

microciat

MRSA

Module de régulation et
de surveillance adapté au
conditionnement d'air muni
du pupitre de réglage et
de signalisation PRS1

*Regel- und Überwachungsmodul
PRS1 mit Bedienfeld und
Anzeigedisplay für die
Klimatisierung*

Installation
Fonctionnement
Mise en service
Maintenance

*Montage-,
Betriebs-
und Wartungs-
Anweisungen*



SOMMAIRE	PAGE/ SEITE	INHALT
1 - Composition	4	1 - Aufbau
Description de la carte principale	4	<i>Beschreibung der Zentralkarte CPU</i>
Emplacement des borniers sur la carte principale	5	<i>Lage der Anschlüsse auf der CPU</i>
Désignation des borniers de la carte principale	6	<i>Bezeichnung der Anschlüsse auf der CPU</i>
Description du pupitre	8	<i>Beschreibung des Bediengeräts</i>
2 - Utilisation du pupitre	9	2 - Bedienung des Bediengeräts
Configuration du nombre d'unités	10	<i>Konfiguration der Geräte</i>
Information de marche	12	<i>Betriebsinfos</i>
Mémoire défaut	13	<i>Fehlerspeicher</i>
Paramètres	13	<i>Parameter</i>
Aide	13	<i>Hilfe</i>
Programmation des voies de l'horloge	14	<i>Programmierung der Schaltuhr</i>
Niveau des défauts	14	<i>Fehlerebenen</i>
3 - Configuration, réglage et lecture du nombre d'unités	15	3 - Konfiguration, Regelung und Anzeige der Gerätenrn
Configuration de fonctionnement	15	<i>Betriebskonfiguration</i>
Réglage	15	<i>Regelung</i>
Lecture	15	<i>Anzeige</i>
4 - Configuration, réglage et lecture de l'unité	16	4 - Konfiguration, Regelung und Anzeige der einzelnen Geräte
Configuration du type d'appareil	16	<i>Konfiguration eines Gerätetyps</i>
Réglage	16	<i>Regelung</i>
Lecture	21	<i>Anzeige</i>
5 - Programmation hebdomadaire ou annuelle	25	5 - Wochen- oder Jahresprogrammierung
Voies d'horloge	25	<i>Schaltuhr</i>
Programmation hebdomadaire	25	<i>Wochenprogrammierung</i>
Programmation annuelle	26	<i>Jahresprogrammierung</i>
6 - Régulations	27	6 - Regelung
Régulation progressive	27	<i>Stufenlose Regelung</i>
Régulation étagée	27	<i>Stufenweise Regelung</i>
7 - Liste des défauts gérés	28	7 - Fehlerliste
8 - Sondes	29	8 - Messfühler
Caractéristiques des sondes de température	29	<i>Technische Daten der Temperaturmessfühler</i>
Plage des sondes 0 - 10 V	29	<i>Messbereich der 0-10V-Messfühler</i>
Signalisation de non raccordement, coupure du fil ou court-circuit	29	<i>Anzeige von fehlendem Anschluss Kabelunterbrechung oder Kurzschluss</i>
9 - Mise en route	30	9 - Inbetriebnahme
10 - Procédure de remplacement des mémoires	30	10 - Auswechseln der Speicher
Remplacement de la mémoire CPU	30	<i>Auswechseln des CPU-Speichers</i>
Remplacement de la mémoire du pupitre	31	<i>Auswechseln des Bediengerätespeichers</i>
11 - Schéma de raccordement du bus	32	11 - Busanschlussplan

1 - Composition

1 - Aufbau

Le module MRSA est composé de :

- Une carte principale CPU.
- Un pupitre de réglage et de signalisation composé d'un afficheur LCD rétroéclairé (4 lignes de 40 caractères).

Il peut être raccordé jusqu'à 32 cartes principales CPU.

Das MRSA-Modul besteht aus:

- einer Zentralkarte CPU
- einem beleuchteten LCD-Display zur Regelung und Anzeige (4 Zeilen mit 40 Zeichen).

Es können hier bis zu 32 Zentralkarten CPU angeschlossen werden.

Description de la carte principale

• ENTREES

Tout ou rien

– Acquisition des états par l'intermédiaire de composants électromécaniques traditionnels.

Analogiques :

– Acquisition des températures par l'intermédiaire de sondes type thermistance.

– Acquisition des humidités relatives par l'intermédiaire de capteurs délivrant une tension variant de 0 à 10V pour 0 à 100% d'humidité relative.

– Acquisition des pressions différentielles sur l'air par l'intermédiaire de capteurs délivrant une tension variant de 0 à 10V pour 0 à 1000Pa.

– Acquisition de la qualité de l'air par l'intermédiaire de capteurs délivrant une tension variant de 0 à 10V correspondant à une amélioration de la qualité de l'air.

– Acquisition de la concentration de CO₂ par l'intermédiaire de capteurs délivrant une tension variant de 0 à 10V correspondant à une augmentation de la concentration.

• SORTIES

Tout ou rien

– Commande de servomoteur de registre ou de caloduc.

– Commande des étages de compresseurs, batterie électrique, générateur, aéroréfrigérant.

– Commande des vitesses des ventilateurs.

– Commande du moteur du récupérateur à roue, de l'humidificateur.

– Contacts inverseurs de synthèse des défauts simples et importants.

Analogiques

– Commande des vannes 3 voies des batteries à eau, de la vanne de courant de la batterie électrique.

– Commande de l'humidificateur progressif.

– Commande des variateurs de vitesse des ventilateurs et du moteur du récupérateur à roue.

Commande des servomoteurs du caisson de mélange, du bipasse du récupérateur et du registre de compensation.

Beschreibung der CPU

EINGÄNGE

Alles oder Nichts (ein/aus)

– Erfassung des Status über herkömmliche elektromagnetische Komponenten.

Analoge Eingänge:

– Temperaturerfassung durch Thermistoren.

– Erfassung der relativen Feuchtigkeit über Messfühler, mit einer Spannung von 0–10V für 0–100% relat. Feuchtigkeit.

– Erfassung der Differentialdrücke der Luft über Messfühler mit einer Spannung von 0–10 V für 0–1000 Pa.

– Luftqualitätserfassung über Messfühler mit einer Spannung von 0–10 V, die die jeweilige Qualitätsverbesserung der Luft anzeigt.

– Erfassung der CO₂-Konzentration über Messfühler mit einer Spannung von 0–10V, die die entsprechende Erhöhung der Konzentration anzeigt.

• AUSGÄNGE

Alles oder Nichts (ein/aus)

– Stellmotorsteuerung für Klappe oder Wärmerohr.

– Steuerung der Verdichterstufen, des elektrischen Heizregisters, Generators, Lüftkühlers.

– Steuerung der Ventilator Drehzahlen.

– Motorsteuerung des Rotationswärmetauschers, Befeuchters.

– Wechselkontakte zur Anzeige von einfachen und schwerwiegenden Fehlern.

Analoge Ausgänge

– Steuerung der 3-Wege-Ventile der Wasserregister, des Triacs des elektrischen Heizregisters.

– Steuerung des stufenweisen Befeuchters.

– Steuerung der Drehzahlvarioren der Ventilatoren und des Wärmetauschermotors.

– Steuerung der Stellmotoren des Mischluftkastens, des Bypass des Wärmetauschers und der Ausgleichsklappe.

Emplacement des borniers sur la carte principale

Lage der Anschlüsse auf der CPU

			Bouton poussoir essai Test–Druckschalter		
J12	Relais K1	Défauts importants Schwere Fehler		J8	J7
1				6	6
2	Relais K2	Défauts simples Einfache Fehler	Sorties analogiques Analoge Ausgänge	5	5
3				4	4
4				3	3
5	Relais K3	Etage 1 compresseurs Verdichter Stufe 1		2	2
6				1	1
	Relais K4	Etage 2 compresseurs Verdichter Stufe 2		J6	J5
				6	6
J13			Entrées tout ou rien Alles–oder–Nichts–Eingänge	5	5
1	Relais K5	Etage 3 compresseurs Verdichter Stufe 3		4	4
2				3	3
3				2	2
4	Relais K6	Etage 4 compresseurs Verdichter Stufe 4		1	1
5					
	Relais K7	Etage 1 batterie électrique / allure 1 générateur Elektr. Heizregister Stufe 1 / Generator Stufe 1	Entrées tout ou rien Alles–oder–Nichts–Eingänge	J4	J3
				6	6
J14				5	5
1	Relais K8	Etage 2 batterie électrique / allure 2 ou augmentation générateur Elektr. Heizregister Stufe 2 / Generator Stufe 2 oder Lasterhöhung		4	4
2				3	3
3				2	2
4	Relais K9	Etage 3 batterie électrique / réduction générateur Elektr. Heizregister Stufe 3 / Generator Lastsenkung	Commutateur de communication Datenschalter	1	1
5			Liaison série RxTx Serieller Anschluss RxTx		J11
	Relais K10	Etage 4 batterie électrique / registre de chambre de combustion Elektr. Heizregister Stufe 4 / Verbrennungskammerklappe	Led de communication Datenaustausch–LED		
					
J15	Relais K11	Ventilateur de soufflage petite vitesse Ausblasventilator, niedrige Drehzahl	Liaison série RS485 Serieller Anschluss RS.485	J10	J9
1				3	3
2				2	2
3				1	1
4	Relais K12	Ventilateur de soufflage grande vitesse Ausblasventilator, hohe Drehzahl	Liaison pupitre Anschluss Bediengerät		
5				J2	J1
6				8	8
7	Relais K13	Ventilateur d'extraction petite vitesse/étage 1 aéroréfrigérant Fortluftventilator, niedrige Drehzahl / Luftkühler Stufe 1		7	7
8				6	6
			Entrées analogiques Analoge Eingänge	5	5
	Relais K14	Ventilateur d'extraction grande vitesse/étage 2 aéroréfrigérant Fortluftventilator, hohe Drehzahl / Luftkühler Stufe 2		4	4
				3	3
				2	2
				1	1
J16	Relais K15	Registre prise d'air unique / caloduc Luftzufuhrklappe / Wärmerohr			
1					J17
2	Relais K16	Récupérateur à roue Rotationswärmetauscher	Fusible Sicherung		3
3			Alimentation Stromversorgung	2	
4				1	
5					
6	Relais K17	Humidificateur Befeuchter	Led de présence tension Betriebs–LED		

Désignation des borniers de la carte principale

NOTA : Pour les entrées et sorties analogiques 0-10V, le deuxième chiffre est la borne 0V, le premier chiffre est la borne variant de 0 à 10 V.

● BORNIER J1 (entrées analogiques)

- 1-2 Sonde de la température à réguler.
- 3-2 Sonde de la température antigel.
Sonde de la température de préchauffage.
Sonde de la température de l'eau glycolée.
- 4-5 Sonde de la température de limitation de soufflage.
Sonde de la température de sortie du récupérateur.
- 6-5 Sonde de la température extérieure.
- 7-8 Sonde de la qualité d'air.
Sonde de concentration de CO2.

● BORNIER J2 (entrées analogiques)

- 1-2 Sonde de l'humidité relative à réguler.
- 3-2 Sonde de la pression différentielle sur le préfiltre.
- 4-5 Sonde de la pression différentielle sur le filtre.
Sonde de la pression différentielle sur l'ensemble volet de compensation et filtre.
- 6-5 Sonde de la pression de refoulement.
Sonde de la pression différentielle sur le récupérateur.
- 7-8 Sonde de l'humidité relative extérieure.

● BORNIER J3 (entrées tout ou rien)

- 1-2 Thermostat de sécurité de la batterie électrique à réarmement automatique.
Thermostat de surchauffe de la chambre de combustion.
- 3-2 Thermostat de sécurité de la batterie électrique à réarmement manuel.
Synthèse des défauts du brûleur.
- 4-5 Thermostat de post-ventilation de la batterie électrique.
Thermostat de la chambre de combustion pour commande du volet.
- 6-5 Thermostat antigel.

● BORNIER J4 (entrées tout ou rien)

- 1-2 Synthèse des défauts du groupe de condensation.
Pressostat BP du circuit 1.
- 3-2 Pressostat HP ou disjonction du circuit 1.
- 4-5 Pressostat BP du circuit 2.
- 6-5 Pressostat HP ou disjonction du circuit 2.

● BORNIER J5 (entrées tout ou rien)

- 1-2 Contact de fin de course du registre de prise d'air unique.
Sécurité extérieure.
- 3-2 Commande de décalage des consignes de température.
Commande d'autorisation d'ouverture de l'air neuf.
- 4-5 Commande de marche des ventilateurs.
- 6-5 Commande de la petite ou grande vitesse des ventilateurs.

● BORNIER J6 (entrées tout ou rien)

- 1-2 Défaut ou entretien de l'humidificateur.
- 3-2 Retour marche du ventilateur de soufflage.
- 4-5 Retour marche du ventilateur d'extraction.
Panne de l'aéroréfrigérant.
- 6-5 Retour marche du récupérateur à roue.
Fuite d'eau.

Bezeichnung der Anschlüsse auf der CPU

HINWEIS: Bei den analogen Eingängen und Ausgängen 0-10V ist die zweite Ziffer der 0-V-Anschluss, während die erste Ziffer den Anschluss mit dem zwischen 0 und 10 V variierenden Signal darstellt.

● ANSCHLUSS J1 (analoge Eingänge)

- 1-2 Regeltemperaturfühler
- 3-2 Frostschutzhühler
Vorheiztemperaturfühler
Glykolwasser-Temperaturfühler
- 4-5 Ausblastemperaturfühler
Temperaturfühler am Wärmetauscherauslass
- 6-5 Außentemperaturfühler
- 7-8 Luftqualitätsfühler.
CO2-Konzentrationsfühler.

● ANSCHLUSS J2 (analoge Eingänge)

- 1-2 Regelbarer relativer Feuchtigkeitsfühler
- 3-2 Differentialdruckfühler am Vorfilter
- 4-5 Differentialdruckfühler am Filter
Differentialdruckfühler für Ausgleichklappe und Filter
- 6-5 Förderdruckfühler
Differentialdruckfühler für Wärmetauscher
- 7-8 Relativer Außenluftfeuchtigkeitsfühler

● ANSCHLUSS J3 (Alles-oder-Nichts-Eingänge)

- 1-2 Sicherheitsthermostat des elektr. Heizregisters mit automatischem Reset
Überhitzungsthermostat der Verbrennungskammer
- 3-2 Sicherheitsthermostat des elektr. Heizregisters mit manuellem Reset
Brennerfehleranzeige
- 4-5 Nachlüftungsthermostat des elektr. Heizregisters
Verbrennungskammerthermostat zur Klappensteuerung
- 6-5 Frostschutzthermostat.

● ANSCHLUSS J4 (Alles-oder-Nichts-Eingänge)

- 1-2 Fehleranzeige der Verflüssiger
ND-Pressostat für Kreislauf 1
- 3-2 HD-Pressostat oder Abschaltung von Kreislauf 1
- 4-5 ND-Pressostat für Kreislauf 2
- 6-5 HD-Pressostat oder Abschaltung von Kreislauf 2

● ANSCHLUSS J5 (Alles-oder-Nichts-Eingänge)

- 1-2 Endschalterkontakt der Luftzufuhrklappe
Externe Sicherung
- 3-2 Temperatursollwertsteuerung
Frischluftzufuhrfreigabe
- 4-5 Ventilatorbetriebssteuerung
- 6-5 Steuerung der Ventilator Drehzahlen

● ANSCHLUSS J6 (Alles-oder-Nichts-Eingänge)

- 1-2 Fehler oder Wartung des Befeuchters
- 3-2 Einschalten des Ausblasventilators
- 4-5 Einschalten des Fortluftventilators
Fehler Luftkühler
- 6-5 Einschalten des Rotationswärmetauschers
Wasserleck

● **BORNIER J7 (sorties analogiques)**

- 1-2 Vanne 3 voies de la batterie de chauffage à eau.
Vanne de courant de la batterie de chauffage électrique.
- 3-2 Vanne 3 voies de la batterie de refroidissement à eau.
- 4-5 Vanne 3 voies de la batterie de préchauffage à eau.
Vanne 3 voies de la batterie à eau antigivre du récupérat.
Vanne de courant de la batterie électrique de préchauf.
Vanne de courant de la batterie élect. antigivre du récup.
- 6-5 Humidificateur progressif.

● **BORNIER J8 (sorties analogiques)**

- 1-2 Variateur de rotation des ventilateurs.
- 3-2 Servomoteur du caisson de mélange.
- 4-5 Variateur de rotation du récupérateur à roue.
- 6-5 Servomoteur du registre de compensation du filtre.
Servomoteur de bipasse du récupérateur.

● **BORNIER J9**

Liaison pupitre.

● **BORNIER J10**

Liaison série RS 485 (2 fils).

● **BORNIER J11**

Liaison série pour carte optionnelle RxTx 485 (4 fils).

● **BORNIER J12 (sorties tout ou rien)**

- 1-3 Contact travail de la synthèse des défauts importants.
- 2-3 Contact repos de la synthèse des défauts importants.
- 4-6 Contact travail de la synthèse des défauts simples.
- 5-6 Contact repos de la synthèse des défauts simples.

● **BORNIER J13 (sorties tout ou rien)**

- 1-5 Commande de l'étage 1 des compresseurs.
- 2-5 Commande de l'étage 2 des compresseurs.
- 3-5 Commande de l'étage 3 des compresseurs.
- 4-5 Commande de l'étage 4 des compresseurs.

● **BORNIER J14 (sorties tout ou rien)**

- 1-5 Commande de l'étage 1 de la batterie électrique.
Allure 1 du générateur.
- 2-5 Commande de l'étage 2 de la batterie électrique.
Allure 2 du générateur.
Augmentation de puissance du générateur.
- 3-5 Commande de l'étage 3 de la batterie électrique.
Réduction de puissance du générateur.
- 4-5 Commande de l'étage 4 de la batterie électrique.
Commande du servomoteur du registre de la chambre de combustion du générateur.

● **BORNIER J15 (sorties tout ou rien)**

- 1-2 Commande du ventilateur de soufflage.
Commande de la petite vitesse du ventil. de soufflage.
- 3-4 Commande de la grande vitesse du ventil. de soufflage.
- 5-6 Commande du ventilateur d'extraction.
Commande de la petite vitesse du ventil. d'extraction.
Commande de l'étage 1 de l'aéroréfrigérant.
- 7-8 Commande de la grande vitesse du ventil. d'extraction.
Commande de l'étage 2 de l'aéroréfrigérant.

● **ANSCHLUSS J7 (analoge Ausgänge)**

- 1-2 3-Wege-Ventil des Wasserheizregisters
Triac des elektr. Heizregisters
- 3-2 3-Wege-Ventil des Wasserkühlregisters
- 4-5 3-Wege-Ventil des Wasservorheizregisters
3-Wege-Ventil des Frostschutzwasserregisters des Wärmetauschers
Triac des elektr. Vorheizregisters
Triac des elektr. Frostschutzregisters d. Wärmetauschers
- 6-5 Stufenloser Befeuchter

ANSCHLUSS J8 (analoge Ausgänge)

- 1-2 Drehzahlvariator des Ventilators
- 3-2 Stellmotor Mischluftkasten
- 4-5 Drehzahlvariator Rotationswärmetauscher
- 6-5 Stellmotor Filterausgleichsklappe
Stellmotor für Bypass des Wärmetauschers

ANSCHLUSS J9

Anschluss Bediengerät

ANSCHLUSS J10

Serieller Anschluss RS.485 (2-Draht)

ANSCHLUSS J11

Serieller Anschluss RxTx 485 (4-Draht)

ANSCHLUSS J12 (Alles-oder-Nichts-Ausgänge)

- 1-3 Arbeitskontakt für Anzeige schwerer Fehler
- 2-3 Ruhekontakt für Anzeige schwerer Fehler
- 4-6 Arbeitskontakt für Anzeige einfacher Fehler
- 5-6 Ruhekontakt für Anzeige einfacher Fehler

ANSCHLUSS J13 (Alles-oder-Nichts-Ausgänge)

- 1-5 Steuerung Verdichter Stufe 1
- 2-5 Steuerung Verdichter Stufe 2
- 3-5 Steuerung Verdichter Stufe 3
- 4-5 Steuerung Verdichter Stufe 4

ANSCHLUSS J14 (Alles-oder-Nichts-Ausgänge)

- 1-5 Elektr. Heizregister Stufe 1
Generatorstufe 1
- 2-5 Elektr. Heizregister Stufe 2
Generatorstufe 2
Generator Lastserhöhung
- 3-5 Elektr. Heizregister Stufe 3
Generator Lastsenkung
- 4-5 Elektr. Heizregister Stufe 4
Stellmotorsteuerung für Verbrennungskammer-
klappe des Generators

ANSCHLUSS J15 (Alles-oder-Nichts-Ausgänge)

- 1-2 Steuerung Ausblasventilator
Ausblasventilator niedrige Drehzahlsteuerung
- 3-4 Ausblasventilator hohe Drehzahlsteuerung
- 5-6 Steuerung Fortluftventilator
Fortluftventilator niedrige Drehzahlsteuerung
Steuerung Luftkühler Stufe 1
- 7-8 Fortluftventilator hohe Drehzahlsteuerung
Steuerung Luftkühler Stufe 2

● BORNIER J16 (sorties tout ou rien)

- 1-2 Cde du servomoteur de registre de prise d'air unique.
Commande du servomoteur du caloduc.
- 3-4 Commande du moteur du récupérateur à roue.
- 5-6 Commande de l'humidificateur tout ou rien.

● BORNIER J17

- 1-2 Alimentation 10VAC.
- 3 Terre.

● ANSCHLUSS J16 (Alles-oder-Nichts-Ausgänge)

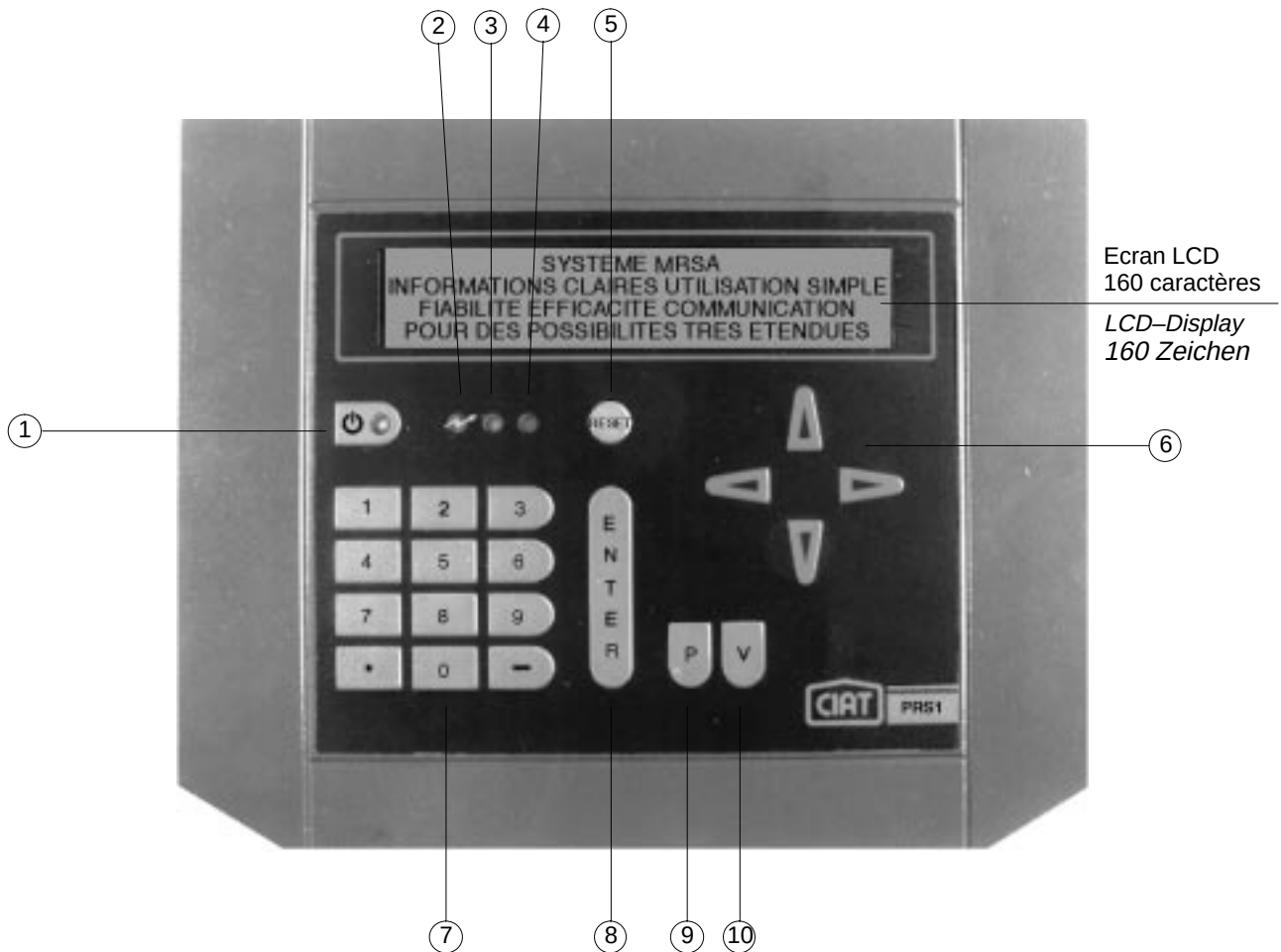
- 1-2 Stellmotorsteuerung für Frischluftzufuhrklappe
Stellmotorsteuerung für Wärmerohr
- 3-4 Motorsteuerung für Rotationswärmetauscher
- 5-6 Alles-oder-Nichts-Steuerung für Befeuchter

ANSCHLUSS J17

- 1-2 Stromversorgung 10VAC.
- 3 Erde.

Description du pupitre PRS1

Beschreibung des Bediengeräts PRS1



- ① Mise en marche (LED verte).
- ② Voyant de mise sous tension (jaune)
- ③ Voyant signal mode essais (jaune)
- ④ Voyant signal défaut (rouge)
- ⑤ Reset
- ⑥ Pavé directionnel
- ⑦ Pavé numérique
- ⑧ Validation
- ⑨ Correction
- ⑩ Valeurs consignées

- ① EIN / AUS (grüne LED)
- ② Betriebs-LED (gelb)
- ③ Testmodus-LED (gelb)
- ④ Fehler-LED (rot)
- ⑤ Reset
- ⑥ Pfeiltasten zur Navigation
- ⑦ Zahlenfeld
- ⑧ Bestätigung
- ⑨ Korrektur
- ⑩ Sollwerte

2 - Utilisation du pupitre

2 - Bedienung des Bediengeräts

Le dialogue entre les machines et l'utilisateur est assuré par des messages de textes simples et précis sur un écran LCD à 160 caractères.

Le pupitre affiche automatiquement des informations propres au fonctionnement du groupe (exemple : Apparition d'un défaut).

Il est composé de :

- Un écran à cristaux liquides rétroéclairés de 4 lignes de 40 caractères.
- Un bouton poussoir d'autorisation de marche ou arrêt forcé équipé d'une Led de signalisation (Led verte).
- Un voyant de présence tension (Led jaune). Si le voyant clignote, au moins une unité ne répond pas.
- Un voyant de signal en mode essai (Led jaune).
- Un voyant de signal défaut (Led rouge).
- Un bouton poussoir "RESET" pour le réarmement des défauts.
- Un bouton poussoir "ENTER" pour la validation (modification d'une valeur).
- Un bouton poussoir "P" pour la suppression du dernier chiffre affiché en modification de valeurs.
- Un bouton poussoir "V" pour modifier rapidement les points de consignes " chaud, froid, humidification, déshumidification ", si une unité est interrogée ou modifier rapidement la consigne d'enclenchement de l'unité complémentaire.
- Un pavé directionnel.
- Un pavé numérique.

L'utilisateur peut à tout moment configurer ou interroger les machines par l'intermédiaire d'un menu arborescent dont la première fenêtre est composée des chapitres suivants :

```
LUN 16/ 6/1997    14H25    SYSTEME MRSA
CONFIGURATION NOMBRE D'UNITÉS
UNITÉ 1 : EN ARRÊT
UNITÉ 2 : EN ARRÊT
```

NOTE : le texte qui suit le numéro de l'unité indique son état de fonctionnement.

La première ligne est simplement un affichage de la date et l'heure. Nous accédons à ce menu principal par la touche numérique " 0 " à partir de n'importe quel affichage.

Déplacer le curseur à l'aide du pavé directionnel sur la ligne voulue et taper " ENTER ".

La ligne " CONFIGURATION NOMBRE D'UNITES " permet de configurer le fonctionnement des unités raccordées sur le bus. Les lignes " UNITE.. " permettent d'interroger la machine.

Après une heure sans action sur le pupitre, l'afficheur revient à cette fenêtre.

NOTA : Pour revenir au menu principal appuyer plusieurs fois sur la touche numérique " 0 ".

Der Datenaustausch zwischen Maschine und Bediener erfolgt über einfache und genaue Texte am LCD-Display von bis zu 160 Zeichen.

Am Bediengerät werden automatisch die Leistungsangaben der Anlage angezeigt (z.B. Auftreten eines Fehlers).

Das Bediengerät enthält:

- *Beleuchteten LCD-Display mit 4 Zeilen je 40 Zeichen*
- *EIN-/AUS-Schalter für Zwangsbetrieb mit Betriebs-LED (grün).*
- *Spannungsversorgungs-LED (gelb). Blinkt diese LED, antwortet mindestens ein Gerät nicht*
- *Testmodus-LED (gelb)*
- *Fehler-LED (rot)*
- *Druckschalter RESET zum Rücksetzen der Fehler*
- *Druckschalter ENTER zur Bestätigung (bei Änderung eines Werts)*
- *Druckschalter P zum Korrigieren der beim Ändern eines Werts zuletzt eingegebenen Ziffer*
- *Druckschalter V zum schnellen Ändern der Sollwerte für "Heizen, Kühlen, Befeuchtung, Entfeuchtung" beim Abfragen eines Geräts oder zum schnellen Ändern des Auslösewerts für ein Zusatzbetriebsgerät*
- *Pfeiltasten*
- *Ziffernfeld*

Der Benutzer kann jederzeit die Geräte über ein Menü in Baumstruktur konfigurieren oder abfragen. Die erste Anzeige enthält folgende Daten:

```
MO 16.6.1997    14H25    SYSTEM MRSA
KONFIGURATION DER GERÄTENRN
GERÄT 1 : ANGEHALTEN
GERÄT 2 : ANGEHALTEN
```

HINWEIS: Der Text hinter der Gerätenummer zeigt den Betriebszustand an.

Die erste Zeile zeigt Datum und Uhrzeit an.

Dieses Hauptmenü erscheint durch immer Drücken der Taste "0", ganz gleich, in welchem Menü Sie sich gerade befinden .

Stellen Sie den Cursor mit Hilfe der Pfeiltasten in die gewünschte Zeile und drücken Sie ENTER.

Die Zeile "KONFIGURATION DER GERÄTENRN" dient zum Konfigurieren des Betriebs für die Geräte, die an den Bus angeschlossen sind.

Die Zeile "GERÄT .." dient zum Abfragen der Geräte.

Nacheiner Stunde ohne Veränderung am Display oder Bediengerät, wechselt die Anzeige wieder in dieses Hauptmenü zurück.

HINWEIS: Zur Rückkehr zum Hauptmenü drücken Sie einfach mehrmals die Taste "0".

Configuration du nombre d'unités

Ce menu permet d'accéder à trois types de paramètres qui sont détaillés au chapitre 3 : CONFIGURATION, REGLAGE ET LECTURE du nombre d'unités :

CONFIGURATION DE FONCTIONNEMENT

PARAMETRES DE REGLAGE

PARAMETRES DE LECTURE

Pour modifier ces paramètres, taper sur le clavier numérique le numéro choisi ou déplacer le curseur à l'aide du pavé directionnel sur le numéro choisi et taper sur la touche " ENTER ".

Unité.. :

Ces lignes affichent l'état de fonctionnement de l'unité considérée :

◆ **EN ARRET** : les unités fonctionnent individuellement. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité est arrêtée par la commande de marche-arrêt (contact ou horloge).

◆ **EN ARRET FORCE** : l'unité considérée est arrêtée par le bouton du pupitre ou par le contact de sécurité extérieure. Elle n'est pas en défaut, elle est sous-tension.

◆ **EN MARCHE** : les unités fonctionnent individuellement. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité est autorisée par la commande de marche-arrêt (contact ou horloge).

◆ **EN MARCHE AUTOMATIQUE** : les unités fonctionnent en maître/esclaves. Au moins une unité est paramétrée en secours ou complément. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité n'est pas commandée par le marche-arrêt (contact ou horloge). L'unité n'est pas choisie comme unité en complément ou secours.

◆ **EN MARCHE FORCEE** : les unités fonctionnent en maître/esclaves. Au moins une unité est paramétrée en secours ou complément. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité est commandée par le marche-arrêt (contact ou horloge).

◆ **EN VEILLE** : les unités fonctionnent en maître/esclaves. Au moins une unité est paramétrée en secours ou complément. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité n'est pas commandée par le marche-arrêt (contact ou horloge). L'unité est choisie comme unité en complément ou en secours mais elle n'est pas en fonctionnement en complément ou secours.

◆ **EN SECOURS** : les unités fonctionnent en maître/esclaves. Une unité est paramétrée en secours ou complément. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité n'est pas commandée par le marche-arrêt (contact ou horloge). L'unité est choisie comme unité en secours ou complément, elle est en fonctionnement secours mais pas en fonctionnement en complément.

◆ **EN COMPLEMENT** : les unités fonctionnent en maître/esclaves. Une unité est paramétrée en complément. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité n'est pas commandée par le marche-arrêt (contact ou horloge). L'unité est choisie comme unité en complément, elle est en fonctionnement complément mais pas en fonctionnement secours.

Konfiguration der Gerätenrn

Über dieses Menü kann auf folgende 3 Parameter zugegriffen werden, die in Kapitel 3 näher beschrieben sind: KONFIGURATION, REGELUNG und ANZEIGE der Geräte:

BETRIEBSKONFIGURATION

REGELPARAMETER

ANZEIGEPARAMETER

Zum Ändern dieser Parameter geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Gerätenr. ein oder stellen den Cursor mit Hilfe der Pfeiltasten auf die gewünschte Nr. und drücken ENTER.

Gerät .. : ...

Diese Zeilen zeigen den Betriebszustand des ausgewählten Geräts an:

◆ **ANGEHALTEN**: Die Geräte funktionieren einzeln. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wurde durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) ausgeschaltet.

◆ **ERZWUNGENER STOPP**: Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung.

◆ **IN BETRIEB** : Die Geräte funktionieren einzeln. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wurde durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) eingeschaltet.

◆ **AUTOMATIKBETRIEB** : Die Geräte funktionieren im Master/Slave-Betrieb. Wenigstens ein Gerät ist als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wird nicht durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) gesteuert. Das Gerät ist nicht als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert.

◆ **ERZWUNGENER BETRIEB**: Die Geräte funktionieren im Master/Slave-Betrieb. Wenigstens ein Gerät ist als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wird durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) gesteuert.

◆ **BEREITSCHAFT**: Die Geräte funktionieren im Master/Slave-Betrieb. Wenigstens ein Gerät ist als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wird nicht durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) gesteuert. Das Gerät ist als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert, befindet sich aber nur in Bereitschaft.

◆ **NOTBETRIEB** : Die Geräte funktionieren im Master/Slave-Betrieb. Ein Gerät ist als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wird nicht durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) gesteuert. Das Gerät ist als Not- oder Zusatzgerät konfiguriert und läuft im Notbetrieb, aber nicht im Zusatzbetrieb.

◆ **ZUSATZBETRIEB**: Die Geräte funktionieren im Master/Slave-Betrieb. Ein Gerät ist als Zusatzgerät konfiguriert. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wird nicht durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) gesteuert. Das Gerät ist als Zusatzgerät konfiguriert und läuft im Zusatzbetrieb, nicht aber im Notbetrieb.

◆ **EN COMPLEMENT ET SECOURS** : les unités fonctionnent en maître/esclaves. Une unité est paramétrée en complément. L'unité considérée est autorisée par le bouton du pupitre et par le contact de sécurité extérieure. L'unité n'est pas en défaut, elle est sous-tension. L'unité n'est pas commandée par le marche-arrêt (contact ou horloge). L'unité est choisie comme unité en complément, elle est en fonctionnement complément et secours.

◆ **EN DEFAULT SIMPLE** : l'unité considérée est sous-tension. Elle a au moins un défaut simple mais pas de défaut important.

◆ **EN DEFAULT IMPORTANT**: l'unité considérée est sous-tension. Elle a au moins un défaut important.

◆ **EN HORS-TENSION** : la carte principale CPU de l'unité considérée ne répond pas. Elle n'est pas sous-tension ou la liaison bus est coupée. Le voyant de présence tension du pupitre clignote.

Si l'unité sur laquelle est positionné le curseur est :
 – en marche, le voyant du bouton marche-arrêt est allumé,
 – en arrêt, le voyant du bouton marche-arrêt clignote.

L'unité choisie en complément fonctionne si :
 – au moins une température à réguler des unités en fonctionnement dépasse la consigne " unité en complément ". Elle fonctionne en complément,
 – une unité est en défaut important ou en arrêt forcé ou hors-tension et aucune unité supplémentaire en secours n'est paramétrée. Elle fonctionne en secours.
 – au moins deux unités sont en défaut important ou en arrêt forcé ou hors tension. Elle fonctionne en secours.

L'unité choisie en secours fonctionne si au moins une unité est en défaut important ou en arrêt forcé ou hors-tension.

Si le curseur est positionné sur une unité, la touche " Enter " permet d'interroger la machine par l'intermédiaire d'un menu arborescent dont la première fenêtre est composée des chapitres suivants.

LUN 16/6/1997	14H25 MRSA UNITE : ..
1. INFOS MARCHE	4. AIDE
2. MEMOIRE DEFAULT	5. PROGRAMMATION HORLOGE
3. PARAMETRES	6. NIVEAU DEFAULTS
0 : MENU	

NOTA : le chapitre 5 n'est affiché que si au moins une voie d'horloge est utilisée.

La première ligne est simplement un affichage de la date et l'heure.

Nous accédons à ce menu principal par la touche numérique " 0 " à partir de n'importe quel affichage.

Pour entrer dans un menu, taper sur le clavier numérique le numéro du chapitre désiré ou déplacer le curseur à l'aide du pavé directionnel sur le numéro du chapitre voulu et taper " ENTER ".

Les menus peuvent être constitués de sous menus (exemple : un menu de programmation de chaque voie d'horloge).

NOTA : pour revenir au menu principal appuyer plusieurs fois sur la touche numérique " 0 ".

◆ **NOT- UND ZUSATZBETRIEB**: Die Geräte funktionieren im Master/Slave-Betrieb. Ein Gerät ist als Zusatzgerät konfiguriert. Das betrachtete Gerät wird durch Drücken des Druckschalters und den externen Sicherheitskontakt freigegeben. Das Gerät ist nicht ausgefallen und steht unter Spannung. Das Gerät wird nicht durch den Schalter Ein/Aus (Kontakt oder Schaltuhr) gesteuert. Das Gerät ist als Zusatzgerät konfiguriert und läuft im Zusatzbetrieb und Notbetrieb.

◆ **EINFACHER FEHLER** : Das angezeigte Gerät steht unter Spannung. Es ist mindestens ein einfacher Fehler und kein schwerwiegender Fehler aufgetreten.

◆ **SCHWERER FEHLER**: Das angezeigte Gerät steht unter Spannung. Es ist mindestens ein schwerer Fehler aufgetreten.

◆ **AUSGEFALLEN**: Die Zentralkarte CPU des Geräts antwortet nicht. Sie steht nicht unter Spannung oder die Verbindung wurde unterbrochen. Die Spannungsversorgungs-LED am Bediengerät blinkt.

Steht der Cursor auf einem:
 – Gerät in Betrieb, leuchtet die Betriebs-LED
 – ausgeschalteten Gerät, blinkt die Betriebs-LED

Das als Zusatzgerät konfigurierte Gerät funktioniert, wenn:
 – eine regelbare Temperatur der Geräte in Betrieb den Sollwert für den Parameter "Zusatzgerät" übersteigt. Dann läuft das Gerät im Zusatzbetrieb.
 – an einem Gerät ein schwerer Fehler aufgetreten ist oder das Gerät erzwungen ausgeschaltet wurde oder der Strom ausgefallen ist und kein Gerät für den Notbetrieb konfiguriert wurde. Dann läuft das Gerät im Notbetrieb.
 – bei wenigstens zwei Geräten ein schwerer Fehler aufgetreten ist. oder das Gerät erzwungen ausgeschaltet wurde oder der Strom ausgefallen ist. Dann läuft das Gerät im Notbetrieb.

Das Gerät für den Notbetrieb läuft, wenn bei wenigstens einem Gerät ein schwerer Fehler aufgetreten ist. oder das Gerät erzwungen ausgeschaltet wurde oder der Strom ausgefallen ist.

Steht der Cursor auf einem Gerät, kann durch Drücken der Taste ENTER das Gerät mit Hilfe eines Menüs abgefragt werden, dessen Hauptmenüanzeige folgende Punkte enthält.

MO 16.6.1997	14H25 MRSA GERÄT: ..
1. BETRIEBSINFO	4. HILFE
2. FEHLERSPEICHER	5. PROGRAMMG SCHALTUHR
3. PARAMETER	6. FEHLEREBENE
0. MENÜ	

HINWEIS: Kapitel 5 wird nur angezeigt, wenn mindestens ein Schaltuhrkanal benutzt wurde.

Die erste Zeile enthält die Anzeige von Datum und Uhrzeit.

Dieses Hauptmenü erscheint durch immer Drücken der Taste "0", ganz gleich, in welchem Menü Sie sich gerade befinden .

Zum Aufrufen eines Menüpunkts geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Menünr. ein oder stellen den Cursor mit Hilfe der Pfeiltasten auf die gewünschte Menünr. und drücken ENTER.

Die Menüs können Untermenüs enthalten (z.B.: Ein Programmiermenü für jeden Schaltuhrkanal).

HINWEIS: Zur Rückkehr zum Hauptmenü drücken Sie einfach mehrmals die Taste "0".

Information de marche

● Unité sans défaut

La première ligne affiche les valeurs mesurées par les sondes de température et/ou d'humidité relative à réguler.

La deuxième ligne affiche les valeurs de consigne de température et/ou d'humidité relative à réguler.

Pour la température, la valeur affichée est la valeur calculée en fonction du mode de décalage désiré.

Pour les deux valeurs, la valeur affichée est la consigne du dernier mode de régulation (chaud ou froid, humidification ou déshumidification).

Si la valeur de mesure est en dessous de la consigne de chaud ou d'humidification, c'est cette consigne qui est affichée. Si la valeur de mesure est en dessus de la consigne de froid ou de déshumidification, c'est cette consigne qui est affichée. Si la valeur de mesure est entre les deux consignes, la valeur affichée ne change pas.

La troisième ligne affiche l'état de fonctionnement de l'unité :

◆ **UNITE EN ARRET** : les ventilateurs sont arrêtés ainsi que toutes les régulations et automatismes.

◆ **UNITE EN FONCTIONNEMENT NORMAL** : Les ventilateurs à une vitesse ou à vitesse variable fonctionnent, les régulations sont autorisées, les consignes de température sont calculées à partir de la valeur normale.

◆ **UNITE EN FONCTIONNEMENT NORMAL EN PV** : Les ventilateurs à deux vitesses fonctionnent sur la petite vitesse, les régulations sont autorisées, les consignes de température sont calculées à partir de la valeur normale.

◆ **UNITE EN FONCTIONNEMENT NORMAL EN GV** : Les ventilateurs à deux vitesses fonctionnent sur la grande vitesse, les régulations sont autorisées, les consignes de température sont calculées à partir de la valeur normale.

◆ **UNITE EN FONCTIONNEMENT REDUIT** : Les ventilateurs à une vitesse ou à vitesse variable fonctionnent, les régulations sont autorisées, les consignes de température sont calculées à partir de la valeur normale et décalée d'une valeur fixe vers le bas en chaud ou vers le haut en froid.

◆ **UNITE EN FONCTIONNEMENT REDUIT EN PV** : Les ventilateurs à deux vitesses fonctionnent sur la petite vitesse, les régulations sont autorisées, les consignes de température sont calculées à partir de la valeur normale et décalée d'une valeur fixe vers le bas en chaud ou vers le haut en froid.

◆ **UNITE EN FONCTIONNEMENT REDUIT EN GV** : Les ventilateurs à deux vitesses fonctionnent sur la grande vitesse, les régulations sont autorisées, les consignes de température sont calculées à partir de la valeur normale et décalée d'une valeur fixe vers le bas en chaud ou vers le haut en froid.

◆ **UNITE EN ROUE LIBRE POUR PASSAGE EN PV** : Les ventilateurs se ralentissent en roue libre pour éviter un coup de frein sur le moteur.

◆ **UNITE EN POST-VENTILATION** : L'arrêt de l'unité est demandé, les régulations et automatismes ne sont plus autorisés. Les ventilateurs fonctionnent en vitesse normale ou petite vitesse tant que le thermostat de post-ventilation le demande ou tant que la temporisation de post-ventilation n'est pas terminée.

◆ **UNITE EN ARRET PAR LE CONTACT DE SECURITE** : La sécurité extérieure est ouverte. L'arrêt de l'unité est demandé.

● Unité en défaut

Le dernier défaut apparu est affiché avec un texte indiquant les organes qui sont arrêtés et les premières vérifications à effectuer avant d'acquiescer le défaut.

Betriebsinfos

● Fehlerfrei laufendes Gerät

In der ersten Zeile stehen die regelbaren vom Temperatursensfühler gemessenen Werte bzw. die relative Feuchtigkeit.

In der zweiten Zeile stehen die regelbaren Sollwerte für die Temperatur bzw. die relative Feuchtigkeit.

Der angezeigte Temperaturwert ist der anhand des gewünschten Abweichmodus berechneten Werts.

Bei beiden Werten ist der angezeigte Wert der zuletzt eingestellte Sollwert (Heizen oder Kühlen, Befeuchten oder Entfeuchten).

Liegt der Messwert unter dem Sollwert für Heizen oder Befeuchtung, wird dieser Sollwert angezeigt. Liegt der Messwert über dem Sollwert für Kühlen oder Entfeuchten, wird ebenfalls der Sollwert angezeigt. Liegt der Messwert zwischen den beiden Sollwerten, ändert sich der angezeigte Wert nicht.

In der dritten Zeile wird der Betriebszustand des Geräts angezeigt:

◆ **GERÄT ANGEHALTEN**: Die Ventilatoren sowie alle Steuerungen und Automaten sind ausgeschaltet.

◆ **GERÄT IN NORMALBETRIEB** : Die einstufigen oder mehrstufigen Ventilatoren laufen, die Regelungen sind freigegeben, die Temperatursollwerte werden vom Normalwert ausgehend berechnet.

◆ **GERÄT IN NORMALBETRIEB / NIEDR. DREHZAHL**: Die zweistufigen Ventilatoren laufen auf niedriger Drehzahl, die Regelungen sind freigegeben, die Temperatursollwerte werden vom Normalwert ausgehend berechnet..

◆ **GERÄT IN NORMALBETRIEB / HOHE DREHZAHL**: Die zweistufigen Ventilatoren laufen auf hoher Drehzahl, die Regelungen sind freigegeben, die Temperatursollwerte werden vom Normalwert ausgehend berechnet..

◆ **GERÄT IN SPARBETRIEB**: Die einstufigen oder mehrstufigen Ventilatoren laufen, die Regelungen sind freigegeben, die Temperatursollwerte werden vom Normalwert ausgehend berechnet und um einen festen Wert nach unten beim Heizen oder nach oben beim Kühlen verschoben.

◆ **GERÄT IN SPARBETRIEB / NIEDR. DREHZAHL**: Die zweistufigen Ventilatoren laufen auf niedriger Drehzahl, die Regelungen sind freigegeben, die Temperatursollwerte werden vom Normalwert ausgehend berechnet und um einen festen Wert nach unten beim Heizen oder nach oben beim Kühlen verschoben.

◆ **GERÄT IN SPARBETRIEB / HOHE DREHZAHL**: Die zweistufigen Ventilatoren laufen auf hoher Drehzahl, die Regelungen sind freigegeben, die Temperatursollwerte werden vom Normalwert ausgehend berechnet und um einen festen Wert nach unten beim Heizen oder nach oben beim Kühlen verschoben.

◆ **VENT. IM FREILAUF – WECHSEL AUG HOHE DZ**: Die Ventilatoren bremsen im Freilauf, um ein Bremsen des Motors zu vermeiden.

◆ **NACHLÜFTUNG** : Das Gerät wurde angehalten, die Steuerungen und Automaten sind gesperrt. Die Ventilatoren laufen bei normaler oder niedriger Drehzahl, solange dies vom Nachlüftungsthermostat gefordert wird oder die Nachlüftszeit-schaltung noch nicht abgelaufen ist.

◆ **GERÄT ANGEHALTEN DURCH EXT. SICHERUNG**: Der externe Sicherheitskontakt ist geöffnet. Das Gerät wird angehalten.

● Gerät mit aufgetretenem Fehler

Der zuletzt aufgetretene Fehler wird mit Angabe der ausgefallenen Komponenten und den wichtigsten zu überprüfenden Funktionen vor dem Quittieren des Fehlers angezeigt.

Mémoire défaut

Dans ce registre, sont mémorisés les 12 derniers défauts apparus avec l'heure et la date.

Paramètres

Ce menu permet d'accéder à trois types de paramètres qui sont détaillés au chapitre 4 : CONFIGURATION, REGLAGE ET LECTURE DE L'UNITÉ :

TYPE D'APPAREIL

REGULATION ET REGLAGES

PARAMETRES DE LECTURE

Pour modifier ces paramètres, taper sur le clavier numérique le numéro choisi ou déplacer le curseur à l'aide du pavé directionnel sur le numéro choisi et taper sur la touche "ENTER".

Exemple de réglage du paramètre P36 :

Entrer dans le sous menu 3.2 en tapant sur la touche "2" : **3.2. REGULATION ET REGLAGES.**

La liste des paramètres apparaît sur l'afficheur.

Appuyer sur les touches "↑" ou "↓" du pavé directionnel pour placer le curseur sur le paramètre P36 : **P36. BANDE PROPORTION. TEMP. FROID : 2.0K.**

Taper sur la touche "ENTER".

La modification de la valeur de réglage de ce paramètre devient possible :

P36 BANDE PROPORTION. TEMP. FROID : 2.0K
VALEUR REGLABLE DE 1.0 A 10.0K.
CHOIX : ■ K

Entrer au clavier numérique la nouvelle valeur comprise dans les limites indiquées (Ex : 3) et taper sur la touche "ENTER" pour mémoriser cette valeur.

Aide

Nous disposons dans ce menu de 3 chapitres :

AIDE AU DEPANNAGE

AIDE AU PUPITRE

MAINTENANCE

Ces 3 chapitres sont divisés en plusieurs sous menus. Ils sont composés de textes visant à répondre aux interrogations éventuelles des utilisateurs.

● Aide au dépannage

Conseils préliminaires.

Anomalies et remèdes ou défauts et remèdes.

Positionner le curseur sur l'anomalie ou le défaut qui est apparu sur l'unité et appuyer sur la touche "ENTER". La liste des premières vérifications à effectuer apparaît sur l'écran.

Taper sur la touche numérique "0" pour revenir au menu précédent.

● Aide au pupitre

Description des voyants.

Description des touches.

Utilisation du pupitre.

Fehlerspeicher

In dieser Liste werden die zuletzt aufgetretenen 12 Fehler mit Datum und Uhrzeit gespeichert.

Parameter

Über diesen Menüpunkt greifen Sie auf drei Parametergruppen zu, die in Kapitel 4 näher beschrieben sind: KONFIGURATION, REGELUNG UND ANZEIGE DER GERÄTETYPEN:

GERÄTETYP

STEUERUNG UND REGELUNG

ANZEIGEPARAMETER

Zum Ändern dieser Parameter geben Sie über das Ziffernfeld die gewünschte Gerätenr. ein oder stellen den Cursor mit Hilfe der Pfeiltasten auf die gewünschte Nr. und drücken ENTER.

Regelbeispiel für Parameter P36 :

Wechseln Sie in das Untermenü 3.2 durch Drücken der Taste "2" : **3.2 STEUERUNG UND REGELUNG**

Es erscheint eine Liste mit Parametern am Display.

Drücken Sie die Pfeiltaste "↑" oder "↓" auf dem Bediengerät, um den Cursor auf den Parameter P36 zu stellen : **P36. PROPORT. TEMP.-BEREICH KÜHLEN: 2.0 K.**

Drücken Sie die Taste "ENTER".

Jetzt kann der Wert des Parameters geändert werden:

P36 PROPORT. TEMP.-BEREICH KÜHLEN: 2.0K
REGELWERT VON 1.0 BIS 10.0K.
AUSWAHL: ■ K

Geben Sie mit Hilfe des Ziffernfeldes den neuen Wert innerhalb der vorgegebenen Grenzen ein (z.B. 3) und bestätigen Sie mit ENTER, um den Wert zu speichern.

Hilfe

Es sind 3 Hilfefunktionen vorhanden:

HILFE ZUR STÖRUNGSBEHEBUNG

HILFE ZUR BEDIENUNG

WARTUNG

Diese 3 Hilfefunktionen enthalten jeweils verschiedene Untermenüs mit Texten, die dem Benutzer bei der Bedienung helfen sollen.

● Hilfe zur Störungsbehebung

Grundsätzliche Empfehlungen

Störungen und Abhilfe oder Fehler und Behebung

Stellen Sie den Cursor auf den angezeigten Fehler oder die Störung und drücken Sie die ENTER-Taste. Es erscheint eine Liste mit den wichtigsten durchzuführenden Überprüfungen am Display.

Drücken Sie die Taste "0", um zum Hauptmenü zurückzukehren.

● Hilfe zur Bedienung

Beschreibung der LEDs

Beschreibung der Tasten

Bedienung des Schaltgeräts

● Maintenance

Avant garde.

Périodicité.

Liste des contrôles à effectuer pour assurer la longévité de l'unité.

Arrêt et mise en route.

Conduite à tenir pour arrêter ou remettre en route les composants de l'unité.

Nettoyage.

Conseils pour le nettoyage et le graissage des composants de l'unité.

Programmation des voies de l'horloge

Ce menu n'est affiché que si une des voies de l'horloge est utilisée. Il permet d'accéder à la programmation ou à l'effacement des pas de programme de chaque voie. Vingt pas de programme par voie sont disponibles.

La programmation des voies est explicitée au chapitre 5 :
PROGRAMMATION HEBDOMADAIRE OU ANNUELLE :

Marche ventilation.

Grande vitesse.

Décalage consigne ou air neuf.

Mois interdiction récupérateur.

Relance roue.

Niveau des défauts

Chaque défaut ou groupe de défauts peuvent être paramétrés comme simple ou important selon la liste suivante :

- gel
- absence débit d'air ou registre
- ventilateurs
- compresseurs
- filtration encrassée
- filtration bouchée
- sondes de température
- batterie électrique ou générateur
- humidificateur
- récupérateur à roue
- aéroréfrigérant ou température d'eau glycolée haute
- fuite d'eau
- température régulée haute
- température régulée basse
- humidité relative régulée haute
- humidité relative régulée basse

Wartung

Einführung

Regelmäßige Wartung

Checkliste für Kontrollen zur Gewährleistung eines langen fehlerfreien Betriebs

Aus- und Einschalten

Vorgehen zum Aus- und Einschalten der Gerätekomponenten

Reinigung

Empfehlungen zur Reinigung und zum Schmieren der Gerätekomponenten.

Programmierung der Schaltuhr

Dieses Menü wird nur angezeigt, wenn die Zeitschaltung verwendet wird. Hierüber kann auf die Programmierung oder das Löschen von einzelnen Programmschritten für die einzelnen Kanäle zugegriffen werden. Es stehen 20 Programmschritte pro Kanal zur Verfügung.

Die Programmierung der Kanäle ist in Kapitel 5 genau beschrieben:
WOCHEN- ODER JAHRESPROGRAMMIERUNG:

Ventilatorbetrieb

Hohe Drehzahl

Abweichen vom Sollwert oder Frischluft

Monate ohne Wärmetauscher

Laufgrad wieder einschalten

Fehlerebene

Jeder Fehler oder jede Fehlergruppe für die folgenden Parameter kann als einfacher oder schwerer Fehler programmiert werden:

- Frost
- Kein Luftfluss oder Klappe
- Ventilatoren
- Verdichter
- Filterverschmutzung
- Filterverstopfung
- Temperaturmessfühler
- Elektr. Heizregister oder Generator
- Befeuchter
- Rotationswärmetauscher
- Luftkühler- oder Glykolwassertemperatur zu hoch
- Wasserleck
- Temperatur zu hoch
- Temperatur zu niedrig
- Relative Feuchtigkeit zu hoch
- Relative Feuchtigkeit zu niedrig

3 - Configuration, réglage et lecture du nombre d'unités

3 - Konfiguration, Regelung und Anzeige der Gerätenrn

Certains paramètres n'apparaissent que selon la configuration choisie.

Bestimmte Parameter werden nur bei einer entsprechenden Konfiguration angezeigt.

Configuration de fonctionnement

Ce sous menu regroupe les paramètres de fonctionnement des unités. Elles peuvent fonctionner individuellement ou regroupées en maître/esclaves.

◆ C01 Nombre d'unités

Valeur réglable de 1 à 32 en unités individuelles et 2 à 10 en maître/esclaves.

Par défaut : 1

◆ C02 Unité en complément

0 : pas d'unité en complément

1 : une unité en complément

si C02 = 1 les unités fonctionnent en maître/esclaves et une unité peut fonctionner en complément ou secours.

◆ C03 Unité en secours (si C02 = 0)

0 : pas d'unité en secours

1 : une unité en secours

si C03 = 1 les unités fonctionnent en maître/esclaves et une unité peut fonctionner en secours uniquement.

◆ C04 Unité en secours en plus (si C02 = 1)

0 : pas d'unité supplémentaire en secours (l'unité en complément sert de secours).

1 : une unité supplémentaire en secours (une unité est en secours, une autre en complément et deuxième secours).

◆ C05 Rotation des unités (si C02 ou C03 = 1)

0 : pas de rotation

1 : rotation automatique toutes les semaines

◆ C08 Langage utilisé

0 : Français

1 : Anglais

2 : Allemand

◆ C09 Verrouillage de la configuration

0 : déverrouillée : les unités ne peuvent pas fonctionner.

1 : verrouillée : les unités peuvent fonctionner.

Réglage

Ce sous-menu regroupe le paramètre permettant le réglage de la consigne d'enclenchement de l'unité complémentaire (C11). Il ne s'affiche que si C02 = 1

Valeur réglable de 15 à 40°C

par défaut : 27°C

Lecture

Ce troisième sous-menu donne accès à des valeurs calculées non modifiables

C 21 Compteur de rotation des unités

A 168 h il est remis à 0, l'unité dont le chiffre précède celle ou celles arrêtée(s) s'arrête à son tour. L'unité dont le chiffre précède celles en fonctionnement démarre.

C22 Consigne unité complémentaire

C'est la valeur réelle de la consigne soit au minimum 2 K au dessus de la plus haute consigne calculée de toutes les unités.

C29 Numéro de version soft du pupitre

Betriebskonfiguration

Dieses Untermenü enthält die Betriebsparameter für die Geräte. Die Geräte können einzeln oder im Master/Slave-Betrieb eingesetzt werden.

◆ C01 Anzahl Geräte

Wert für 1 bis 32 Einzelgeräte und für 2 bis 10 Geräte im Master/Slave-Betrieb einstellbar

Voreinstellung: 1

◆ C02 Gerät für Zusatzbetrieb

0 : kein Gerät für Zusatzbetrieb

1 : ein Gerät für Zusatzbetrieb

Bei C02 = 1 laufen die Geräte im Master/Slave-Betrieb und eines der Geräte kann im Zusatz- oder Notbetrieb eingesetzt werden.

◆ C03 Gerät für Notbetrieb (wenn C02 = 0)

0 : kein Gerät für Notbetrieb

1 : ein Gerät für Notbetrieb

Bei C03 = 1 laufen die Geräte im Master/Slave-Betrieb und eines der Geräte kann im Notbetrieb eingesetzt werden.

◆ C04 Weiteres Gerät für Notbetrieb (wenn C02 = 1)

0 : kein weiteres Notbetriebsgerät (Gerät für Zusatzbetrieb dient auch für den Notbetrieb)

1 : ein weiteres Notbetriebsgerät (ein Gerät wird für den Notbetrieb und ein weiteres als Zusatz-Notbetriebsgerät konfig.)

◆ C05 Rotation der Geräte (wenn C02 oder C03 = 1)

0 : keine Rotation

1 : automatische Rotation (wöchentlich)

◆ C08 Sprache

0 : französisch

1 : englisch

2 : deutsch

◆ C09 Verriegelung der Konfiguration

0 : Konfiguration freigegeben: die Geräte können nicht laufen

1 : Konfiguration verriegelt: die Geräte können laufen

Regelung

In diesem Untermenü sind die Parameter zur Einstellung der Auslösungswerte für die Zusatzgeräte (C11) zu finden. Das Menü wird nur bei C02 = 1 angezeigt.

Wert einstellbar von 15 bis 40°C

Voreinstellung : 27°C

Anzeige

Dieses Untermenü ermöglicht die Einsicht der berechneten, nicht änderbaren Parameter.

C21 Rotationszähler der Geräte

Bei 168 Stunden wird der Zähler auf 0 zurückgesetzt. Das Gerät mit der Nummer vor dem angehaltenen Gerät wird angehalten, das Gerät mit der Nummer vor dem Gerät in Betrieb nimmt den Betrieb auf.

C22 Sollwert Zusatzbetriebsgerät

Echter Sollwert, d.h. Wert von mindestens 2 K über dem höchsten Sollwert von allen Geräten.

C29 Softwareversion Bediengerät

4 - Configuration, réglage et lecture de l'unité

4 - Konfiguration, Regelung und Anzeige der einzelnen Geräte

Certains paramètres ou choix du paramètre n'apparaissent que selon la configuration choisie.

Bestimmte Parameter werden nur bei einer entsprechenden Konfiguration angezeigt.

Configuration du type d'appareil

Afin de limiter la multiplication des logiciels, tout en répondant aux besoins des applications rencontrées chez nos clients, le MRSA a été doté d'un système de paramétrage. Il permet de configurer la composition de l'unité ainsi que toutes les fonctions qui devront être gérées par le système.

Ces paramètres sont directement liés à la composition de l'unité, ils ne doivent pas en principe être modifiés sur site. La mémorisation de ces paramètres est effectuée en atelier.

Konfiguration des Gerätetyps

Um die Software in Grenzen zu halten und dennoch den Anwendungsbedarf des Kunden zu erfüllen, wurde das MRSA mit einem Parametersystem ausgerüstet. Somit können die Geräte und alle Funktionen, die vom System verwaltet werden sollen, konfiguriert werden.

Die Parameter sind direkt vom Aufbau der Geräte abhängig und sollten vor Ort nicht geändert werden. Die Speicherung dieser Parameter erfolgt werkseitig.

Réglage

Ce sous menu regroupe tous les paramètres permettant le réglage des temporisations et de la régulation. Seuls les paramètres utiles sont affichés.

● Date et heure

◆ P33 Date : Exemple MER 18/06/1997.

◆ P34 Heure : Exemple 14H23.

● Régulation en refroidissement

◆ P35 Consigne.

Valeur réglable de 15 à 35 °C si P21=1 ou P06=0.

Valeur réglable de MAX(15, P38) à 35 °C si P21=0 et P06>0.

Par défaut : 25 °C.

◆ P36 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 1 à 10K.

Par défaut : 2K.

◆ P37 Temps d'intégration.

Si la valeur est à 0s, la régulation est de type proportionnel pur.

Valeur réglable de 0 à 1800s.

Par défaut : 0s.

● Régulation en chauffage

◆ P38 Consigne.

Valeur réglable de 10 à 35 °C si P21=1 ou P05=0.

Valeur réglable de 10 °C à MIN(35, P35) si P21= 0 et P05>0.

Par défaut : 20 °C.

◆ P39 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 1 à 20K.

Par défaut : 2K.

◆ P40 Temps d'intégration.

Si la valeur est à 0s, la régulation est de type proportionnel pur.

Valeur réglable de 0 à 1800s.

Par défaut : 0s.

Regelung

Dieses Untermenü enthält die Parameter zur Einstellung der Zeitschaltung und zur Regelung der Geräte. Es werden nur die verwendbaren Parameter angezeigt.

● Datum und Uhrzeit

◆ P33 Datum: z.B. MI 18.06.1997.

◆ P34 Uhrzeit: z.B. 14H23.

● Kühlen

◆ P35 Sollwert.

Wert einstellbar von 15 bis 35 °C, wenn P21 = 1 oder P06 = 0.

Wert einstellbar von MAXI (15, P38) bis 35 °C, wenn P21 = 0 und P06>0.

Voreinstellung : 25 °C.

◆ P36 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 1 bis 10K.

Voreinstellung : 2K.

◆ P37 Integrationszeit

Bei einem Wert von 0s erfolgt die Regelung rein proportional.

Wert einstellbar von 0 bis 1800s.

Voreinstellung : 0s.

● Heizen

◆ P 38 Sollwert.

Wert einstellbar von 10 bis 35 °C, wenn P21 = 1 oder P05 = 0.

Wert einstellbar von 10 °C bis MIN (35, P35), wenn P21 = 0 und P05>0.

Voreinstellung : 20 °C.

◆ P39 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 1 bis 20K.

Voreinstellung : 2K.

◆ P40 Integrationszeit

Bei einem Wert von 0s erfolgt die Regelung rein proportional.

Wert einstellbar von 0 bis 1800s.

Voreinstellung : 0s.

● Régulation en déshumidification

◆ P41 Consigne.

Valeur réglable de 30 à 90% si P21=1 ou P08=0.

Valeur réglable de MAX(30, P44) à 90% si P21= 0 et P08>0.

Par défaut : 60%.

◆ P42 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 5 à 30%.

Par défaut : 10%.

◆ P43 Temps d'intégration.

Si la valeur est à 0s, la régulation est de type proportionnel pur.

Valeur réglable de 0 à 1800s.

Par défaut : 0s.

● Régulation en humidification

◆ P44 Consigne.

Valeur réglable de 20 à 90% si P21=1 ou P07=0.

Valeur réglable de 20% à MIN(90, P41) si P21= 0 et P07>0.

Par défaut : 40%.

◆ P45 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 5 à 30%.

Par défaut : 10%.

◆ P46 Temps d'intégration.

Si la valeur est à 0s, la régulation est de type proportionnel pur.

Valeur réglable de 0 à 1800s.

Par défaut : 0s.

● Régulation antigel

◆ P47 Consigne.

Valeur réglable de 3 à 15°C.

Par défaut : 5°C.

◆ P48 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 1 à 10K.

Par défaut : 4K.

● Limitation de la température de soufflage

◆ P49 Consigne de la limitation basse.

Valeur réglable de 5 à 20°C.

Par défaut : 14°C.

◆ P50 Bande proportionnelle de la limitation basse.

Valeur réglable de 1 à 20K.

Par défaut : 4K.

◆ P51 Consigne de la limitation haute.

Valeur réglable de 30 à 60°C.

Par défaut : 50°C.

◆ P52 Bande proportionnelle de la limitation haute.

Valeur réglable de 1 à 20K.

Par défaut : 4K.

● Caisson de mélange

◆ P53 Consigne du pourcentage d'air neuf pour un caisson de mélange en tout ou rien.

Valeur réglable de 0 à 100%.

Par défaut : 40%.

◆ P54 Pourcentage minimal d'ouverture de l'air neuf pour un caisson de mélange en tout ou rien ou progressif.

Valeur réglable de 0 à 90%.

Par défaut : 0%.

● Entfeuchten

◆ P41 Sollwert.

Wert einstellbar von 30 bis 90%, wenn P21 = 1 oder P08 = 0.

Wert einstellbar von MAX (30,P44) bis 90% , wenn P21 = 0 und P08>0.

Voreinstellung : 60 %.

◆ P42 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 5 bis 30 %.

Voreinstellung : 10 %.

◆ P43 Integrationszeit

Bei einem Wert von 0s erfolgt die Regelung rein proportional.

Wert einstellbar von 0 bis 1800s.

Voreinstellung : 0s.

● Befeuchten

◆ P44 Sollwert.

Wert einstellbar von 20 bis 90%, wenn P21=1 oder P07=0.

Wert einstellbar von 20% bis MIN(90, P41), wenn P21=0 und P07>0.

Voreinstellung : 40%.

◆ P45 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 5 bis 30%.

Voreinstellung : 10%.

◆ P46 Integrationszeit

Bei einem Wert von 0s erfolgt die Regelung rein proportional.

Wert einstellbar von 0 bis 1800s.

Voreinstellung : 0s.

● Frostschutz

◆ P47 Sollwert.

Wert einstellbar von 3 bis 15°C.

Voreinstellung : 5°C.

◆ P48 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 1 bis 10K.

Voreinstellung : 4 K.

● Ausblastemperaturgrenze

◆ P49 Sollwert Untergrenze

Wert einstellbar von 5 bis 20°C.

Voreinstellung : 14°C.

◆ P50 Proportionalbereich Untergrenze

Wert einstellbar von 1 bis 20K.

Voreinstellung : 4K.

◆ P51 Sollwert Obergrenze

Value adjustable from 30 bis 60°C.

Voreinstellung : 50°C.

◆ P52 Proportionalbereich Obergrenze

Wert einstellbar von 1 bis 20K.

Voreinstellung : 4K.

● Mischluftkasten

◆ P53 Sollwert für Frischluftprozentsatz bei einem Ein/Aus-Mischluftkasten

Wert einstellbar von 0 bis 100%.

Voreinstellung : 40%.

◆ P54 Mindestöffnungsprozentsatz für die Frischluft bei einem progressiv einstellbaren oder Ein/Aus-Mischluftkasten

Wert einstellbar von 0 bis 90%.

Voreinstellung : 0%.

◆ P55 Pourcentage maximal d'ouverture de l'air neuf pour un caisson de mélange en tout ou rien ou progressif.

Valeur réglable de P54 à 100%.

Par défaut : 100%.

● Décalage de consigne en refroidissement

◆ P56 Décalage fixe.

Valeur réglable de 0 à 30K.

Par défaut : 5K.

◆ P57 Décalage en fonction de la température extérieure.

Le décalage varie linéairement de 0 à la valeur de ce paramètre lorsque la température extérieure passe de la valeur de début (P58) à la valeur de fin (P59).

Valeur réglable de 0 à 30K.

Par défaut : 5K.

◆ P58 Température extérieure de début de décalage.

Valeur réglable de 15 à 30°C.

Par défaut : 20°C.

◆ P59 Température extérieure de fin de décalage.

Valeur réglable de la valeur de P58 à 50°C.

Par défaut : 35°C.

● Décalage de consigne en chauffage

◆ P60 Décalage fixe.

Valeur réglable de 0 à 20K.

Par défaut : 5K.

◆ P61 Décalage en fonction de la température extérieure.

Le décalage varie linéairement de 0 à la valeur de ce paramètre lorsque la température extérieure passe de la valeur de début (P62) à la valeur de fin (P63).

Valeur réglable de 0 à 20K.

Par défaut : 5K.

◆ P62 Température extérieure de début de décalage.

Valeur réglable de 10 à 30°C.

Par défaut : 20°C.

◆ P63 Température extérieure de fin de décalage.

Valeur réglable de -30 à 0°C.

Par défaut : -10°C.

● Régulation de la qualité d'air

◆ P64 Consigne.

Valeur réglable de 2 à 9V.

Par défaut : 3.5V.

◆ P65 Différentiel.

Valeur réglable de 1 à 5V.

Par défaut : 2.5V.

◆ P66 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 1 à 10V.

Par défaut : 2V.

● Régulation de la pression de refoulement

◆ P67 Consigne.

Valeur réglable de 50 à 1000Pa.

Par défaut : 300Pa.

◆ P68 Bande proportionnelle.

Valeur réglable de 10 à 200Pa.

Par défaut : 20Pa.

◆ P69 Temps d'intégration.

Si la valeur est à 0s, la régulation est de type proportionnel pur.

Valeur réglable de 0 à 1800s.

Par défaut : 0s.

◆ P55 Max. Öffnungsprozentsatz für die Frischluft bei einem progressiv einstellbaren oder Ein/Aus-Mischluftkasten

Wert einstellbar von P54 bis 100%.

Voreinstellung : 100%.

● Abweichung des Kühlsollwerts

◆ P56 Fester Abweichwert

Wert einstellbar von 0 bis 30K.

Voreinstellung : 5K.

◆ P57 Abweichwert in Abhängigkeit von der Außentemperatur

Die Abweichung erfolgt linear von 0 bis zum eingestellten Parameterwert, für eine Außentemperatur vom Anfangswert (P58) bis zum Endwert (P59).

Wert einstellbar von 0 bis 30K.

Voreinstellung : 5K.

◆ P58 Außentemperatur Anfangswert

Wert einstellbar von 15 bis 30°C.

Voreinstellung : 20°C.

◆ P59 Außentemperatur Endwert

Wert einstellbar von P58 bis 50°C.

Voreinstellung : 35°C.

● Abweichung des Heizsollwerts

◆ P60 Fester Abweichwert

Wert einstellbar von 0 bis 20K.

Voreinstellung : 5K.

◆ P61 Abweichwert in Abhängigkeit von der Außentemperatur

Die Abweichung erfolgt linear von 0 bis zum eingestellten Parameterwert, für eine Außentemperatur vom Anfangswert (P62) bis zum Endwert (P63).

Wert einstellbar von 0 bis 20K.

Voreinstellung : 5K.

◆ P62 Außentemperatur Anfangswert

Wert einstellbar von 10 bis 30°C.

Voreinstellung : 20°C.

◆ P63 Außentemperatur Endwert

Wert einstellbar von -30 bis 0°C.

Voreinstellung : -10°C.

● Luftqualität

◆ P64 Sollwert.

Wert einstellbar von 2 bis 9V.

Voreinstellung : 3.5V.

◆ P65 Differentialwert

Wert einstellbar von 1 bis 5V.

Voreinstellung : 2.5V.

◆ P66 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 1 bis 10V.

Voreinstellung : 2V.

● Förderdruck

◆ P67 Sollwert.

Wert einstellbar von 50 bis 1000Pa.

Voreinstellung : 300Pa.

◆ P68 Proportionalbereich

Wert einstellbar von 10 bis 200Pa.

Voreinstellung : 20Pa.

◆ P69 Integrationszeit

Bei einem Wert von 0s erfolgt die Regelung rein proportional.

Wert einstellbar von 0 bis 1800s.

Voreinstellung : 0s.

● Limitation de la variation de vitesse de rotation des ventilateurs

◆ P70 Pourcentage de la vitesse de rotation minimale.
Valeur réglable de 0 à 90%.
Par défaut : 0%.

◆ P71 Pourcentage de la vitesse de rotation maximale.
Valeur réglable de la valeur de P70 à 100%.
Par défaut : 100%.

● Contrôle des filtres

◆ P72 Consigne de la pression différentielle d'indication de la présence de débit d'air.
Valeur réglable de 10 à 80Pa.
Par défaut : 30Pa.

◆ P73 Consigne de la pression différentielle d'indication d'encrassement du préfiltre.
Valeur réglable de 60 à 500Pa.
Par défaut : 100Pa.

◆ P74 Consigne de la pression différentielle d'indication du pré-filtre bouché.
Valeur réglable de 100 à 550Pa.
Par défaut : 150Pa.

◆ P75 Consigne de la pression différentielle d'indication d'encrassement du filtre ou de la régulation de la compensation du filtre.
Valeur réglable de 60 à 500Pa.
Par défaut : 150Pa.

◆ P76 Consigne de la pression différentielle d'indication du filtre bouché.
Valeur réglable de 100 à 550Pa.
Par défaut : 190Pa.

◆ P77 Bande proportionnelle de la régulation de la compensation de la pression différentielle du filtre.
Valeur réglable de 10 à 100Pa.
Par défaut : 30Pa.

● Régulation antigivre

◆ P78 Consigne de la régulation de la pression différentielle d'antigivre du récupérateur à plaques.
Valeur réglable de 25 à 500Pa.
Par défaut : 100Pa.

◆ P79 Bande proportionnelle de la régulation de la pression différentielle d'antigivre du récupérateur à plaques.
Valeur réglable de 10 à 100Pa.
Par défaut : 30Pa.

◆ P80 Consigne de la régulation de la température antigivre du récupérateur à plaques.
Valeur réglable de 3 à 15°C.
Par défaut : 7°C.

◆ P81 Bande proportionnelle de la régulation de la température antigivre du récupérateur à plaques.
Valeur réglable de 1 à 10K.
Par défaut : 2K.

● Régulation du récupérateur

◆ P82 Consigne de la température extérieure d'arrêt.
Valeur réglable de 10 à 30°C.
Par défaut : 20°C.

◆ P83 Différentiel entre les températures pour l'arrêt.
Valeur réglable de 0 à 10K.
Par défaut : 2K.

● Abweichbegrenzung der Drehzahl des Ventilators

◆ P70 Prozentsatz für Mindestdrehzahl
Wert einstellbar von 0 bis 90%.
Voreinstellung : 0%.

◆ P71 Prozentsatz für Höchstdrehzahl
Wert einstellbar von P70 bis 100%.
Voreinstellung : 100%.

● Filter

◆ P72 Sollwert für Differentialdruck zur Anzeige der Luftmenge
Wert einstellbar von 10 bis 80Pa.
Voreinstellung : 30Pa.

◆ P73 Sollwert für Differenzialdruck zur Anzeige der Verschmutzung des Vorfilters
Wert einstellbar von 60 bis 500Pa.
Voreinstellung : 100Pa.

◆ P74 Sollwert für Differenzialdruck zur Anzeige der Verstopfung des Vorfilters
Wert einstellbar von 100 bis 550Pa.
Voreinstellung : 150Pa.

◆ P75 Sollwert für Differenzialdruck zur Anzeige der Verschmutzung des Vorfilters oder Sollwert für den Filterausgleich
Wert einstellbar von 60 bis 500Pa.
Voreinstellung : 150Pa.

◆ P76 Sollwert für Differenzialdruck zur Anzeige der Verstopfung des Filters
Wert einstellbar von 100 bis 550Pa.
Voreinstellung : 190Pa.

◆ P77 Proportionalbereich für den Differenzialdruckausgleich des Filters.
Wert einstellbar von 10 bis 100Pa.
Voreinstellung : 30Pa.

● Vereisungsschutz

◆ P78 Sollwert für den Differentialdruck des Vereisungsschutzes für den Plattenwärmetauscher
Wert einstellbar von 25 bis 500Pa.
Voreinstellung : 100Pa.

◆ P79 Proportionalbereich für den Differentialdruck des Vereisungsschutzes für den Plattenwärmetauscher
Wert einstellbar von 10 bis 100Pa.
Voreinstellung : 30Pa.

◆ P80 Temperatursollwert zum Vereisungsschutz für den Plattenwärmetauscher
Wert einstellbar von 3 bis 15°C.
Voreinstellung : 7°C.

◆ P81 Proportionalbereich für die Vereisungsschutztemperatur für den Plattenwärmetauscher
Wert einstellbar von 1 bis 10K.
Voreinstellung : 2K.

● Wärmetauscher

◆ P82 Außentemperatursollwert für die Abschaltung
Wert einstellbar von 10 bis 30°C.
Voreinstellung : 20°C.

◆ P83 Temperaturdifferentialwert für die Abschaltung
Wert einstellbar von 0 bis 10K.
Voreinstellung : 2K.

◆ P84 Consigne de la régulation de la température de sortie.
Valeur réglable de 10 à 50°C.
Par défaut : 20°C.

◆ P85 Bande proportionnelle de la régulation de la température de sortie.

Valeur réglable de 1 à 10K.

Par défaut : 2K.

◆ P86 Décalage de la consigne de la régulation de la température de sortie en refroidissement (cas de régulation en chauffage et refroidissement).

Valeur réglable de 0 à 20K.

Par défaut : 5K.

◆ P87 Décalage de la consigne de la régulation de la température de sortie en chauffage (cas de régulation en chauffage et refroidissement).

Valeur réglable de -10 à 0K.

Par défaut : -1K.

● Temporisations

◆ P88 Mise en régime au démarrage des ventilateurs.

Valeur réglable de 5 à 180mn.

Par défaut : 30mn.

◆ P89 Mise en route des régulations au démarrage des ventilateurs.

Valeur réglable de 10 à 180s.

Par défaut : 30s.

◆ P90 Passage de grande à petite vitesse.

Valeur réglable de 10 à 120s.

Par défaut : 20s.

◆ P91 Prise en compte du défaut à l'apparition d'un dépassement de température ou humidité relative.

Valeur réglable de 1 à 30mn.

Par défaut : 10mn.

◆ P92 Ouverture du registre de prise d'air pour la prise en compte du défaut.

Valeur réglable de 30 à 300s.

Par défaut : 180s.

◆ P93 Valeur de l'intégrateur de la régulation du générateur.

Valeur réglable de 1 à 500.

Par défaut : 100.

◆ P94 Post-ventilation de la batterie électrique ou du générateur.

Valeur réglable de 1 à 300mn.

Par défaut : 10mn.

◆ P95 Décalage de la commande des ventilateurs à la demande de marche.

Valeur réglable de 0 à 480s.

Par défaut : 0s.

● Régulation de la température de l'eau glycolée

◆ P96 Consigne (hiver).

Valeur réglable de 4 à 15°C.

Par défaut : 6°C.

◆ P97 Différentiel entre étages.

Valeur réglable de 1 à 3K.

Par défaut : 1.5K.

◆ P98 Décalage de la consigne pour obtenir la consigne été.

Valeur réglable de 5 à 40K.

Par défaut : 25K.

◆ P84 Sollwert für die Auslasstemperatur

Wert einstellbar von 10 bis 50°C.

Voreinstellung : 20°C.

◆ P85 Proportionalbereich für die Auslasstemperatur

Wert einstellbar von 1 bis 10K.

Voreinstellung : 2K.

◆ P86 Abweichung vom Sollwert für die Auslasstemperatur beim Kühlbetrieb (bei Heiz- und Kühlbetrieb)

Wert einstellbar von 0 bis 20K.

Voreinstellung : 5K.

◆ P87 Abweichung vom Sollwert für die Auslasstemperatur beim Heizbetrieb (bei Heiz- und Kühlbetrieb)

Wert einstellbar von -10 bis 0K.

Voreinstellung : -1K.

● Zeitschaltung

◆ P88 Betriebsstart nach Anlaufen der Ventilatoren

Wert einstellbar von 5 bis 180 mn.

Voreinstellung : 30mn.

◆ P89 Regelstart nach Anlaufen der Ventilatoren

Wert einstellbar von 10 bis 180s.

Voreinstellung : 30s.

◆ P90 Übergang von hoher zu niedriger Geschwindigkeit

Wert einstellbar von 10 bis 120s.

Voreinstellung : 20s.

◆ P91 Berücksichtigung des Fehlers bei Überschreiten der Temperatur oder relativen Feuchtigkeit

Wert einstellbar von 1 bis 30mn.

Voreinstellung : 10mn.

◆ P92 Öffnen der Luftzufuhrklappe zum Ausgleichen des Fehlers

Wert einstellbar von 30 bis 300s.

Voreinstellung: 180s.

◆ P93 Integrationswert für den Generator

Wert einstellbar von 1 bis 500.

Voreinstellung : 100.

◆ P94 Nachlüftung des elektr. Heizregisters oder Generators

Wert einstellbar von 1 bis 300mn.

Voreinstellung : 10mn.

◆ P95 Ventilatoransteuerungsverzögerung bei Startbefehl

Wert einstellbar von 0 bis 480s.

Voreinstellung : 0s.

● Glykolwassertemperatur

◆ P96 Sollwert.

Wert einstellbar von 4 bis 15°C.

Voreinstellung : 6°C.

◆ P97 Differentialwert für den Stufenbetrieb

Wert einstellbar von 1 bis 3K.

Voreinstellung : 1.5K.

◆ P98 Sollwertabweichung zum Erhalt des Sollwerts für den Sommerbetrieb

Wert einstellbar von 5 bis 40K.

Voreinstellung : 25K.

● Bus

- ◆ P112 Numéro du bus.
Valeur réglable de 0 à 255.
Par défaut : 0.

Lecture

Ce troisième sous menu donne accès à toutes les valeurs (températures, humidités relatives, pressions, temporisations, compteurs, états des entrées et sorties, etc.) gérées par le MRSA.

Seuls les paramètres utiles sont affichés. Ils ne peuvent pas être modifiés.

● Consigne calculée

- ◆ P113 Valeur calculée de la consigne en refroidissement.
- ◆ P114 Valeur calculée de la consigne de la température en chauffage.

● Valeurs mesurées

- ◆ P115 Température à réguler.
- ◆ P116 Humidité relative à réguler.
- ◆ P117 Pression différentielle du préfiltre.
- ◆ P118 Pression différentielle du filtre ou de l'ensemble filtre et registre de compensation.
- ◆ P119 Température intermédiaire (antigel, de préchauffage ou de l'eau glycolée).
- ◆ P120 Température de sortie (soufflage en limitation, sortie du récupérateur).
- ◆ P121 Pression différentielle de refoulement ou sur le récupérateur.
- ◆ P122 Température extérieure.
- ◆ P123 Humidité relative extérieure.
- ◆ P124 Qualité d'air ou de la concentration de CO₂.

● Etat des entrées tout ou rien

- ◆ P125 Thermostat de sécurité de la batterie électrique à réarmement automatique ou thermostat de surchauffe de la chambre de combustion.
- ◆ P126 Thermostat de sécurité de la batterie électrique à réarmement manuel.
- ◆ P127 Synthèse des défauts du générateur.
- ◆ P128 Thermostat de post-ventilation de la batterie électrique ou de la chambre de combustion.
- ◆ P129 Thermostat antigel.
- ◆ P130 La synthèse des défauts du groupe de condensation.
- ◆ P131 Pressostat basse pression.
- ◆ P132 Pressostat basse pression du circuit 1.
- ◆ P133 Retour marche des compresseurs (défaut haute pression ou disjonction).
- ◆ P134 Retour marche des compresseurs du circuit 1 (défaut haute pression ou disjonction).
- ◆ P135 Pressostat basse pression du circuit 2.
- ◆ P136 Retour marche des compresseurs du circuit 2 (défaut haute pression ou disjonction).

● Bus

- ◆ P112 Busadresse
Wert einstellbar von 0 bis 255.
Voreinstellung : 0.

Anzeige

Dieses Untermenü dient zur Einsicht der vom MRSA gesteuerten Wert wie Temperaturen, relative Feuchtigkeit, Druck, Zeit-schaltung, Zähler, Zustand der Eingänge und Ausgänge usw.

Es werden nur die verwendeten Parameter angezeigt. Diese Parameter können nicht geändert werden.

● Berechneter Sollwert

- ◆ P113 Berechneter Kühlsollwert
- ◆ P114 Berechneter Heiztemperatursollwert.

● Messwerte

- ◆ P115 Regelbare Temperatur
- ◆ P116 Regelbare relative Feuchtigkeit
- ◆ P117 Differentialdruck des Vorfilters
- ◆ P118 Differentialdruck des Filters oder von Filter mit Ausgleichsklappe
- ◆ P119 Zwischentemperatur (Frostschutz, Vorheizen oder Betrieb mit Glykollwasser)
- ◆ P120 Auslasstempertur (bei begrenzter Ausblastemperatur, Wärmetauscher Ausgang)
- ◆ P121 Förder-Differentialdruck oder Differentialdruck am Wärmetauscher
- ◆ P122 Außentemperatur
- ◆ P123 Relative Feuchtigkeit
- ◆ P124 Luftqualität oder CO₂-Konzentration

● Zustand der Alles-oder-Nichts-Eingänge

- ◆ P125 Sicherheitsthermostat eds elektrischen Heizregisters mit automatischer Rücksetzung oder Überhitzungsthermostat der Verbrennungskammer
- ◆ P126 Sicherheitsthermostat deselektrischen Heizregisters mit automatischer Rücksetzung
- ◆ P127 Fehlerübersicht des Generators
- ◆ P128 Nachlüftungsthermostat für das elektrische Heizregister oder die Verbrennungskammer
- ◆ P129 Frostschutzthermostat
- ◆ P130 Fehlerübersicht der Verflüssigungsgruppe
- ◆ P131 Niederdruckpressostat
- ◆ P132 Niederdruckpressostat für Kreislauf 1
- ◆ P133 Betriebswiederaufnahme der Verdichter (Hochdruckfehler oder Ausschaltung)
- ◆ P134 Betriebswiederaufnahme der Verdichter von Kreislauf 1 (Hochdruckfehler oder Ausschaltung)
- ◆ P135 Niederdruckpressostat für Kreislauf 2
- ◆ P136 Betriebswiederaufnahme der Verdichter von Kreislauf 2 (Hochdruckfehler oder Ausschaltung)

- ◆ P137 Contact de fin de course du servo-moteur du registre de prise d'air ou de la sécurité extérieure.
- ◆ P138 Contact de décalage des consignes de température ou d'autorisation d'ouverture de l'air neuf.
- ◆ P139 Contact de demande de marche.
- ◆ P140 Contact de demande de grande vitesse.
- ◆ P141 Retour marche, défaut ou entretien de l'humidificateur.
- ◆ P142 Retour marche du ventilateur de soufflage.
- ◆ P143 Retour marche du ventilateur d'extraction.
- ◆ P144 Retour marche du récupérateur à roue.

● Pourcentage des sorties analogiques

- ◆ P145 Ouverture de la vanne 3 voies ou vanne de courant de la batterie de chauffage.
- ◆ P146 Ouverture de la vanne 3 voies de la batterie de refroidissement.
- ◆ P147 Ouverture de la vanne 3 voies ou vanne de courant de la batterie de préchauffage.
- ◆ P148 Ouverture de la vanne 3 voies ou vanne de courant de la batterie antigivre du récupérateur.
- ◆ P149 Puissance de l'humidificateur progressif.
- ◆ P150 Vitesse de rotation des ventilateurs.
- ◆ P151 Ouverture du registre du caisson de mélange.
- ◆ P152 Vitesse de rotation du récupérateur à roue.
- ◆ P153 Ouverture du registre de compensation du filtre.
- ◆ P154 Ouverture du bipasse du récupérateur.

● Etat des commandes des servo-moteurs

- ◆ P155 Registre de prise d'air.
- ◆ P156 Caloduc.

● Etat des commandes des compresseurs

- ◆ P157 Etage 1 des compresseurs.
- ◆ P158 Décompte de temps de l'anti-courtcycle du compresseur 1.
- ◆ P159 Nombre de démarrages du compresseur 1.
- ◆ P160 Compteur horaire du compresseur 1.
- ◆ P161 Etage 2 des compresseurs.
- ◆ P162 Décompte de temps de l'anti-courtcycle du compresseur 2.
- ◆ P163 Nombre de démarrages du compresseur 2.
- ◆ P164 Compteur horaire du compresseur 2.
- ◆ P165 Etage 3 des compresseurs.
- ◆ P166 Décompte de temps de l'anti-courtcycle du compresseur 3.
- ◆ P167 Nombre de démarrages du compresseur 3.
- ◆ P168 Compteur horaire du compresseur 3.
- ◆ P169 Etage 4 des compresseurs.
- ◆ P170 Décompte de temps de l'anti-courtcycle du compresseur 4.
- ◆ P171 Nombre de démarrages du compresseur 4.
- ◆ P172 Compteur horaire du compresseur 4.

◆ P137 *Endschalterkontakt des Stellmotors für die Luftzufuhrklappe oder die externe Sicherung*

◆ P138 *Kontakt für die Abweichung vom Temperatursollwert oder Freigabe der Frischluftzufuhr*

◆ P139 *Betriebsstartkontakt*

◆ P140 *Startkontakt Hochgeschwindigkeit*

◆ P141 *Betriebsaufnahme, Fehler oder Wartung des Befeuchters*

◆ P142 *Betriebsaufnahme des Ausblasventilators*

◆ P143 *Betriebsaufnahme des Fortluftventilators*

◆ P144 *Betriebsaufnahme des Rotationswärmetauschers*

● Prozentsatz der analogen Ausgänge

◆ P145 *Öffnen des 3-Wege-Ventils oder des Triacs des elektr. Heizregisters*

◆ P146 *Öffnen des 3-Wege-Ventils des Kühlregisters*

◆ P147 *Öffnen des 3-Wege-Ventils oder des Triacs des elektr. Vorheizregisters*

◆ P148 *Öffnen des 3-Wege-Ventils oder des Triacs des elektr. Vereisungsschutzregisters des Wärmetauschers*

◆ P149 *Leistung des stufenlosen Befeuchters*

◆ P150 *Drehzahl der Ventilatoren*

◆ P151 *Öffnen der Mischluftkastenklappe*

◆ P152 *Drehzahl des Rotationswärmetauschers*

◆ P153 *Öffnen der Filterausgleichsklappe*

◆ P154 *Öffnen des Wärmetauscher-Bypass*

● Zustand der Stellmotorsteuerungen

◆ P155 *Luftzufuhrklappe*

◆ P156 *Wärmerohr*

● Zustand der Verdichtersteuerungen

◆ P157 *Verdichter Stufe 1.*

◆ P158 *Anlaufbegrenzungszeit für Verdichter 1*

◆ P159 *Anlaufzahl für Verdichter 1*

◆ P160 *Stundenzähler Verdichter 1*

◆ P161 *Verdichter Stufe 2.*

◆ P162 *Anlaufbegrenzungszeit für Verdichter 2*

◆ P163 *Anlaufzahl für Verdichter 2*

◆ P164 *Stundenzähler Verdichter 2*

◆ P165 *Verdichter Stufe 3.*

◆ P166 *Anlaufbegrenzungszeit für Verdichter 3*

◆ P167 *Anlaufzahl für Verdichter 3*

◆ P168 *Stundenzähler Verdichter 3*

◆ P169 *Verdichter Stufe 4.*

◆ P170 *Anlaufbegrenzungszeit für Verdichter 4*

◆ P171 *Anlaufzahl für Verdichter 4*

◆ P172 *Stundenzähler Verdichter 4*

● Etat des commandes de la batterie électrique ou du générateur

- ◆ P173 Etage 1 de la batterie électrique.
- ◆ P174 Allure 1 du générateur.
- ◆ P175 Compteur horaire de l'étage 1 de la batterie électrique.
- ◆ P176 Etage 2 de la batterie électrique.
- ◆ P177 Allure 2 du générateur.
- ◆ P178 Augmentation de puissance du générateur.
- ◆ P179 Compteur horaire de l'étage 2 de la batterie électrique.
- ◆ P180 Etage 3 de la batterie électrique.
- ◆ P181 Réduction de puissance du générateur.
- ◆ P182 Compteur horaire de l'étage 3 de la batterie électrique.
- ◆ P183 Etage 4 de la batterie électrique.
- ◆ P184 Servo-moteur de registre de la chambre de combustion du générateur.
- ◆ P185 Compteur horaire de l'étage 4 de la batterie électrique.

● Etat des commandes des ventilateurs

- ◆ P186 Ventilateur de soufflage.
- ◆ P187 Petite vitesse du ventilateur de soufflage.
- ◆ P188 Compteur horaire du ventilateur de soufflage.
- ◆ P189 Compteur horaire du ventilateur de soufflage en petite vitesse.
- ◆ P190 Grande vitesse du ventilateur de soufflage.
- ◆ P191 Compteur horaire du ventilateur de soufflage en grande vitesse.
- ◆ P192 Ventilateur d'extraction.
- ◆ P193 Petite vitesse du ventilateur d'extraction.
- ◆ P194 Compteur horaire du ventilateur d'extraction.
- ◆ P195 Compteur horaire du ventilateur d'extraction en petite vitesse.
- ◆ P196 Grande vitesse du ventilateur d'extraction.
- ◆ P197 Compteur horaire du ventilateur d'extraction en grande vitesse.

● Etat des commandes du récupérateur à roue

- ◆ P198 Commande.
- ◆ P199 Compteur horaire.

● Etats des commandes de l'humidificateur tout ou rien

- ◆ P200 Commande.
- ◆ P201 Compteur horaire.

● Etat des commandes des synthèses des défauts

- ◆ P202 Indication des défauts importants.
- ◆ P203 Compteur horaire de l'indication des défauts importants.
- ◆ P204 Indication des défauts simples.
- ◆ P205 Compteur horaire de l'indication des défauts simples.

● Zustand des elektrischen Heizregisters oder Generators

- ◆ P173 Elektr. Heizregister Stufe 1
- ◆ P174 Generator Stufe 1
- ◆ P175 Stundenzähler für elektr. Heizregister Stufe 1
- ◆ P176 Elektr. Heizregister Stufe 2
- ◆ P177 Generator Stufe 2
- ◆ P178 Leistungserhöhung Generator
- ◆ P179 Stundenzähler für elektr. Heizregister Stufe 2
- ◆ P180 Elektr. Heizregister Stufe 3
- ◆ P181 Leistungssenkung Generator
- ◆ P182 Stundenzähler für elektr. Heizregister Stufe 3
- ◆ P183 Elektr. Heizregister Stufe 4
- ◆ P184 Stellmotor für Verbrennungskammerklappe des Generators
- ◆ P185 Stundenzähler für elektr. Heizregister Stufe 4

Zustand der Ventilatoren

- ◆ P186 Ausblasventilator
- ◆ P187 Niedrige Drehzahl Ausblasventilator
- ◆ P188 Stundenzähler Ausblasventilator
- ◆ P189 Stundenzähler für Ausblasventilator bei niedriger Drehzahl
- ◆ P190 Hohe Drehzahl Ausblasventilator
- ◆ P191 Stundenzähler für Ausblasventilator bei hoher Drehzahl
- ◆ P192 Fortluftventilator
- ◆ P193 Niedrige Drehzahl Fortluftventilator
- ◆ P194 Stundenzähler Fortluftventilator
- ◆ P195 Stundenzähler für Fortluftventilator bei niedriger Drehzahl
- ◆ P196 Hohe Drehzahl Fortluftventilator
- ◆ P197 Stundenzähler für Fortluftventilator bei hoher Drehzahl

Zustand des Rotationswärmetauschers

- ◆ P198 Steuerungen
- ◆ P199 Stundenzähler

Zustand der Alles-oder-Nichts-Steuerungen des Befeuchters

- ◆ P200 Steuerungen
- ◆ P201 Stundenzähler

Zustand der Fehlerübersicht

- ◆ P202 Anzeige schwere Fehler
- ◆ P203 Stundenzähler für die Anzeige schwerer Fehler
- ◆ P204 Anzeige einfache Fehler
- ◆ P205 Stundenzähler für die Anzeige einfacher Fehler

● Etat des voies de l'horloge

- ◆ P206 Décalage des consignes de température ou autorisation de l'air neuf.
- ◆ P207 Mois d'interdiction de marche du récupérateur.
- ◆ P208 Période de relance pour le nettoyage du récupérateur à roue.
- ◆ P209 Demande de marche des ventilateurs.
- ◆ P210 Demande de marche en grande vitesse des ventilateurs.

● Décompte de temporisation

- ◆ P211 Mise en régime.
- ◆ P212 Ouverture du registre de prise d'air.

● Contrôle de l'aéroréfrigérant et de la fuite d'eau

- ◆ P213 Contact de panne de l'aéroréfrigérant.
- ◆ P214 Contact de fuite d'eau.
- ◆ P215 Etage 1 de l'aéroréfrigérant.
- ◆ P216 Compteur horaire de l'étage 1 de l'aéroréfrigérant.
- ◆ P217 Etage 2 de l'aéroréfrigérant.
- ◆ P218 Compteur horaire de l'étage 2 de l'aéroréfrigérant.

● Numéros de version

- ◆ P229 Numéro de version du soft de la carte CPU.

● Zustand der Schaltuhrkanäle

- ◆ P206 Abweichung vom Temperatursollwert oder Freigabe der Frischluftzufuhr
- ◆ P207 Monate für Wärmetauscherbetriebssperre
- ◆ P208 Startzeit für Reinigung des Rotationswärmetauschers
- ◆ P209 Betriebsstart Ventilatoren
- ◆ P210 Betriebsstart hohe Drehzahl der Ventilatoren

● Zeitschaltung

- ◆ P211 Start Normalbetrieb
- ◆ P212 Öffnen der Frischluftzufuhrklappe

● Luftkühler und Wasserlecks

- ◆ P213 Fehlerkontakt für Luftkühler
- ◆ P214 Wasserleckkontakt
- ◆ P215 Luftkühler Stufe 1
- ◆ P216 Stundenzähler Luftkühler 1
- ◆ P217 Luftkühler Stufe 2
- ◆ P218 Stundenzähler Luftkühler 2

● Software-Version

- ◆ P229 Softwareversion der CPU

5 - Programmation hebdomadaire ou annuelle

5 - Wochen- und Jahresprogrammierung

Ce menu n'est accessible que si au moins une voie d'horloge est utilisée. Seules les voies paramétrées sont affichées.

Les trois premières voies sont programmables sur une semaine. Chaque jour peut avoir des horaires différents.

Les deux dernières voies sont programmables sur une année (heure, jour, mois).

Chaque voie peut avoir vingt programmes différents. Un programme comprend les heures d'enclenchement et de déclenchement de la voie.

Voies d'horloge

• Marche de la ventilation

Lorsque la voie est enclenchée, les ventilateurs sont autorisés à démarrer.

• Grande vitesse

Si la demande de marche (contact ou horloge) est enclenchée et lorsque la voie "GRANDE VITESSE" est enclenchée, les ventilateurs sont autorisés à tourner en grande vitesse et lorsque la voie est déclenchée, les ventilateurs sont autorisés à tourner en petite vitesse.

• Décalage de la consigne ou autorisation de l'air neuf

Selon le paramétrage, cette voie permet lorsqu'elle est enclenchée de décaler les consignes de température (vers le haut en refroidissement, vers le bas en chauffage) ou d'autoriser l'ouverture du servomoteur du caisson de mélange.

• Mois d'interdiction du récupérateur

Lorsque la voie est enclenchée, le récupérateur à roue est arrêté ou le récupérateur caloduc est inversé ou bipassé.

• Relance de la roue

Lorsque la voie est enclenchée, le récupérateur à roue est mis en marche quelle que soit la demande par la régulation ou la voie précédente de l'horloge. Ceci permet le nettoyage de la roue par le passage d'air en sens inverse.

Programmation hebdomadaire (trois premières voies)

PROGRAMME HORLOGE MARCHE VENTILATION						
PROG.:01	⇅	ENCLANCHER	⇅	DECLANCHER	⇅	VALIDER
HORAIRE :	⇅	00H00	⇅	00H00	⇅	NON
JOUR :	⇅	— — — — —	⇅		⇅	0 : MENU

La première ligne indique la voie d'horloge (exemple MARCHE VENTILATION).

Sur la deuxième ligne, le chiffre indique le pas de programme actuellement visualisé. Le curseur placé sur la case ⇅, à l'aide des touches ↑ et ↓, nous pouvons faire défiler les pas de programme.

La troisième ligne permet d'entrer les heures d'enclenchement et de déclenchement du pas de programme affiché. Vous pouvez entrer les heures et les minutes à l'aide du pavé numérique.

Auf dies Menü kann nur zugegriffen werden, wenn mindestens ein Schaltuhrkanal verwendet wurde. Es werden nur die eingestellten Kanäle angezeigt.

Die ersten drei Kanäle sind zur Wochenprogrammierung bestimmt. Für jeden Tag können verschiedene Zeiten eingestellt werden.

Die letzten beiden Kanäle dienen zur Jahresprogrammierung (Stunde, Tag, Monat).

Auf jedem Kanal können 20 verschiedene Programme eingestellt werden. Ein Programm enthält jeweils die Ein- und Ausschaltzeiten für den Kanal.

Schaltuhr

Betrieb der Ventilatoren

Bei Auslösen des Kanals, wird der Ventilatorbetrieb freigegeben.

• Hohe Drehzahl

Bei Betriebsstart (über Kontakt oder Schaltuhr) und Auslösen des Kanals für "HOHE DREHZAHL" drehen die Ventilatoren mit hoher Drehzahl, bei Ausschalten des Kanals drehen sie mit niedriger Drehzahl.

• Sollwertabweichung oder Frischluftzufuhr

Je nach Einstellung dient der Kanal zum Verschieben des Temperatursollwerts (beim Kühlbetrieb nach oben und beim Heizbetrieb nach unten) oder zur Öffnung der Mischluftkastenklappen.

• Monat für Wärmetauscher-Betriebssperre

Bei Auslösen des Kanals wird der Rotationswärmetauscher ausgeschaltet oder der Wärmerohrtauscher wird invertiert oder umgangen (Bypass).

• Betriebsaufnahme des Rotationswärmetauschers

Bei Auslösen des Kanals startet der Rotationswärmetauscher-betrieb unabhängig von der übrigen Einstellung oder dem vorherigen Wert der Schaltuhr. Hiermit kann das Laufrad durch die umgekehrte Luftdurchflussrichtung gereinigt werden.

Wochenprogramm (erste 3 Kanäle)

SCHALTUHR-PROGR				VENTILATORBETRIEB			
PROG. : 01↕		≡	EIN	≡	AUS	≡	BESTÄT.
ZEIT:		≡	00H00	≡	00H00	≡	NEIN
TAG:		≡	— — — — —	≡	0 : MENÜ		

In der ersten Zeile steht der Schaltkanal (z.B. VENTILATORBETRIEB).

Die zweite Zeile zeigt die Zahl den Programmschritt an. Den Cursor auf ⇅ stellen und es kann mit Hilfe der Pfeiltasten ↑ und ↓ durch die Programmschritte geblättert werden.

In der dritten Zeile können die Ein- und Ausschaltzeiten und Stunden und Minuten für den jeweiligen Programmschritt über das Ziffernfeld eingegeben werden.

Le curseur placé sur la case NON, appuyer sur la touche ↑ pour faire apparaître le mot " OUI ", ce pas de programme est pris en compte. Appuyer sur la touche ↓ pour faire apparaître le mot " NON ", ce pas de programme n'est pas pris en compte. Le curseur ne passe sur la case " NON " qu'après être passé sur la quatrième ligne.

La quatrième ligne permet de choisir les jours de la semaine. Ils sont dans l'ordre suivant : Lundi, Mardi, Mercredi, Jeudi, Vendredi, Samedi, Dimanche. Placer le curseur sur le jour choisi et appuyer sur la touche ↑ pour faire apparaître le texte de deux lettres ou appuyer sur la touche ↓ pour faire disparaître le texte de deux lettres. Seuls les jours affichés sont pris en compte.

Le texte " 0 : MENU " n'est affiché que si le curseur est sur la case ↓ de la ligne 2. Uniquement dans cette position, la touche numérique 0 permet de revenir au menu précédent.

Programmation annuelle (deux dernières voies)

PROGRAMME HORLOGE RELANCE ROUE			
PROG.:01↓	≡ ENCLANCHER	≡ DECLANCHER	≡ VALIDER
HORAIRE :	≡ 00H00	≡ 00H00	≡ NON
DATE :	≡ 00 : 00	≡ 00 : 00	≡ 0 : MENU

La première ligne indique la voie d'horloge (exemple RELANCE ROUE).

Sur la deuxième ligne, le chiffre indique le pas de programme actuellement visualisé. Le curseur placé sur la case ↓, à l'aide des touches ↓ et ↑, nous pouvons faire défiler les pas de programme.

La troisième ligne permet d'entrer les heures d'enclenchement et de déclenchement du pas de programme affiché. Vous pouvez entrer les heures et les minutes à l'aide du pavé numérique.

Le curseur placé sur la case NON, appuyer sur la touche ↑ pour faire apparaître le mot " OUI ", ce pas de programme est pris en compte. Appuyer sur la touche ↓ pour faire apparaître le mot " NON ", ce pas de programme n'est pas pris en compte. Le curseur ne passe sur la case " NON " qu'après être passé sur la quatrième ligne.

La quatrième ligne permet de choisir la date et le mois. Vous pouvez entrer la date du jour et le numéro du mois à l'aide du pavé numérique.

Le texte " 0 : MENU " n'est affiché que si le curseur est sur la case ↓ de la ligne 2. Uniquement dans cette position, la touche numérique 0 permet de revenir au menu précédent.

Den Cursor auf NEIN stellen, dann kann durch Drücken der Taste ↑ auf JA umgeschaltet und der Programmschritt hiermit bestätigt werden. Wird durch Drücken der Taste ↓ auf NEIN geschaltet, wird der Programmschritt nicht berücksichtigt. Der Cursor wechselt nur dann auf das Feld NEIN, wenn er zuvor in die vierte Zeile gestellt wurde.

In der vierten Zeile wird der Wochentag in folgender Reihenfolge eingestellt: MO, DI, MI, DO, FR, SA, SO. Stellen Sie den Cursor auf den gewünschten Tag und drücken Sie die Taste ↓ um die beiden Buchstaben der gewünschten Tage einzustellen und auf ↓, um die nicht erwünschten Tage zu löschen. Nur die angezeigten Tage werden berücksichtigt.

"0: MENÜ" wird nur angezeigt, wenn der Cursor sich auf ↓ in der zweiten Zeile befindet. Nur von hier aus kann durch Drücken der Taste 0 zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

Jahresprogrammierung (letzte zwei Kanäle)

SCHALTUHRPROGR LAUFRAD STARTEN			
PROG. : 01↓	≡ EIN	≡ AUS	≡ BESTÄT.
ZEIT:	≡ 00H00	≡ 00H00	≡ NEIN
DATUM:	≡ 00 : 00	≡ 00 : 00	≡ 0 : MENÜ

Die erste Zeile zeigt den Schaltuhrkanal an (z.B. LAUFRAD STARTEN).

Die zweite Zeile zeigt die Zahl den Programmschritt an. Den Cursor auf ↓ stellen und es kann mit Hilfe der Pfeiltasten ↑ und ↓ durch die Programmschritte geblättert werden.

In der dritten Zeile können die Ein- und Ausschalzeiten und Stunden und Minuten für den jeweiligen Programmschritt über das Ziffernfeld eingegeben werden.

Den Cursor auf NEIN stellen, dann kann durch Drücken der Taste ↑ auf JA umgeschaltet und der Programmschritt hiermit bestätigt werden. Wird durch Drücken der Taste ↓ auf NEIN geschaltet, wird der Programmschritt nicht berücksichtigt. Der Cursor wechselt nur dann auf das Feld NEIN, wenn er zuvor in die vierte Zeile gestellt wurde.

In der vierten Zeile werden Datum und Monat eingestellt. Sie können über das Ziffernfeld das Tagesdatum und den Monat eingeben.

"0: MENÜ" wird nur angezeigt, wenn der Cursor sich auf ↓ in der zweiten Zeile befindet. Nur von hier aus kann durch Drücken der Taste 0 zum vorherigen Menü zurückgekehrt werden.

6 - Régulations

6 - REGELUNG

Selon le paramétrage, certaines régulations exposées ci-dessous n'existent pas.

Les régulations peuvent être de plusieurs types :

Progressive (exemple: température ou humidité relative à réguler).

Etagée (exemple : température d'eau glycolée).

Je nach Einstellung sind bestimmte hier aufgeführte Regelparameter nicht zugänglich.

Es sind unterschiedliche Regelarten möglich:

Stufenlos (z.B. Temperatur oder relative Feuchtigkeit)

Stufenweise (z.B. Glykolwassertemperatur)

Régulation progressive

Elle peut être de type proportionnel ou proportionnel intégral.

Certaines régulations ne peuvent être que proportionnelles (antigel, température de sortie du récupérateur, limitation de soufflage, etc...). Certaines régulations peuvent être des deux types (température à réguler, humidité relative à réguler, pression de refoulement). Pour obtenir du proportionnel pur, mettre le temps d'intégration (paramètres de réglage) sur la valeur 0s.

Ces régulations appelées maîtres peuvent être coupées en plusieurs segments suivant le paramétrage (paramètres de type d'appareil). Ces segments ou régulations esclaves peuvent être soit progressifs soit à étages.

● Régulation proportionnelle

La régulation s'effectue en continue. A chaque scrutation, l'automate compare la mesure et la consigne et calcule la valeur de régulation proportionnellement à l'écart. Avec ce genre de régulation, il existe toujours un écart entre la mesure et la consigne.

Pour stabiliser une régulation, il faut augmenter la bande proportionnelle.

Il est conseillé d'utiliser ce type de régulation si elle commande des étages en tout ou rien (exemple : batterie électrique, batterie à détente directe, générateur).

● Régulation proportionnelle intégrale

La régulation proportionnelle s'effectue en continue (voir ci-dessus). Le calcul intégral s'effectue toutes les 15s. La valeur obtenue est ajoutée à celle calculée en proportionnelle.

L'action proportionnelle permet d'accélérer la réponse de la mesure en fonction de l'écart mesure/consigne. Une valeur de bande proportionnelle importante permet de stabiliser la boucle de régulation mais diminue la vitesse de réponse. Une valeur trop grande donnera des oscillations de forte amplitude au démarrage.

L'action intégrale permet d'annuler l'écart entre la mesure et la consigne. Un temps d'intégration important permet de stabiliser la boucle de régulation mais augmente le temps d'annulation de l'écart.

Régulation étagée

Lorsque la valeur mesurée s'écarte de la consigne vers le haut ou le bas suivant le type de régulation à obtenir, le premier étage est enclenché. Lorsque cette valeur s'éloigne de la valeur du différentiel entre étages, le deuxième étage est enclenché et ainsi de suite.

Il faut que la valeur mesurée se rapproche de la consigne de la valeur du différentiel d'étage pour déclencher l'étage concerné.

Stufenlose Regelung

Proportional oder proportional-integrale Regelung möglich.

Bestimmte Einstellungen können nur proportional erfolgen (wie Frostschutz, Auslasstemperatur des Wärmetauschers, Grenzwert für Ausblasung, usw.). Für andere Einstellungen kann die Regelart ausgewählt werden (wie Temperatur, relative Feuchtigkeit, Förderdruck). Für eine rein proportionale Regelung ist bei diesen Einstellungen die Integrationszeit (Regelparameter) auf 0s einzustellen.

Diese sog. Mastereinstellungen können je nach Parameter in mehrere Segmente unterteilt werden (Gerätetypen). Diese Segmente oder Slaveparameter können stufenlos oder stufenweise eingestellt werden.

● Proportionale Regelung

Die Regelung erfolgt kontinuierlich. Bei jeder Abfrage vergleicht der Automat den Messwert mit dem Sollwert und berechnet den Regelwert proportional anhand der Abweichung. Bei dieser Regelart besteht immer eine Abweichung zwischen Messwert und Sollwert.

Zur Stabilisierung der Regelung ist der Proportionalbereich zu erhöhen.

Diese Regelart sollte beispielsweise verwendet werden, wenn stufenweise oder Alles-oder-Nichts-Schaltungen eingesetzt werden (z.B. bei elektr. Heizregister, Register mit Direktverdampfung, Generator).

● Proportional-Integral-Regelung

Die Proportionalregelung erfolgt kontinuierlich (siehe oben). Die Integralberechnung erfolgt alle 15s. Der so berechnete Wert wird dem proportional berechneten Wert hinzugefügt.

Durch die Proportionalregelung kann eine schnellere Reaktion auf die Abweichung zwischen Messwert und Sollwert erfolgen. Durch einen hohen Wert für den Proportionalbereich wird die Regelschleife stabilisiert, aber auch die Reaktionszeit vermindert. Ein zu hoher Wert führt zu starken Schwankungen beim Anlaufen.

Durch die Integralregelung wird eine Abweichung zwischen Messwert und Sollwert unterbunden. Eine hohe Integrationszeit stabilisiert die Regelschleife, erhöht aber die Ausgleichszeit für die Abweichung.

Stufenweise Regelung

Weicht der Messwert nach oben oder unten vom Sollwert ab, wird die erste Regelstufe ausgelöst. Weicht der Wert vom Sifferentialwert der Zwischenstufe ab, wird die zweite Stufe ausgelöst usw.

Der Messwert muss sich dem Sollwert des Stufendifferentials nähern, damit die betroffene Stufe wieder ausgeschaltet wird.

Exemple :		Marche	Arrêt	Beispiel:		Ein	Aus
Consigne	6 °C	1 ^{er} étage	6 °C	4 °C	Sollwert	6 °C	4 °C
Différentiel d'étage	2 K	2 ^e étage	7 °C	5 °C	Differential Stufe	2 K	2. Stufe
Différentiel entre étage	1 K	3 ^e étage	8 °C	6 °C	Differential Zwischenstufe	1 K	3. Stufe

7 - Liste des défauts gérés

7 - Fehlerliste

● Ventilation

- ◆ Absence de débit d'air.
- ◆ Ventilateur de soufflage.
- ◆ Ventilateur d'extraction.

● Filtre

- ◆ Préfiltre encrassé.
- ◆ Préfiltre bouché.
- ◆ Filtre encrassé.
- ◆ Filtre bouché.

● Compresseurs

- ◆ Groupe de condensation.
- ◆ Basse pression de chaque circuit.
- ◆ Haute pression ou disjonction de chaque circuit.

● Batteries

- ◆ Batterie électrique.
- ◆ Générateur.
- ◆ Surchauffe du générateur.

● Registre, récupérateur

- ◆ Registre de prise d'air non ouvert.
- ◆ Récupérateur rotatif.
- ◆ Panne de l'aéroréfrigérant.

● Dépassement

- ◆ Température à réguler trop haute.
- ◆ Température à réguler trop basse.
- ◆ Humidité relative à réguler trop haute.
- ◆ Humidité relative à réguler trop basse.
- ◆ Température eau glycolée trop haute.

● Sonde

- ◆ Température à réguler.
- ◆ Température intermédiaire.
- ◆ Température de sortie.
- ◆ Température extérieure.

● Divers

- ◆ Limite gel.
- ◆ Fuite d'eau.
- ◆ Humidificateur.

● Carte

- ◆ Liaison entre pupitre et CPU.
- ◆ Mémoire EPROM.
- ◆ Pile de la carte CPU.
- ◆ Pour ces trois derniers défauts, vérifier le raccordement ou changer la pièce défectueuse.

● Ventilatoren

- ◆ *Kein Luftfluss*
- ◆ *Ausblasventilator*
- ◆ *Fortluftventilator*

● Filter

- ◆ *Vorfilter verschmutzt*
- ◆ *Vorfilter verstopft*
- ◆ *Filter verschmutzt*
- ◆ *Filter verstopft*

● Verdichter

- ◆ *Verdichtergruppe*
- ◆ *Niederdruck der einzelnen Kreisläufe*
- ◆ *Hochdruck oder Abschaltung der einzelnen Kreisläufe*

● Register

- ◆ *Elektrisches Register*
- ◆ *Generator*
- ◆ *Überhitzung des Generators*

● Klappe, Wärmetauscher

- ◆ *Luftzufuhrklappe nicht geöffnet*
- ◆ *Rotationswärmetauscher*
- ◆ *Luftkühler ausgefallen*

● Wertabweichung

- ◆ *Regeltemperatur zu hoch*
- ◆ *Regeltemperatur zu niedrig*
- ◆ *Relative Feuchtigkeit zu hoch*
- ◆ *Relative Feuchtigkeit zu niedrig*
- ◆ *Glykolwassertemperatur zu hoch*

● Messfühler

- ◆ *Regeltemperatur*
- ◆ *Zwischentemperatur*
- ◆ *Auslasstemperatur*
- ◆ *Außentemperatur*

● Sonstiges

- ◆ *Frostschutz*
- ◆ *Wasserleck*
- ◆ *Befeuchter*

● Karte

- ◆ *Verbindung zwischen Bediengerät und CPU.*
- ◆ *EPROM-Speicher*
- ◆ *CPU-Akku*
- ◆ *Bei den letzten 3 Fehlern ist der Anschluss zu prüfen bzw. das defekte Teil auszuwechseln.*

8 - Sondes

8 - Messfühler

Caractéristiques des sondes de température

Plage -35°C à +105°C

Tolérance $\pm 0.2^\circ\text{C}$ de 0 à 70°C

Thermistance : CTN 10K Ω à 25°C

Référence : 10K3A1.

Technische Daten der Temperaturmessfühler

Messbereich: -35°C bis +105°C

Toleranz: 0.2°C bei 0 bis 70°C

Thermistor: CTN 10K Ω bei 25°C

Materialnr.: 10K3A1.

TEMPERATURE EN DEGRE C TEMPERATUR IN GRAD C	RESISTANCE DES SONDES EN OHMS WIDERSTAND DER MESSFÜHLER IN OHM
-10	55340
-5	42340
0	32660
5	25400
10	19900
15	15710
20	12490
25	10000
30	8058
35	6532
40	5326
45	4368
50	3602

Plage des sondes 0-10V

Humidité relative : 0 à 100%.

Pression différentielle d'air : 0 à 1000Pa.

Messbereich für 0-10V-Messfühler

Relative Feuchtigkeit: 0 bis 100%.

Luft differentialdruck: 0 bis 1000Pa.

Signalisation de non-raccordement, coupure du fil ou court circuit

Seules les sondes de température sont contrôlées. Le défaut est affiché. Il arrête les régulations et asservissements correspondants, exemple le défaut de sonde extérieure peut arrêter:

La régulation en refroidissement par système économiseur.

Le décalage progressif des consignes.

Les asservissements du bipasse du récupérateur.

Anzeige von fehlendem Anschluss, Kabelunterbrechung od. Kurzschluss

Es werden nur die Temperaturmessfühler kontrolliert und der Fehler angezeigt. Dann werden die entsprechenden Regelungen und Steuerungen abgeschaltet. So kann beispielsweise ein Außentemperaturmessfühler folgende Systeme abschalten:

Kühlregelung über Ekonomizersystem

Stufenweise Sollwertabweichung

Bypass-Steuerung des Wärmetauschers

9 - Mise en route

9 - Inbetriebnahme

- ◆ Mettre sous tension.
- ◆ Le voyant jaune de présence tension sur le pupitre s'éclaire.
- ◆ Régler les valeurs de consigne et les paramètres de réglage.
- ◆ Programmer les voies d'horloge.
- ◆ Suivre les recommandations particulières indiquées sur le pupitre (aide à la mise en route) selon le paramétrage et notamment le temps de préchauffage du carter d'huile des compresseurs.
- ◆ Appuyer sur la touche Marche/arrêt.
- ◆ Le voyant clignote si le contact de commande externe est ouvert et si l'horloge ne demande pas la marche de l'unité, celle-ci est en attente.
- ◆ Si le voyant s'éclaire, l'unité va démarrer.
- ◆ *Spannungsversorgung einschalten*
- ◆ *Die gelbe Betriebs-LED am Bediengerät leuchtet*
- ◆ *Die Sollwerte und Regelparameter einstellen*
- ◆ *Die Schaltuhrkanäle programmieren*
- ◆ *Die am Display angezeigten Anweisungen (Hilfe zur Inbetriebnahme) sowie die Vorheizzeiten des Öltanks für die Verdichter beachten.*
- ◆ *Die Taste Ein/Aus drücken*
- ◆ *Die LED blinkt, wenn der externe Steuerschalter offen ist, und wenn die Schaltuhr den Betrieb des Geräts nicht ansteuert, ist das Gerät in Bereitschaft.*
- ◆ *Leuchtet die LED, läuft das Gerät an.*

10 - Procédure de remplacement des mémoires CPU et PUPITRE

10 - Auswechseln des Speichers von CPU und Bediengerät

Les EPROM de la carte principale CPU et du pupitre doivent être changées lorsque l'unité est à l'arrêt (LED verte du pupitre éteinte) et le sectionneur du coffret électrique de commande ouvert.

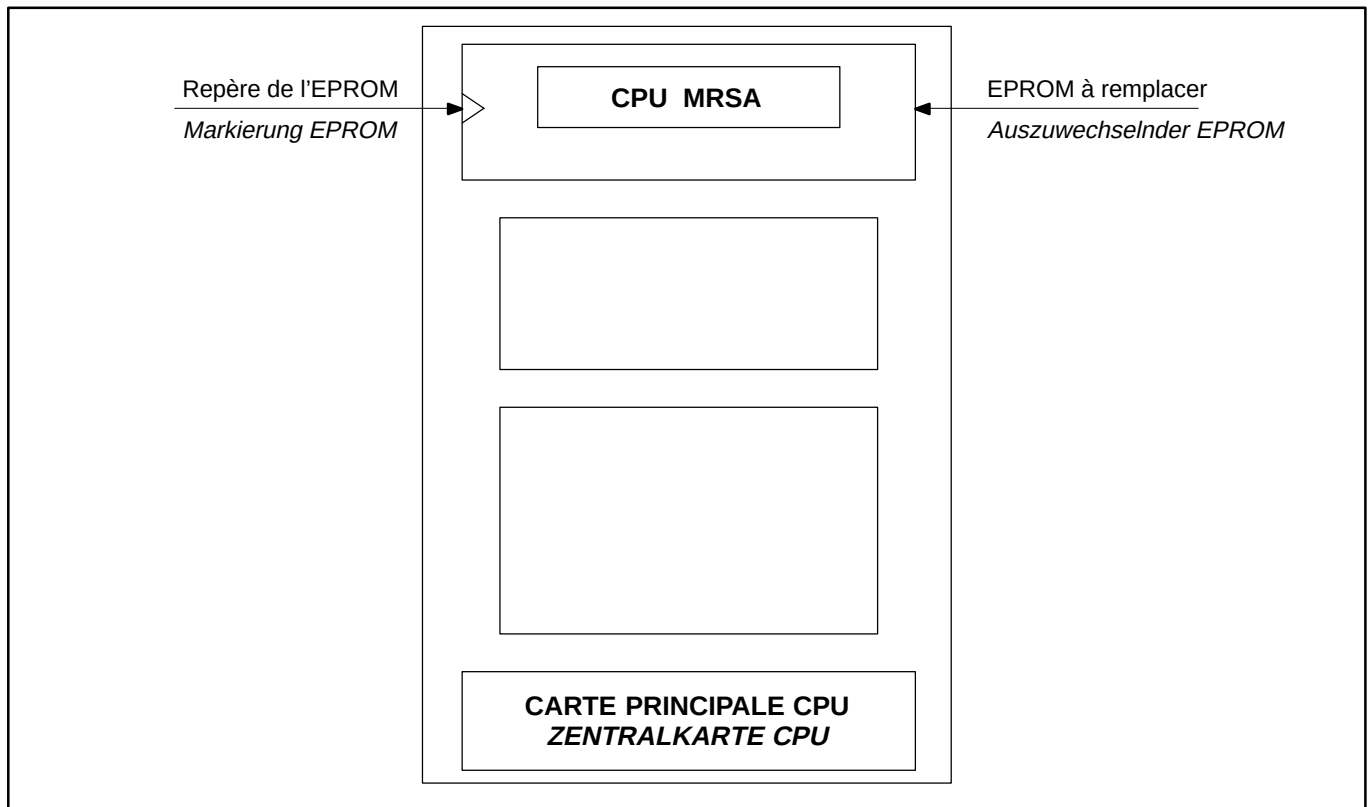
Die EPROMs der Zentralkarte CPU und des Bediengeräts dürfen nur bei ausgeschaltetem Gerät (grüne LED am Bediengerät ausgeschaltet) und offenem Netzschalter für den Schaltschrank ausgetauscht werden.

Remplacement de la mémoire CPU

- ◆ Ouvrir la porte de l'armoire.
- ◆ Vérifier que l'alimentation électrique soit bien coupée.
- ◆ Retirer les quatre vis de fixation du capot noir de protection de la carte.
- ◆ Repérer l'EPROM à remplacer (voir schéma ci-après). Elle est embrochée sur un support EPROM.
- ◆ Débrocher la mémoire hors service.
- ◆ Embrocher la nouvelle mémoire (attention au sens de montage).
- ◆ Refermer le capot de protection.
- ◆ Refermer l'armoire.
- ◆ Remettre sous tension.
- ◆ L'unité peut être remis en service.

Auswechseln des CPU-Speichers

- ◆ *Tür des Schaltschranks öffnen*
- ◆ *Prüfen, ob die Stromversorgung abgeschaltet wurde*
- ◆ *Die vier Befestigungsschrauben der schwarzen Schutzabdeckung der Karte lösen*
- ◆ *Den auszuwechselnden EPROM lokalisieren (siehe Plan). Er steckt auf einem EPROM-Steckplatz*
- ◆ *Den Speicher abziehen*
- ◆ *Den neuen Speicher aufstecken (Achtung, Steckrichtung einhalten)*
- ◆ *Schutzabdeckung anbringen*
- ◆ *Schaltschrank schließen*
- ◆ *Stromversorgung wieder einschalten*
- ◆ *Das Gerät ist betriebsbereit*

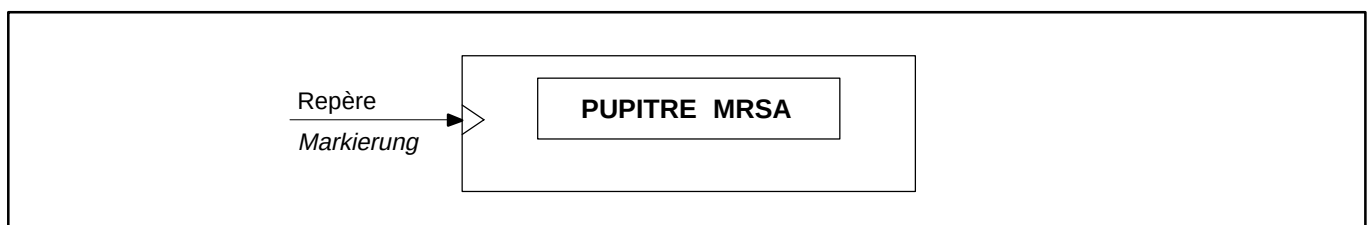


Remplacement de la mémoire du pupitre

- ◆ Ouvrir la porte de l'armoire.
- ◆ Débrocher les deux connecteurs sur le pupitre.
- ◆ Retirer les vis de fixation du pupitre.
- ◆ Déposer le pupitre sur une surface plane, clavier non visible.
- ◆ Dévisser le capot du pupitre.
- ◆ Retourner le pupitre.
- ◆ Soulever le capot (attention à la nappe de liaison de l'afficheur).
- ◆ Repérer l'EPROM à remplacer.
- ◆ Débrocher la mémoire hors service.
- ◆ Embrocher la nouvelle mémoire (attention au sens de montage).

Auswechseln des Bediengerätespeichers

- ◆ Tür des Schaltschranks öffnen
- ◆ Die beiden Stecker vom Bediengerät abtrennen
- ◆ Die Befestigungsschrauben am Bediengerät lösen
- ◆ Das Bediengerät auf eine glatte Fläche legen, mit den Tasten nach unten
- ◆ Abdeckung des Bediengeräts abschrauben
- ◆ Bediengerät umdrehen
- ◆ Abdeckung abnehmen (Achtung auf die Verbindung mit dem Display)
- ◆ Auszuwechselnden EPROM lokalisieren
- ◆ Den Speicher vom Steckplatz abziehen
- ◆ Den neuen Speicher aufstecken (Achtung, Steckrichtung einhalten)



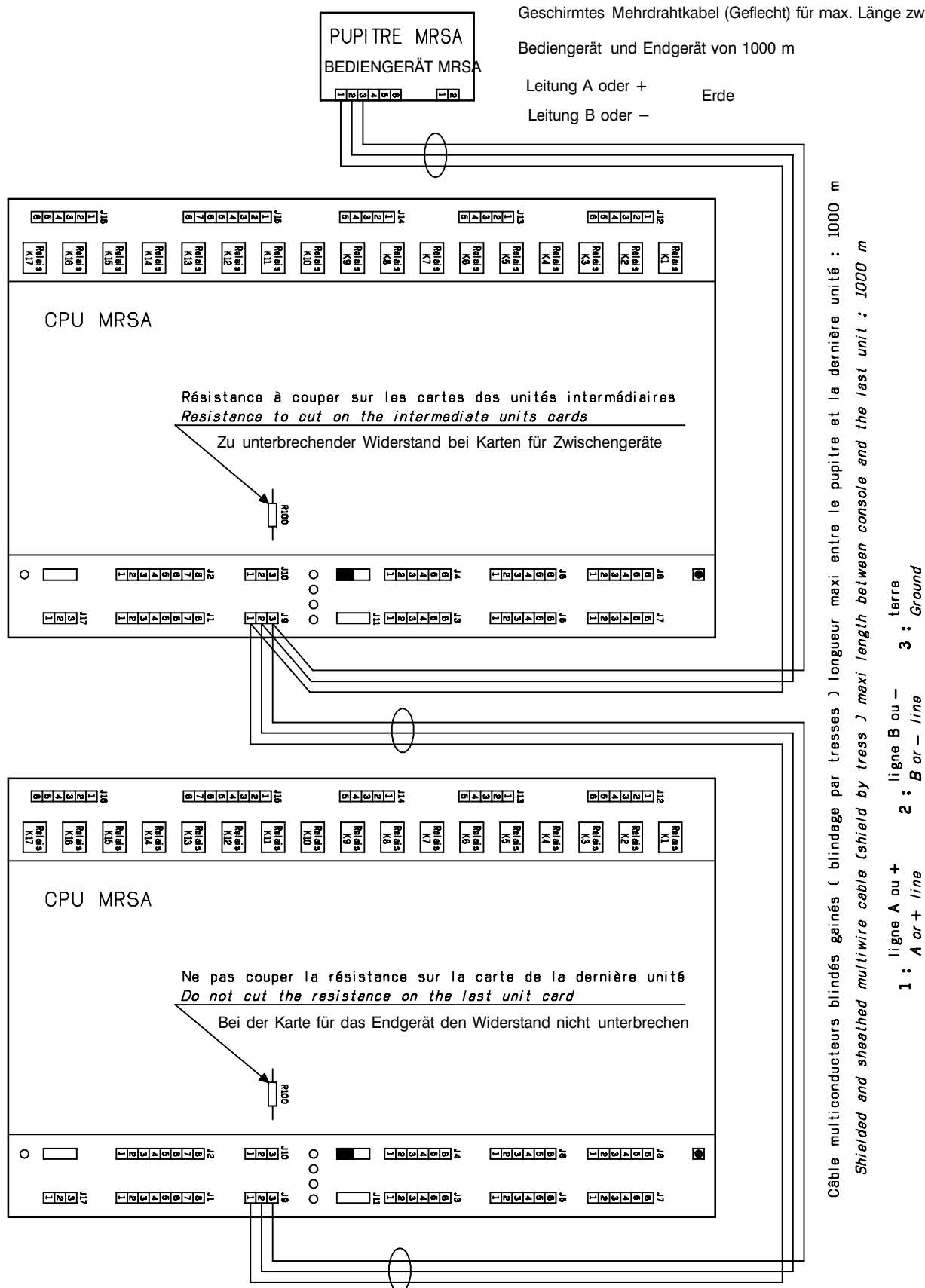
- ◆ Refermer le capot du pupitre.
- ◆ Fixer le pupitre sur la porte.
- ◆ Replacer les deux connecteurs de liaison.
- ◆ Refermer la porte.
- ◆ Remettre sous tension.
- ◆ L'unité peut être remis en service.
- ◆ Abdeckung des Bediengeräts wieder aufsetzen und befestigen
- ◆ Bediengerät an der Tür befestigen
- ◆ Die beiden Verbindungsanschlüsse anbringen
- ◆ Die Tür schließen
- ◆ Stromversorgung wieder einschalten
- ◆ Das Gerät ist betriebsbereit.

11 - Schéma de raccordement du bus

11 - Busanschlussplan

Raccordement du bus RS485 (2 fils) entre le pupitre et les différentes unités

Anschluss des RS.485-Bus (2-Draht) zwischen Bediengerät und Geräten



Raccordement du bus RS485 (2 fils) entre un automate et les différentes unités

RS.485-Busverbindung (2-Draht) zwischen Rechner und Geräten

Geschirmtes Mehrdrahtkabel (Geflecht) für max. Länge zwischen

