



EMICON
HIGH-TECH AIR CONDITIONING AND REFRIGERATION



BETRIEBS-UND WARTUNGSHANDBUCH



MIKROPROZESSOR
EMIplus

INHALT

1	ALLGEMEINE DATEN	Seite 2
1.1	Hauptfunktionen	Seite 2
1.2	Hardware	Seite 2
2	BENUTZER-SCHNITTSTELLE EMIPLUS	Seite 2
2.1	Das Display	Seite 2
2.2	Die Tastatur	Seite 3
2.3	Die Led	Seite 5
2.4	Die Karte	Seite 5
3	PROGRAMMIERPARAMETER UND IHRE ÄNDERUNG	Seite 8
3.1	Parameter eingeben	Seite 9
4	MASKENBAUM	Seite 14
5	ALARME	Seite 26
6	VERZEICHNIS DER PROGRAMMIERBAREN SOLLWERTE	Seite 30
7	ANSCHLUSS MEHRERER EINHEITEN	Seite 33
7.1	Adresse I/O - Karte	Seite 33
7.2	Terminaladresse	Seite 34
7.3	Verwaltung der Terminals	Seite 35
7.4	Konfiguration der Terminals	Seite 36
7.5	Anzeige des Anschluss - Status des Terminals	Seite 37
7.6	Anzeige des Netz-Status NetSTAT	Seite 38
8	STAND-BY-VERWALTUNG	Seite 39
9	DATA BASE DES ÜBERWACHERS	Seite 41
9.1	Digitale Variablen	Seite 41
9.2	Interne Variable	Seite 43
9.3	Analoge Variable	Seite 44

1 - ALLGEMEINE DATEN

EMIplus ist ein elektronischer Regler mit Mikroprozessor zur fortgeschrittenen Verwaltung von Luftaufbereitungs- und Klimaanlageanlagen.

1.1. Hauptfunktionen

- Temperaturregelung und Regelung der relativen Feuchtigkeit
- Steuerung und Anzeige des Status aller Bauelemente der Anlage
- Einstellen und Ändern der Regelparameter
- Meldung eventueller Anomalien der überwachten Einrichtungen mit akustischem Alarm (SUMMER) und Sichtanzeige (ALARMMASKE)
- Schnittstelle zwischen Benutzer und Maschine (TASTATUR - DISPLAY)
- Anschlussmöglichkeit an ein Fernüberwachungssystem mit serieller Kommunikation RS485 und RS422
- Anschlussmöglichkeit an das lokale pLAN-Netz von bis zu 8 EMIplus-Einheiten zur Stand-By-Verwaltung
- Überwachungsmöglichkeit mit nur einem Display aller an das lokale PLAN-Netz angeschlossenen Einheiten

1.2. Hardware

- EMIplus-Karte mit 8 Eingängen (Option integrierter Befeuchter)
- Terminal EMIplus LCD 4x20
- Uhrzeitkarte mit Adressierung (nur EMIplus-Karte Nummer 1)
- Adressierkarte für die anderen EMIplus-Karten

2 - BENUTZER-SCHNITTSTELLE EMIPLUS

Das Überwachungs-Kit des Mikroprozessors EMIplus besteht aus Display, Tastatur, Leds und einer Powercard.

2.1 Das Display

Jedes Mal, wenn eine Alarmsituation auftritt, werden auf dem Display spezielle Meldungen angezeigt.

Auf dem Display werden die von den Fühlern gelesenen Werte, die Betriebsparameter und alle erforderlichen Mitteilungen für eine vollständige und präzise Steuerung angezeigt.

Normalerweise werden auf dem Display die Temperatur, die Raumluftfeuchtigkeit und falls die Option Uhrzeit vorhanden ist, auch das Datum und die Uhrzeit angezeigt.

Sowohl die Lesewerte als auch die Einstellwerte werden nach einer Baumstruktur-Logik angezeigt, die mit der Tastatur auf der Vorderseite der Benutzerschnittstelle abgespult werden kann.



Abbildung 1

2.2 Die Tastatur

Die Tastatur mit 15 Tasten ist zusammen mit dem Display die Benutzeroberfläche.

Mit der Tastatur können die Konfigurationsparameter für Sollwert, Alarmschwellen, Alarm-Ansprechverzögerungen usw. eingestellt werden.

Mit der Tastatur können alle Programm-Masken abgespult werden, weiter kann man sich damit in den Masken bewegen und eventuell die Werte ändern.

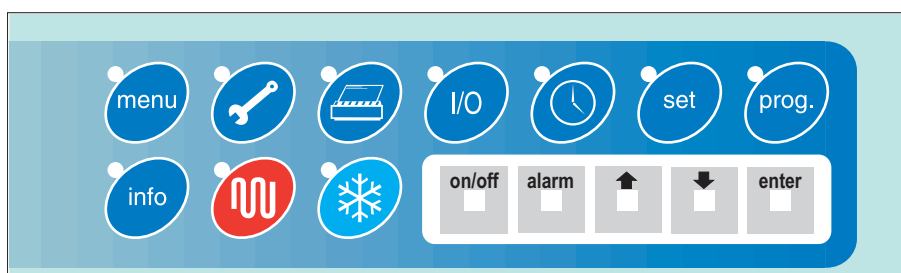


Abbildung 2

Die Tasten müssen bei eingeschalteter Maschine benutzt werden, mit ihnen kann der Benutzer folgende Funktionen verwalten:

ON / OFF Taste



Mit dieser Taste kann die Einheit ein- und ausgeschaltet werden. Die Einheit muss mit dieser Taste eingeschaltet werden, um alle Einstellungen, Kontrollen oder Tätigkeiten vorzunehmen (siehe Einstellung ON/OFF).

ALARM - Taste



Durch Druck auf diese Taste wird das erste aktive Alarmfenster angezeigt und gleichzeitig wird der Summer ausgeschaltet. Wird die Taste erneut gedrückt, werden alle aktiven Alarme zurückgestellt. Durch Drücken der Tasten können mehrerer Alarm-Masken angezeigt werden.



Sind keine aktiven Alarme gespeichert, kann durch Drücken dieser Taste zum Fenster KEIN AKTIVER ALARM gesprungen werden (siehe Alarme einstellen).

INKREMENTIERUNGS -Taste



Diese Tasten haben eine doppelte Funktion, sie dienen zum:

DEKREMENTIERUNGS-Taste












1) Abspulen der Masken-Zweige, wenn der Cursor sich oben links befindet;
2) Inkrementieren und Dekrementieren der Parameter oder Ändern der Werte, wenn der Cursor sich am Parameteranfang befindet.

ENTER - Taste



Wird diese Taste einmal gedrückt, springt der Cursor in den Eingabemasken der Werte auf den ersten Parameter des Fensters. Wird die Taste erneut gedrückt, wird der eingegebene Parameter bestätigt und der Cursor springt zum folgenden Parameter. Vom letzten Parameter kehrt man zur Position oben links zurück (Cursor in Position 0,0 des Displays).

MENÜ - Taste		Sie führt zum Fenster MAIN_MASK
INFO - Taste		Sie führt zum Fenster M_VERSION
WARTUNGS - Taste		Sie führt zum Fenster M_VIS_TIMER1
DRUCKER - Taste		Sie wird bei Modellen mit Drucker verwendet
I/O - Taste		Sie führt zum Fenster M_SYNOPTIC1
UHRZEIT - Taste		Sie führt zum Fenster M_REG_CLOCK
SET - Taste		Sie führt zum Fenster M_CALC_SETP
PROG - Taste		Es wird das Passwort gefordert. Wird dieses richtig eingegeben, wird zum Fenster M_PARAM_USER13 übergegangen.
MENU+PROG - Taste		Die Tasten müssen gleichzeitig gedrückt und losgelassen werden. Es wird das Passwort gefordert. Wird dieses richtig eingegeben, wird zum Fenster M_MANUF_PASS übergegangen.



Auch wenn die Einheit über die Tastatur ausgeschaltet ist, steht die Schalttafel noch unter Spannung. Um die Schalttafel spannungsfrei zu machen, muss der Hauptschalter geöffnet und auf NULL gestellt werden.

2.3 Die Led

Neben jeder Taste befindet sich eine grüne LED. Wird die dazugehörige Taste gedrückt, leuchtet die LED und zeigt an, in welcher Maskengruppe sich der Benutzer ich befindet.

Weitere drei LEDs befinden sich unter den Gummitasten und zeigen folgendes an:

Die grüne LED der **ON/OFF - Taste** zeigt an, dass das Gerät eingeschaltet ist und läuft.

Die rote LED der **ALARM - Taste** zeigt eine Alarmsituation an.

Die gelbe LED der **ENTER - Taste** zeigt an, dass das Instrument vorschriftsmäßig gespeist ist.

2.4 Die Karte

Die Karte der Steuerung ist das Kernstück des Systems, in ihr befindet sich der Mikroprozessor, der den Steuerungs Algorithmus ausführt.

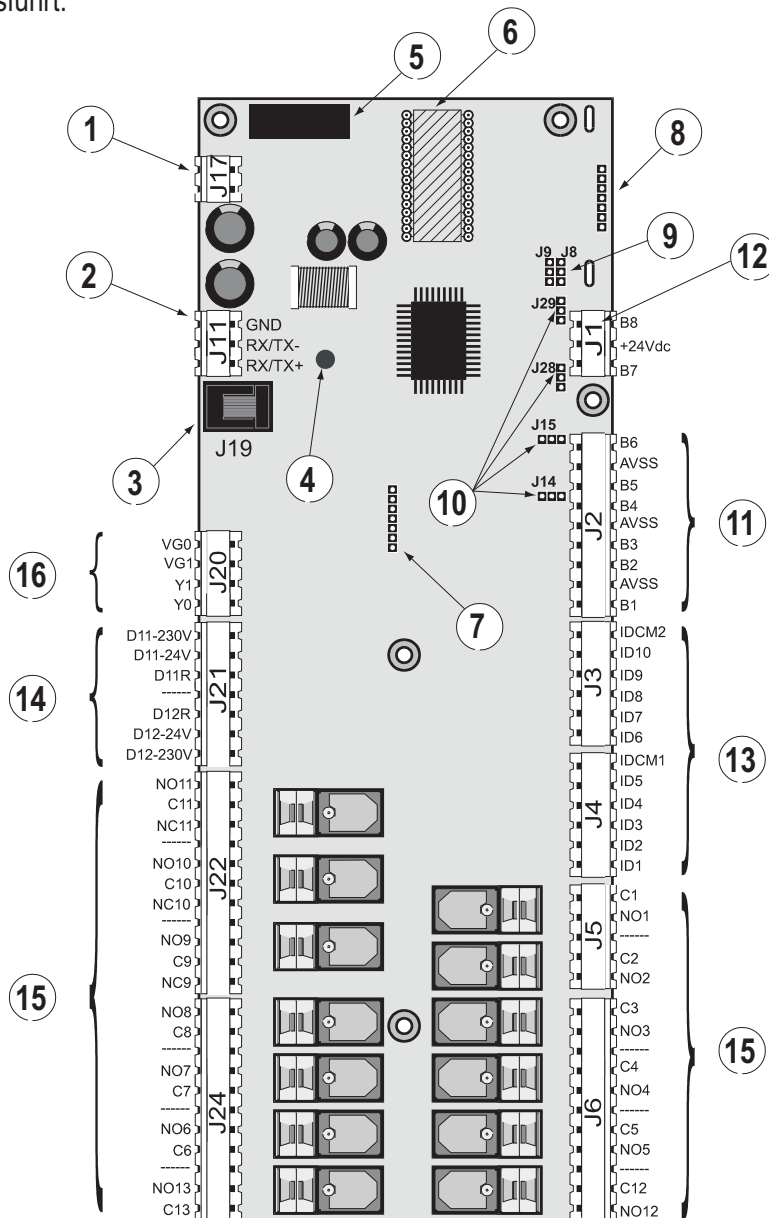



Abbildung 3

- 1) Stromstecker für 24 Vac, 50/60 Hz, 15 VA, oder 24 Vdc, 10 W
 - 2) Stecker zum Anschließen der EMlplus-Karte an das pLAN-Netz.
 - 3) Telefonstecker zum Anschluss an die Benutzerstation (MMI Man Machine Interface) oder an das lokale Netz.
 - 4) Gelbe LED zur Anzeige, dass Netzspannung vorhanden ist.
 - 5) Sicherung 250 Vac, 2A mit Verzögerung (2TA).
 - 6) EEPROM mit Programm-Anwenderpaket.
 - 7) Adressier/Uhrkarten mit Realzeit (Option).
 - 8) RS422 oder RS485 Karte zum Anschluss an die serielle CAREL-Linie zur Fernverwaltung u/o Fernüberwachung.
 - 9) Brücken zum Wählen des Kommunikationsmodus des lokalen Netzes:
 - mit J8 in Position 1-2 kann die Karte an ein Terminal und eventuell an das Leitprogramm angeschlossen werden, in Position 2-3 ist nur der Anschluss an das lokale Netz freigegeben;
 - mit J9 in Position 1-2 kann das Leitprogramm die EMlplus-Karte zurücksetzen, in Position 2-3 wird die EMlplus-Karte vom Rücksetzvorgang des Leitprogramms ausgeschlossen.
 - 10) Brücken zum Wählen des Zeichens für die Analogeingaben: J14=B5; J15=B6; J28=B7; J29=B8
 - 11) Analogeingaben:
B(n): Analogeingaben (Nr. 1 bis 6);
AVSS: gemeinsamer Bezugspunkt der Analogeingaben B(n).
Die Eingaben B1 bis B4 akzeptieren NTC CAREL Fühler. B5 bis B8 können für die Fühler mit einem Signal von 0÷1 Vdc oder 4÷20 mA gewählt werden (siehe Punkt 10).
 - 12) Zusätzliche Analogeingaben Nr. 7 und 8 (nur auf Karten mit 8 Analogeingaben) wählbar für Signale 0÷1 Vdc oder 4÷20 mA. (Siehe Punkt 10).
 - 13) Digitaleingaben 24 Vac (10 mA):
ID(n): Digitaleingaben (Nr. 1 bis 10);
IDCM1: Gemeinsamer Bezugspunkt der Digitaleingaben 1÷5;
IDCM2: Gemeinsamer Bezugspunkt der Digitaleingaben 6÷10.
 - 14) Freie Digitaleingaben bei 230 Vac oder 24 Vac (10 mA):
ID11-230 Vac, ID12-230 Vac: Digitaleingaben 11 e 12 für Signale 230 Vac;
ID11-24 Vac, ID12-24 Vac: Digitaleingaben 11 e 12 für Signale 24 Vac;
ID11R, ID12R: Gemeinsamer Bezugspunkt für jede Digitaleingaben ID11 e ID12.
-  Es muss unbedingt vermieden werden, 230 Vac Signale auf die Klemmen für 24 Vac zu bringen, weil dadurch die Karte selbst beschädigt wird.
- 15) Digitalausgänge (umschaltbare Leistung 2500 VA, 10A/250 Vac):
NO(n): normalerweise geöffnete Kontakte (Nr. 1 bis 13);
NC(n): normalerweise geschlossene Kontakte (Nr. 9 bis 11);
C(n): gemeinsame Kontakte für die Ausgänge (Nr. 1 bis 13).
 - 16) Analogausgänge 0÷10 Vdc:
Y(n): Analogausgänge 10 mA max (Nr. 0 bis 1);
VG1: externe Speisung für die Analogausgänge (24 Vac oder 24 Vdc);
VG0: Bezugspunkt für die Speisung und das Signal der Analogausgänge Y0 e Y1.

Die Spalte "Bezugspunkt" gibt die Kontakte in der EMlplus-Karte an.

Tabelle 1 Ausgänge I/O

Digitaleingaben

BEZUGSPUNKT	DIGITALEINGABE
ID1 - IDCM1	ALLGEMEINER ALARM VERDICHTER 1 (HOCHDRUCK ODER THERMOSCHALTER)
ID2 - IDCM1	ALLGEMEINER ALARM VERDICHTER " (HOCHDRUCK ODER THERMOSCHALTER)
ID3 - IDCM1	NIEDERDRUCK VERDICHTER 1
ID4 - IDCM1	NIEDERDRUCK VERDICHTER 2
ID5 - IDCM1	ANZEIGE FILTER VERSCHMUTZT
ID6 - IDCM2	VENTILATOR-THERMOSCHALTER
ID7 - IDCM2	LUFTSTROMREGLER
ID8 - IDCM2	FERNBEDIENUNG ON / OFF
ID9 - IDCM2	THERMOSCHALTER WIDERSTAND 1
ID10 - IDCM2	THERMOSCHALTER WIDERSTAND 2
ID11 - ID11R	BEFEUCHTER-PEGELKONTAKT
ID12 - ID12R	FEUER

Analogeingaben

BEZUGSPUNKT	ANALOGINGABEN
B1 - AVSS	RAUMLUFT-TEMPERATURFÜHLER
B2 - AVSS	TEMPERATURFÜHLER LUFTAUSTRITT
B3 - AVSS	TEMPERATURFÜHLER WASSERAUSTRITT
B4 - AVSS	TEMPERATURFÜHLER AUSSENLUFT/WASSEREINTRITT
B5 - AVSS	UMGEBUNGS-FEUCHTIGKEITSFÜHLER
B7 - AVSS	STROMMESSFÜHLER IM BEFEUCHTER
B8 - AVSS	LEITFÄHIGKEITSFÜHLER BEFEUCHTER WASSEREINTRITT

Digitalausgänge

BEZUGSPUNKT	DIGITALAUSGÄNGE
C1-NO1	ENTFEUCHTUNG
C2-NO2	HAUPTVENTILATOR - (LAUFENDE EINHEIT)
C3-NO3	ENERGY-SAVING-VENTIL
C4-NO4	BEFEUCHTUNG / LEISTUNGSSCHÜTZ BEFEUCHTER
C5-NO5	DROSSELUNG VERDICHTER 1 / WASSEREINFÜLLUNG BEFEUCHTER
C6-NO6	DROSSELUNG VERDICHTER 2 / WASSERAUSTRITT BEFEUCHTER
C-7-NO7	ÖFFNUNG DREIPUNKT-KALTVENTIL / VERDICHTER 1
C-8-NO8	ÖFFNUNG DREIPUNKT-KALTVENTIL / VERDICHTER 2
C-9-NO9 oder C9-NA9	ÖFFNUNG DREIPUNKT-WARMVENTIL / WIDERSTAND 1
C10-NO10 oder C10-NA10	ÖFFNUNG DREIPUNKT-WARMVENTIL / WIDERSTAND 2
C11-NO11 oder C11-NA11	ALLGEMEINE ALARMSITUATION

Analogausgänge

BEZUGSPUNKT	ANALOGAUSGANG
VG0 - Y0	KALTWASSERRAMPE
VG0 - Y1	WARMWASSERRAMPE

3 - PROGRAMMIERPARAMETER UND IHRE ÄNDERUNG


Die Parameter sind auf 4 Ebenen verteilt:

Die **DIREKT-Ebene** ist nicht durch Passwort geschützt und erlaubt, die eingestellten Größen zu überwachen, den Sollwert der Hauptsteuerung einzugeben und die aktiven und die gespeicherten Alarme anzuzeigen.

Die **BENUTZER-Ebene** ist durch Passwort geschützt und erlaubt, alle Steuerparameter der verschiedenen vom Programm verwalteten Funktionen und Prozesse einzugeben. Angezeigt und folglich eingegeben werden können nur die Parameter für die mit Herstellerpasswort freigegebenen Funktionen.

Die **WARTUNGS-Ebene** ist durch Passwort geschützt und dient nur dem Kundendienst zur Verwaltung der Betriebsstundenzähler der Verdichter und der Maschine und zum Einstellen der angeschlossenen Fühler und für die Zwangsausgänge der Relais.

Die **HERSTELLER-Ebene** ist durch Passwort geschützt dient zur Systemkonfiguration mit Wahl und Aktivierung der Funktionen der Einrichtungen, die gesteuert werden müssen.

-  Das falsche Eingeben der mit Passwort geschützten Parameter kann schwere Schäden an der Einheit sowie Gefahrensituationen für Sachen und Personen verursachen. Deshalb ist der Zugriff auf diese Parameter nur dem geschulten und vom Hersteller dazu befugten Personal vorenthalten.

3.1 Parameter eingeben

Die ersten zehn Tasten der Tastatur dienen dem Benutzer für alle Operationen wie Programmierung, Parameteranzeige usw. Die hellblaue und die rote Taste sind nicht gebraucht, mit ihnen kann die gewünschte Schleife (oder Maskenkette) gewählt werden.

Zum Programmieren oder Anzeigen der Parameter werden die 5 grauen Gummitasten benutzt. Sind die Operationen in einer mit der entsprechenden Taste gewählten Schleife abgeschlossen, braucht bloß eine andere Taste gedrückt zu werden, um zur nächsten Maskenschleife überzugehen.

Alle haben bestimmte gemeinsame Charakteristiken:

1) Neben jeder Taste befindet sich eine grüne Led, die leuchtet, wenn die entsprechenden Taste gedrückt wird. Die Led leuchtet solange, wie man sich in der entsprechenden Maskenschleife befindet. Die Led ist wichtig, falls der Benutzer vergessen hat, welche Maskenschleife gewählt worden ist. Es ist zu beachten, dass von den 8 Leds der blauen Tasten jeweils nur eine leuchten kann, deshalb bewirkt das Aufleuchten einer Led automatisch das Ausgehen der anderen. Weiter muss der Benutzer beachten, dass die Leds nie alle aus sind, weil auch wenn keine Operation vorgenommen wird oder die Maschine gerade nach einem Black-out wieder in Betrieb ist, immer die Menümaske auf dem Display vorhanden ist und somit die Led neben der Menütaste leuchtet



2) Im Programm selbst ist das automatische Rückspringen zur Anzeige der Menümaske implementiert, mit automatischem Wiederaufleuchten der Led neben der Menütaste.

Wenn zum Beispiel zuletzt die Parameter des Druckers eingegeben wurden, wird für einige Minuten die letzte vom Benutzer gebrauchte Maske angezeigt und es leuchtet die Led neben der Druckertaste



Nach Ablauf der eingestellten Zeit erlischt die Led neben der Druckertaste automatisch und die Led neben der Menütaste leuchtet, auf dem Display erscheinen die Temperatur- und Feuchtigkeitswerte.

3) Jede Maskenschleife ist geordnet. Das bedeutet, dass, wenn eine Taste gedrückt wird, die erste Maske der entsprechenden Schleife angezeigt wird. Bewegt sich der Benutzer in den anderen Masken der Schleife und drückt aus irgend einem Grund erneut dieselbe Taste, wird noch einmal die erste Maske angezeigt.

MENÜTASTE

Diese Taste dient zum Anzeigen der von dem gewählten Fühler gelesenen Werte (der Temperaturfühler ist der einzige, der immer vorhanden ist und nicht gewählt werden kann).

Operation:

- MENÜ-Taste einmal drücken

Ergebnis:

- Anzeige auf dem Display der Maske mit folgenden Angabe: Temperatur, Raumfeuchtigkeit, Stunde, Datum und Maschinenstatus.

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten drücken

Ergebnis:

- man erhält die zyklische Anzeige der Masken der für die Anzeige der Lesewerte der Fühler zuständigen Schleife.

WARTUNGS - TASTE

Diese Taste hat die Funktion, die Gesamtbetriebsstunden der Haupteinrichtungen anzuzeigen und zu löschen.

Operation:

- Wartungstaste einmal drücken

Ergebnis:

- auf dem Display werden die Betriebsstunden der ersten drei gewählten Einrichtungen angezeigt.

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten drücken

Ergebnis:

- man erhält die zyklische Anzeige der Masken, die für jede Einrichtung (außer den Widerständen) die Betriebsstunden und die Eingaben der Stundenschwelle und Stundenrückstellung angeben.

Betriebsstunden-Rückstellung: es muss ENTER gedrückt werden, um mit dem Cursor auf die Schrift "NO" zu kommen.



Zum Rückstellen muss entweder die Inkrementier- oder Dekrementiertaste ein paar Sekunden gedrückt werden, bis das Wort "SI" erscheint. Jetzt wird die Taste losgelassen und es muss gewartet werden, bis das Wort "NO" wieder erscheint.

DRUCKERTASTE

Mit dieser Taste wird der Betrieb des Drucker freigegeben und die erforderlichen Parameter eingegeben.

Operation:

- Druckertaste einmal drücken.

Ergebnis:

- auf dem Display erscheint eine Wahlmaske für den sofortigen Druckvorgang. Zum Drucken genügt es, die Enter-Taste zu drücken.

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten drücken

Ergebnis:

- man erhält die zyklische Wiederholung der Wahlmasken für den sofortigen Druckvorgang, für den zyklischen Druckvorgang und falls dieser freigegeben ist, der Einstellmaske für die Intervalle des zyklischen Druckvorgangs.

INPUT / OUTPUT - TASTE **Operation:**

- Input/Output-Taste einmal drücken

Ergebnis:

- auf dem Display erscheint der Status aller Digitaleingänge.

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten drücken

Ergebnis:

- man erhält die Wiederholung der Masken, die den Status der Digitalausgänge, der Analogausgänge und der Digitaleingänge anzeigen. Die Analogeingänge sind schon im Menüweig gelesen, deshalb werden sie in diesem Zweig nicht angezeigt.



Da die Digitalausgänge 7 - 8 - 9 - 10 verschiedene Einrichtungen steuern können, je nach den im Herstellerweig vorgenommenen Auswahlen, wird in den Maske I/O die gewählte Einrichtung neben der Nummer der entsprechenden Ausgabe angezeigt.

UHRZEIT-/ZEITINTERVALL - TASTE 

Mit dieser Taste können die Uhrzeit, der Monat, das Jahr und die Zeitintervalle eingestellt werden.

Operation:

- Uhrzeittaste einmal drücken.

Ergebnis:

- auf dem Display erscheint die Eingabemaske für das Datum (Tag, Monat, Jahr).

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten drücken

Ergebnis:

- die Eingabemasken für die Uhrzeit und das Passwort zum Eintreten in die Zeitintervallzweige und zum Eingeben des Datums werden wiederholt.

Operation:

- wenn man sich in der Maske zum Passwort eingeben befindet, einmal die Enter-Taste drücken.

Ergebnis:

- man gelangt in das Feld, in welches das Passwort eingegeben wird . Wird das Passwort korrekt eingegeben, kommt man durch Drücken der Enter-Taste zum Zeitintervall-Zweig, andernfalls kehrt man zur Uhrzeit-Schleife zurück.

**Zeitintervalle eingeben:**

Nach den oben genannten Operationen kommt man zu einer Maske, in der gefragt wird, ob die Zeitintervalle freigegeben werden sollen. Bei Bestätigung können mit den folgenden Masken die Uhrzeiten und die Sollwerte für Temperatur und Feuchtigkeit eingegeben werden. Wird nicht bestätigt, kehrt man zur ersten Maske des Uhrzeitzweiges zurück.

SET - TASTE 

Mit dieser Taste werden die Sollwerte für die Regelung der Raumtemperatur und feuchtigkeit eingegeben.

Operation:

- Set-Taste einmal drücken.

Ergebnis:

- auf dem Display erscheint die Eingabemaske für den Temperatursollwert.

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten drücken.

Ergebnis:

- es wird die Eingabemaske für den Feuchtigkeitssollwert angezeigt.

PROGRAMMIERTASTE 

Mit dieser Taste kann auf die Parameter-Programmiermasken der Anlage zugegriffen werden, und zwar für alle Funktionen, die der Benutzer ausführen muss, um die Einstellungen nach seinen Anforderungen zu regulieren.

Operation:

- Prog.-Taste einmal drücken.

Ergebnis:

- auf dem Display erscheint die Eingabemaske für das Benutzer-Passwort. Ist das Passwort korrekt eingegeben, tritt man mit Drücken der Enter-Taste in den Benutzerzweig ein, andernfalls bleibt man in dieser Maske.

Operation:

- Inkrementier- und Dekrementiertasten mehrmals drücken.

Ergebnis:

- es werden eine Reihe Masken zum Eingeben aller erforderlichen Werte für die Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung und zum Eingeben der Sollwerte und Differenzialwerte der vorhandenen Einrichtungen angezeigt.

INFO - TASTE 

Mit dieser Taste kann die Software-Version angezeigt werden.

Operation:

- Info-Taste einmal drücken.

Ergebnis:

- auf dem Display wird die Software-Version angezeigt.

Sind mehrere Einheiten an das lokale Netz angeschlossen, kann in Reihenfolge zu den verschiedenen Einheiten übergegangen werden.

HERSTELLER - TASTEN 

Mit diesen Tasten kann auf die Eingabemaske für das Hersteller-Passwort zugegriffen werden. Ist das Passwort korrekt eingegeben, kann man weiter auf den Zweig für die Freigabe der Fühler, der angeschlossenen Einrichtungen und deren Hauptfunktionen und für die Installation der Default-Konfiguration (Standardwerte) zugreifen.

Operation:

- Programmier- und Menütasten gleichzeitig ein paar Sekunden drücken.

Ergebnis:

- es erscheint eine Maske zum Eingeben des Passworts. Ist das Passwort korrekt eingegeben, kommt man mit Drücken der Enter-Taste zum oben genannten Zweig, andernfalls bleibt man in Maske zum Eingeben des Passworts.

TASTEN FÜR DEN MANUELLEN BETRIEB

set

menu

Diese Tasten müssen gleichzeitig ein paar Sekunden gedrückt werden, um in die Schleife zur manuellen Aktivierung der Einrichtungen einzutreten.

Operation:

- Set- und Menütasten ein paar Sekunden drücken

Ergebnis:

- es erscheint eine Maske, in der gefragt wird, ob die manuelle Betriebsweise der Einrichtungen aktiviert werden soll. Bei Bestätigung erscheint eine Maskenschleife, in der alle Einrichtungen aktiviert werden können. Diese Masken können mit den Dekrementier- und Inkrementiertasten erreicht werden.

ON/OFF - TASTE

on/off

Mit dieser Taste wird die Maschine ein- und ausgeschaltet.

Operation:

- ON/OFF-Taste einmal drücken.

Ergebnis:

- die Led unter der ON/OFF-Taste leuchtet: Einheit eingeschaltet (ON);
- die Led unter der ON/OFF-Taste erlischt: Einheit ausgeschaltet (OFF).



Wird die Einheit über die Tastatur ausgeschaltet wird, bleibt die Schalttafel trotzdem unter Spannung. Um diese stromlos zu machen, muss der Hauptschalter geöffnet und auf Null gestellt werden.

ALARM - TASTE

alarm

Mit dieser Taste kann die Sirene, die bei einer Alarmsituation anspricht, abgestellt werden und nachdem die Ursache für das Ansprechen der Alarme behoben ist, die Alarme gelöscht werden.

Operation:

- Alarm-Taste einmal drücken.

Ergebnis:

- Ist vor dieser Operation kein Alarm aktiv (Led unter der Alarm-Taste leuchtet nicht, der Summer ist aus, auf dem Display sind keine Alarmmeldungen angezeigt), erscheint auf dem Display eine Maske, die bestätigt, dass keine Alarme aktiv sind. Wird eine andere Taste gedrückt, verschwindet die Maske.
- War vor dieser Operation mindestens ein Alarm aktiv (Led unter der Alarm-Taste leuchtet, der Summer ist an, auf dem Display ist eine Alarmmeldung angezeigt), kann durch Drücken der Alarmtaste die Sirene abgestellt werden, auf dem Display erscheint die genaue Alarmmeldung. Dabei kann es sich um einen einzigen Alarm oder um den ersten einer Serie handeln. Jetzt kann mit Drücken der Inkrementier- oder Dekrementiertasten kontrolliert werden, ob mehrere Alarme aktiv sind und um welche Alarme es sich handelt. Sind mehrere Alarme aktiv, wird eine Liste mit den Alarmmeldungen angezeigt.
- Wurde vor dieser Operation der Summer abgestellt und auf dem Display wird eine Alarmmaske angezeigt, gibt es zwei Möglichkeiten: wenn die Ursachen, welche die Alarme ausgelöst haben, behoben sind, erlischt die Led unter der Alarmtaste und es wird automatisch auf die Menümaske zurückgesetzt (diese Operation wird Clear genannt). Sind die Ursachen, welche die Alarme ausgelöst haben nicht behoben, wird die Sirene wieder aktiviert.
- Wurde vor dieser Operation der Summer abgestellt und auf dem Display wird irgend eine Maske (keine Alarmmaske) angezeigt, wird sofort zum Alarmzweig gesprungen, von dem aus man den Clear-Vorgang auslösen kann.