valeur 3



- Raccorder un contact entre les bornes 5 et 6 du connecteur J5 carte principale.
(contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Contact ouvert-->CONSIGNE 1
- Contact fermé-->CONSIGNE 2

FONCTION DE DELESTAGE

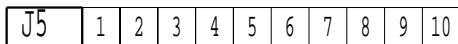
- Configuration P16 valeurs 0 ou 1



- Raccorder les contacts sur chaque entrée pour délester les différents compresseurs.
(contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Contact ouvert-->fonctionnement normal
- Contact fermé-->fonctionnement avec délestage

COMMANDE DES ETAGES FORCES

- Configuration P16 valeurs 2 ou 3



- Raccorder les contacts sur chaque entrée pour commander les différents étages
(contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Suivant le nombre d'étages, il suffit de raccorder des contacts à fermeture.

PRECAUTIONS DE RACCORDEMENT

POUR LES PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LE RACCORDEMENT DES ENTREES
VOIR LE MANUEL D'UTILISATION MRS1-4 PARAGRAPHE :
"ASSERVISSEMENT ET COMMANDES EXTERNES"

SETTING 1 OR 2 SELECTION

- Configuration P18 value 3

- The control must be connected to terminals 5 and 6 connector J5 on the main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->SETTING 1 operation
- Contact closed-->SETTING 2 operation

LOAD SHEDDING

- Configuration P16 values 0 or 1

- When a certain number of compressors must be shedded, connect an external control on connector J5 on the main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->normal running
- Contact closed-->shedding

FORCED STAGES CONTROL

- Configuration P16 values 2 or 3

- The control of the various stages is made by an external control connected to the connector J5 of the main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- According to the number of stages, connection of NO (normally open) contacts is sufficient.

CAUTION

TO TAKE PRECAUTION FOR CLIENT'S CONNECTION OF INPUTS
SEE THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS OF
MICROCIAT MRS1-4 PARAGRAPH :
"SERVO CONTROL AND EXTERNAL CONTROLS"

AUSWAHL SOLLWERT 1 ODER 2

- Konfiguration P18 Wert 3

- Der Kontakt wird an den Klemmen 5 und 6 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen.
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Sollwert 1
- Kontakt geschlossen-->Sollwert 2

EXTERNE STUFENABSCHALTUNG

- Konfiguration P16 Werte 0 oder 1

- Die Kontakte werden an den Klemmen 6 bis 10 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Normalbetrieb
- Kontakt geschlossen-->Entlastungsbetrieb


EXTERNERBETRIEB DER STUFEN

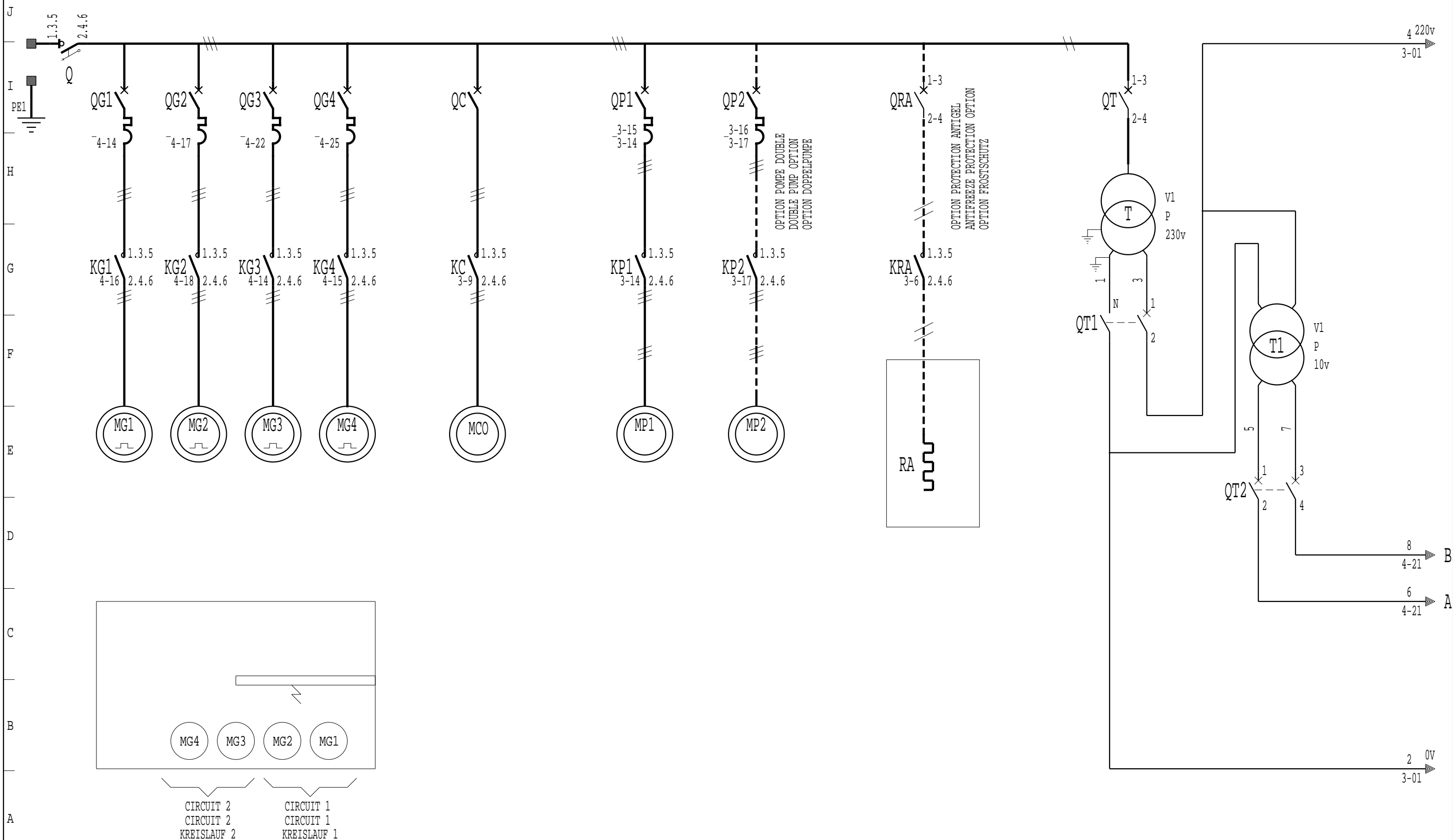
- Konfiguration P16 Werte 2 oder 3

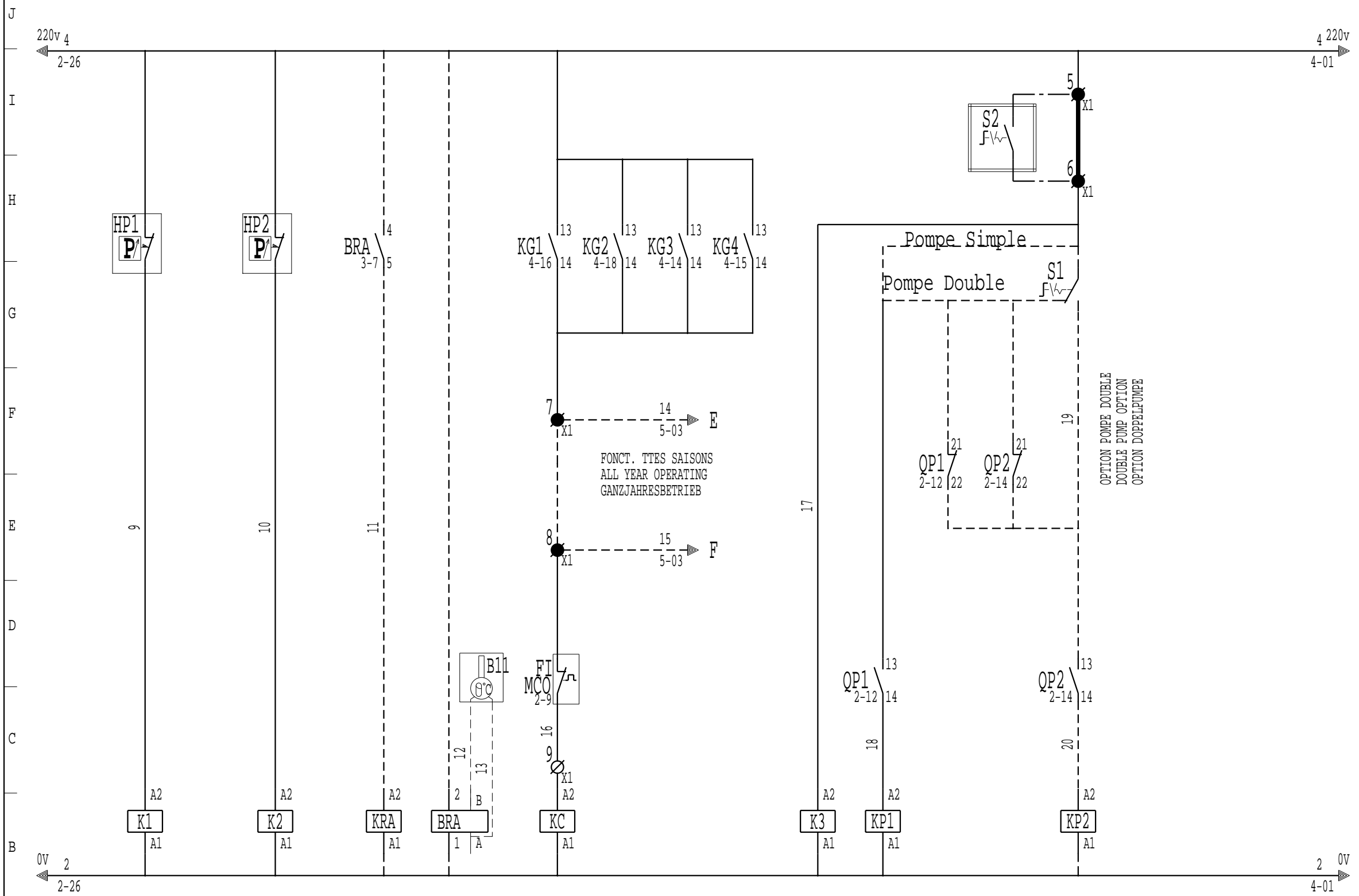
- Die Kontakte werden am den Klemmen 6 bis 10 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Die Zuverdrahtende Kontaktanzahl ist von der Stufenanzahl abhängig.

ACHTUNG

Um Anschlussfehler zu vermeiden, unbedingt die Betriebs- und Wartungsanleitung MRS 1-4 Abschnitt Regelung und externe Regelung beachten.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
J																											
I																											
H																											
G																											
F																											
E																											
D																											
C																											
MODIFIE PAR: MODIFIED BY: GEANDERT DURCH: SAG		INDICE INDEX KENNZIFFER 35		DATE DATE DATUM 21-12-99		FILS NUMEROTES EN OPTION NUMBERING OF WIRING IN OPTION OPTION KABEL NUMMERIERUNG						APPAREIL OU UNITE/UNIT/GERAT ODER EINHEIT LJAH 500-600															
MODIFICATION A CDE RESISTANCE ANTIGEL						LEGENDE/LEGEND/LEGENDE 3950010.36						SPECIFICATION/SPECIFICATION/SPEZIFIZIERUNG 4 COMPRESSEURS 2 CIRCUITS MRS1-4 4 COMPRESSORS 2 CIRCUITS 4 VERDICHTERN 2 KREISLAUFE															
REPLACE/TAKE/ERSETZT				REPLACE PAR/TAKE BY/ERSETZT DURCH				CLIENT/CLIENT/KUNDE				REFERENCE/REFERENCE/REFERENZ				CREATEUR: CREATOR: HERSTELLER: MA		DATE: DATE: DATUM: 03-02-97									
REFERENCES COMMANDE/ORDER REFERENCES/AUFTRAGSREFERENZ								DEMARRAGE/START/ANLAUF				TENSION/VOLTAGE/SPANNUNG				COMPAGNIE INDUSTRIELLE D'APPLICATIONS THERMIQUES				FOLIO/FOLIO/SEITE 1 / 7		NUMERO DE SCHEMA/DRAWING NUMBER/PLAN NR 3980384				INDICE/INDEX/KENNZIFFER 35	

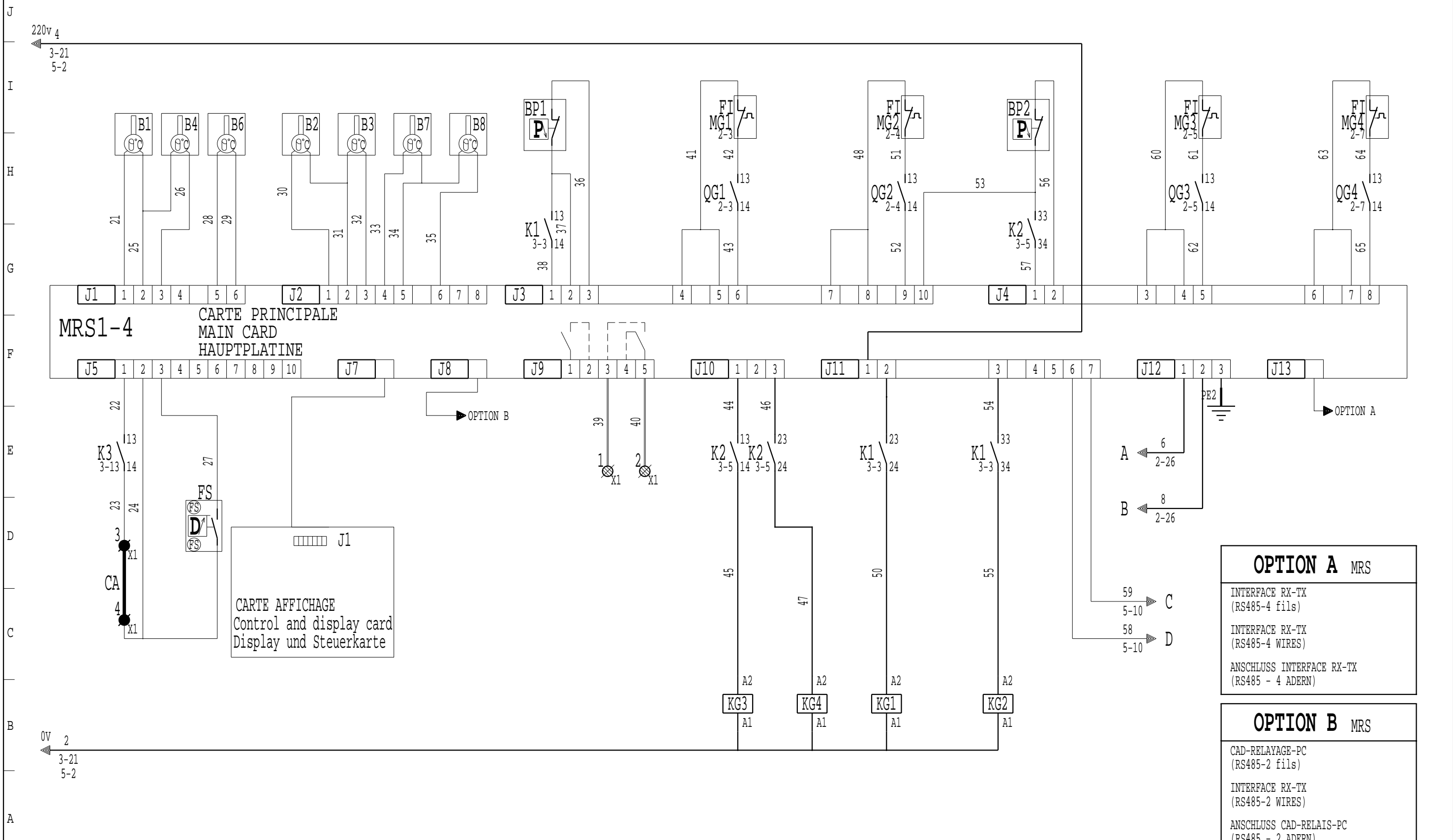




MRS1_4	
B1	Sonde entree eau glatee Inlet chilled water sensor Fühler Kaltwassereintritt
B2	Sonde sortie evaporateur N 1 Evaporator N 1 outlet sensor Austrittsfühler Verdampfer N 1
B3	Sonde sortie evaporateur N 2 Evaporator N 2 outlet sensor Austrittsfühler Verdampfer N 2
B4	Sonde sortie eau glatee (collecteur) Collector chilled water outlet sensor Fühler Kaltwasseraustritt (Sammler)
B5	Sonde eau chaude Hot water sensor Warmwasserfühler
B6	Sonde air exterieur External air sensor Aussenluftfühler
B7	Sonde refoulement circuit 1 Circuit N 1 discharge sensor Heissgasfühler Kreislauf 1
B8	Sonde refoulement circuit 2 Circuit N 2 discharge sensor Heissgasfühler Kreislauf 2

	HP - BP			FS
	PENN P77	RANCO 016	MINI	
BP AUTO	3 2 1	4 2 1	4 2 1	IT CONTROL 1 3/D/2
HP MANU	3 2 1	2 4 1	2 4 1	
HP AUTO	2 3 1	4 2 1	2 4 1	PENN 1 2/D/3

Fermeture 4-10 4-16 4-18	Fermeture 4-14 4-14 4-19	O F 2-17 3/6	O F 2-9	O F 4-3	O F 2-12	O F 2-14
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------	--------------	--------------	---------------	---------------



OPTION A MRS

INTERFACE RX-TX
(RS485-4 fils)

INTERFACE RX-TX
(RS485-4 WIRES)

ANSCHLUSS INTERFACE RX-TX
(RS485 - 4 ADERN)

OPTION B MRS

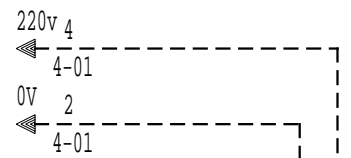
CAD-RELAYAGE-PC
(RS485-2 fils)

INTERFACE RX-TX
(RS485-2 WIRES)

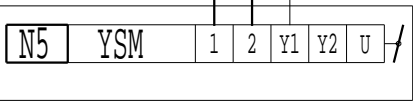
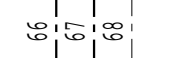
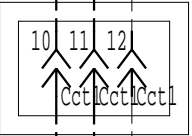
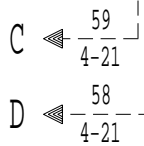
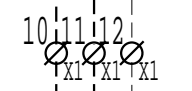
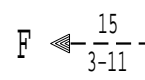
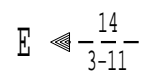
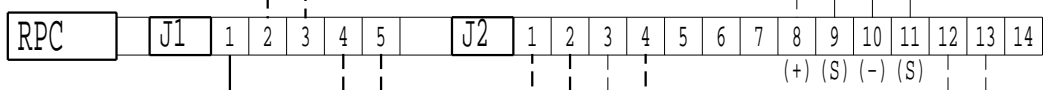
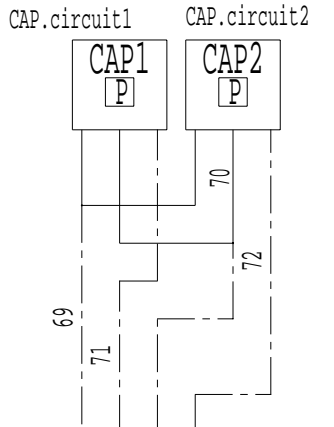
ANSCHLUSS CAD-RELAIS-PC
(RS485 - 2 ADERN)

O	F	O	F	O	F	O	F
	2-5		2-7		2-3		2-4
	3-11		3-12		3-9		3-10

J
I
H
G
F
E
D
C
B
A



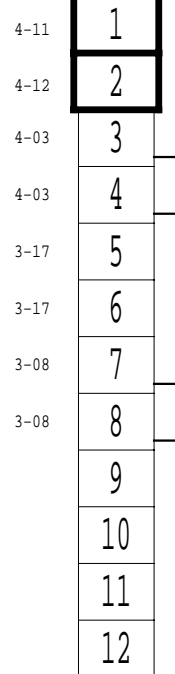
OPTION FONCTIONNEMENT TOUTES SAISONS
ALL YEAR OPERATING OPTION
OPTION GANZJAHRESBETRIEB



[P]	BBP-BHP-BH	
	DANFOSS	HUBA
0 V (-)	2	3
5 V (+)	1	1
S ↗	3	2

RACCORDEMENTS USINE
FACTORY CONNECTION
WERKSEITIGE VERDRÄHTUNG

RACCORDEMENTS CLIENT
CONNECTED BY CUSTOMER
ANSCHLUSS-KUNDE

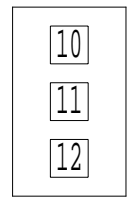


- 4-11 1 CONTACT DE SIGNALISATION DEFAULT
- 4-12 2 DEFECT INDICATOR CONTACT
- 4-03 3 STÖRMELDEKONTAKT
- 4-03 4 COMMANDE D'AUTOMATICITE
- 4-03 4 AUTOMATIC CONTROL
- 3-17 5 EXTERNE FREIGABE
- 3-17 6 COMMANDE POMPES EAU
- 3-17 6 WATER PUMPS CONTROL
- 3-08 7 WASSERPUMPENSTEUERUNG
- 3-08 8 COMMANDE VENTILATEUR (FONCT. TTES SAISONS)
- 3-08 8 FAN CONTROL (OPERATING ALL YEAR)
- 3-08 8 VENTILATORSTEUERUNG (GANZJAHRESBETRIEB)
- 9
- 10
- 11
- 12

PROTECTION IPSOTHERMIQUE MOTEURS VENTILATEURS
IPSOTHERMIC PROTECTOR OF FANS MOTORS
THERMOSCHUTZ LÜFTERMOTOREN

SORTIE REGULATEUR RPC (Cde YSM)
OUT RPC REGULATOR (CONTROL YSM)
REGLERAUSTRITT RPC (YSM Steuerung)

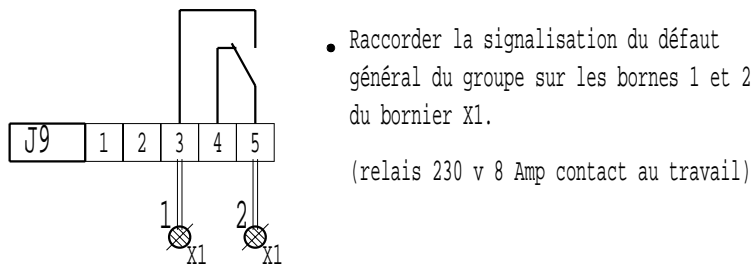
SERVO MOTEUR DE REGISTRE
DAMPER SERVO MOTOR
KLAPPENSTELLMOTOR



BOITE DE DERIVATION
CONNECTION BOX
ANSCHLUSSKASTEN

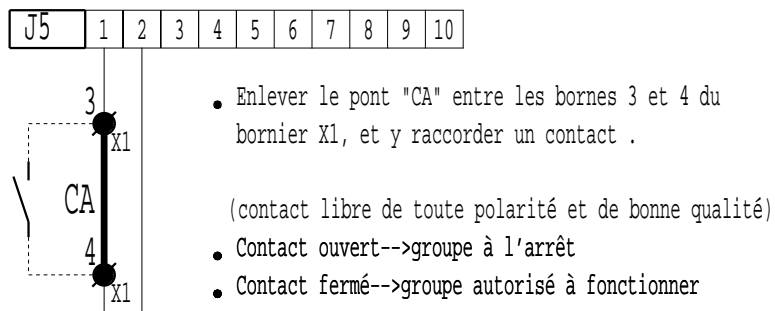
MRS1-4

DEFAUT GENERAL



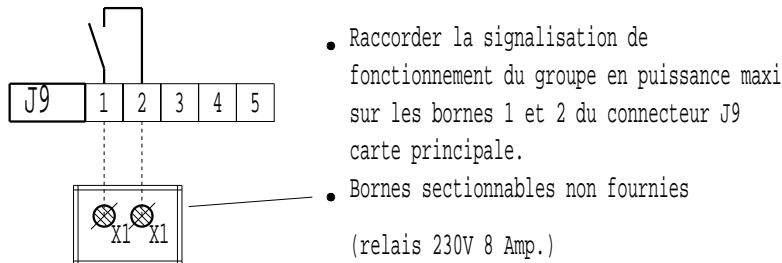
- Raccorder la signalisation du défaut général du groupe sur les bornes 1 et 2 du bornier X1.
- (relais 230 v 8 Amp contact au travail)

COMMANDE D'AUTOMATICITE



- Enlever le pont "CA" entre les bornes 3 et 4 du bornier X1, et y raccorder un contact .
- (contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Contact ouvert-->groupe à l'arrêt
 - Contact fermé-->groupe autorisé à fonctionner

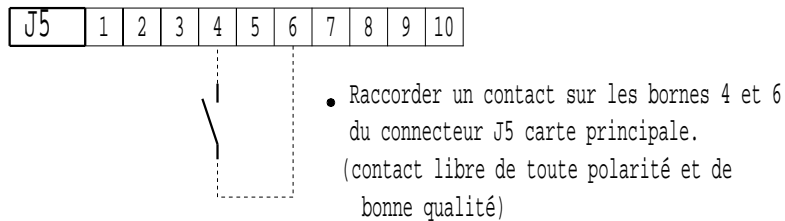
FONCTIONNEMENT EN PUISSANCE MAXI



- Raccorder la signalisation de fonctionnement du groupe en puissance maxi sur les bornes 1 et 2 du connecteur J9 carte principale.
 - Bornes sectionnables non fournies
- (relais 230V 8 Amp.)

SELECTION CHAUD/FROID

- Configuration P17 valeur 3



- Raccorder un contact sur les bornes 4 et 6 du connecteur J5 carte principale.
- (contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Contact ouvert-->fonctionnement FROID
 - Contact fermé-->fonctionnement CHAUD

GENERAL FAULT

- The fault or not-fault information on the unit can be recover on terminals 1 and 2 connector X1.
- (relay 230V 8 Amp.)

AUTOMATIC CONTROL

- The shunt "CA" on terminals 3 and 4 of connector X1, must be lifted and the contact connected.
- (contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->unit off-line
 - Contact closed-->unit on-line

MAXIMUM OUTPUT OPERATION

- The controle device must be connected to terminals 1 and 2 on connector J9 of main card.
 - Isolating terminals not supplied
- (relay 230V 8 Amp.)

HEATING/COOLING SELECTION

- Configuration P17 value 3

- The controle device must be connected to terminals 4 and 6 on connector J5 of main card.
- (contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->COOLING operation
 - Contact closed-->HEATING operation

SAMMELSTÖRMELDUNG

- Die Störungsmeldung wird an den Klemmen 1 und 2 der Anschlüsse X1 abgenommen.
- (Relais 230V 8 Amp)

EXTERNE FREIGABE

- Die Brücke "CA" an den Klemmen 3 und 4 am Anschluss X1 entfernen und externen Kontakt anschliessen.
- (Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Gerät abgeschaltet
 - Kontakt geschlossen-->Gerät Betriebsbereit

MAXIMALE LEISTUNG

- Der Kontakt wird an den Klemmen 1 und 2 am Stecker J9 der Hauptplatine angeschlossen.
 - Anschlussklemmen nicht mitgeliefert
- (Relais 230V 8 Amp)

AUSWAHL HEIZ-O.KÜHLBETRIEB

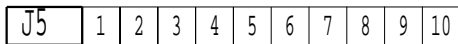
- Konfiguration P17 Wert 3

- Der Kontakt wird an den Klemmen 4 und 6 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen.
- (Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Kühlbetrieb
 - Kontakt geschlossen-->Heizbetrieb

MRS1-4

SELECTION CONSIGNE 1 ou 2

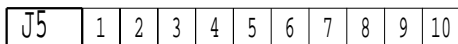
- Configuration P18 valeur 3



- Raccorder un contact entre les bornes 5 et 6 du connecteur J5 carte principale.
(contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Contact ouvert-->CONSIGNE 1
- Contact fermé-->CONSIGNE 2

FONCTION DE DELESTAGE

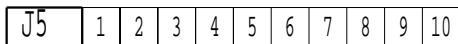
- Configuration P16 valeurs 0 ou 1



- Raccorder les contacts sur chaque entrée pour délester les différents compresseurs.
(contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Contact ouvert-->fonctionnement normal
- Contact fermé-->fonctionnement avec délestage

COMMANDE DES ETAGES FORCES

- Configuration P16 valeurs 2 ou 3



- Raccorder les contacts sur chaque entrée pour commander les différents étages
(contact libre de toute polarité et de bonne qualité)
- Suivant le nombre d'étages, il suffit de raccorder des contacts à fermeture.

PRECAUTIONS DE RACCORDEMENT

POUR LES PRECAUTIONS A PRENDRE POUR LE RACCORDEMENT DES ENTREES
VOIR LE MANUEL D'UTILISATION MRS1-4 PARAGRAPHE :
"ASSERVISSEMENT ET COMMANDES EXTERNES"

SETTING 1 OR 2 SELECTION

- Configuration P18 value 3

- The control must be connected to terminals 5 and 6 connector J5 on the main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->SETTING 1 operation
- Contact closed-->SETTING 2 operation

LOAD SHEDDING

- Configuration P16 values 0 or 1

- When a certain number of compressors must be shedded, connect an external control on connector J5 on the main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- Contact open-->normal running
- Contact closed-->shedding

FORCED STAGES CONTROL

- Configuration P16 values 2 or 3

- The control of the various stages is made by an external control connected to the connector J5 of the main card.
(contact must be polarity free and of good quality)
- According to the number of stages, connection of NO (normally open) contacts is sufficient.

CAUTION

TO TAKE PRECAUTION FOR CLIENT'S CONNECTION OF INPUTS
SEE THE OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS OF
MICROCIAT MRS1-4 PARAGRAPH :
"SERVO CONTROL AND EXTERNAL CONTROLS"

AUSWAHL SOLLWERT 1 ODER 2

- Konfiguration P18 Wert 3

- Der Kontakt wird an den Klemmen 5 und 6 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen.
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Sollwert 1
- Kontakt geschlossen-->Sollwert 2

EXTERNE STUFENABSCHALTUNG

- Konfiguration P16 Werte 0 oder 1

- Die Kontakte werden an den Klemmen 6 bis 10 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Kontakt offen-->Normalbetrieb
- Kontakt geschlossen-->Entlastungsbetrieb

EXTERNERBETRIEB DER STUFEN

- Konfiguration P16 Werte 2 oder 3

- Die Kontakte werden am den Klemmen 6 bis 10 am Stecker J5 der Hauptplatine angeschlossen
(Kontakt unbedingt potentialfrei anschliessen)
- Die Zuverdrahtende Kontaktanzahl ist von der Stufenanzahl abhängig.

ACHTUNG

Um Anschlussfehler zu vermeiden, unbedingt die Betriebs- und Wartungsanleitung MRS 1-4 Abschnitt Regelung und externe Regelung beachten.