

VISION SC600



Gebrauchs- und Wartungsanleitung

DEUTSCH

LESEN UND AUFBEWAHREN

Rel. Software: 9

REV. 01-23
DEU

ELECTRICAL BOARDS FOR REFRIGERATING INSTALLATIONS



INHALT

EINFÜHRUNG

KAP. 1

S. 4	1.1	Allgemeines
S. 5	1.2	Identifikationscodes der Produkte
S. 5	1.3	Außenmaße
S. 5	1.4	Identifikationsdaten

INSTALLATION

KAP. 2

S. 6	2.1	Hinweise für den Installateur
S. 6	2.2	Standardausstattung für die Montage und den Gebrauch
S. 7	2.3	Installation

FUNKTIONALITÄT

KAP. 3

S. 8	3.1	Vom elektrischen Schaltkasten VISION SC600 verwaltete Funktionen
------	-----	--

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

KAP. 4

S. 9	4.1	Technische Eigenschaften
S. 10	4.2	Garantiebedingungen

DATENPROGRAMMIERUNG

KAP. 5

S. 11	5.1	Bedienfeld
S. 11	5.2	Vordere Tastatur
S. 12	5.3	Tastenkombinationen
S. 13	5.4	LCD-Display
S. 14	5.5	Allgemeines
S. 15	5.6	Symbolik
S. 15	5.7	Einstellung und Anzeige des Sollwerts
S. 15	5.8	Programmierung auf erster Ebene
S. 16	5.9	Liste der Variablen erster Ebene
S. 18	5.10	Programmierung auf zweiter Ebene
S. 18	5.11	Liste der Variablen zweiter Ebene
S. 21	5.12	Programmierung auf dritter Ebene
S. 21	5.13	Liste der Variablen dritter Ebene
S. 23	5.14	Abfolge und Verzögerungen der Aktivierung
S. 25	5.15	Konfiguration der Ein- und Ausgänge
S. 26	5.16	Betriebsmodus – Inverter-Verwaltung
S. 36	5.17	Betriebsmodus – Verwaltung der Partialisierungen

OPTIONEN

KAP. 6

S. 39	6.1	Kontroll- / Überwachungssystem TeleNET
-------	-----	--

DIAGNOSTIK

KAP. 7

S. 40	7.1	Diagnostik
S. 43	7.2	Verwaltung des Alarmprotokolls

ANHÄNGE / APPENDICES

S. 44	A.1	EU-Konformitätserklärung
S. 45	A.2	Anschlüsse 100N MASTER3

KAPITEL 1: EINFÜHRUNG

1.1

ALLGEMEINES

Der elektronische Schaltkasten **VISION SC600** ermöglicht die Steuerung und Verwaltung des Maschinenraums einer Kühlanlage, in der mehrere Verdichter vorhanden sind, und garantiert so einen homogenen Betrieb und eine korrekte Verteilung der Arbeitszeiten auf die einzelnen Maschinen; dies alles bei maximaler Betriebssicherheit, verbunden mit dem Komfort, die Betriebskonsole (LCD-DISPLAY) VISION SC600 überall installieren zu können, unabhängig vom Standort der Leistungstafel.

ANWENDUNGEN:

- Steuerung von Verdichtern und Verflüssigungsventilatoren der Kühleinheit.

HAUPTMERKMALE:

- Konfigurierbar zur Steuerung von Verdichtern (bis zu maximal 10) und Verflüssigungsventilatoren (bis zu maximal 10). Es ist möglich, die Ausgänge zu konfigurieren, indem die Anzahl der zu steuernden Verdichter und Ventilatoren so eingestellt wird, dass ihre Summe kleiner oder gleich 10 ist.
- Konfigurierbar für die Steuerung von Ventilen zur Partialisierung.
- Analogausgang 0-10 V für die Steuerung des Inverters der Verdichter.
- Analogausgang 0-10V für Drehzahlregelung als Alternative zu Digitalausgängen für die Steuerung von Verflüssigungsventilatoren.
- Anzeige des Ablesewertes des Druckwandlers in Bar oder in °C (Umrechnung je nach Art des gewählten Kältemittelgases).
- Rotation von Verdichtern/ Ventilatoren entsprechend der Betriebszeit.
- Verwaltung von Verdichtern unterschiedlicher oder gleicher Leistung.
- Einstellung mit Seitenband
- Tag/Nacht-Verwaltung (Energieeinsparung).
- Hinterbeleuchtetes LCD-Display.
- Uhr und Datum.
- Passwort für Tastensperre.
- Serieller Anschluss RS485 mit Protokoll Modbus-RTU oder Telenet.
- PEGO-Programmierphilosophie, die eine unmittelbare Inbetriebnahme garantiert.

IDENTIFIKATIONSCODES DER PRODUKTE

1.2

VISION SC600

Steuerung von Verdichtern und Verflüssigungsventilatoren der Kühleinheit.

AUSSENMASSE

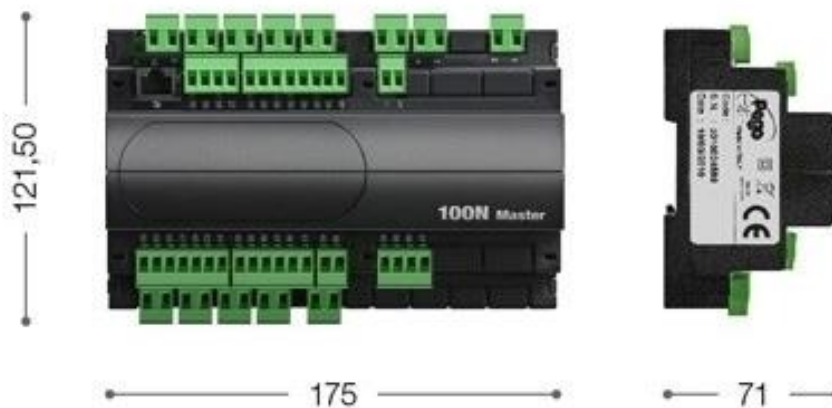
1.3

Abmessungen in mm:

VISION SC600



100N MASTER3 SC600

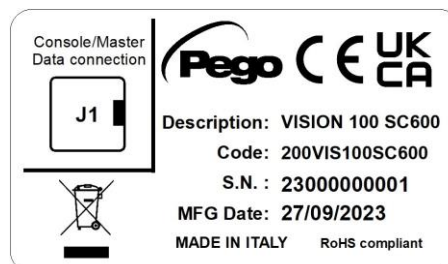


KENNDATEN

1.4

Das in diesem Handbuch beschriebene Gerät besitzt seitlich ein Schild mit seinen Identifikationsdaten.

- Name des Herstellers
- Beschreibung und Code
- Seriennummer
- Herstellungsdatum
- Versorgungsspannung



KAPITEL 2: INSTALLATION

2.1

ALLGEMEINE HINWEISE FÜR DEN INSTALLATEUR

1. Das Gerät muss an Orten installiert werden, die den Schutzgrad beachten und das Gehäuse muss soweit wie möglich unversehrt bleiben, wenn die Bohrungen für die Aufnahme der Kabel- und /oder Rohrverschraubungen ausgeführt werden.
2. Vermeiden Sie die Verwendung von mehradrige Kabeln, in denen Leiter vorhanden sind, die an induktive und Leistungsladungen und an Signalleiter wie Sonden und Digitaleingänge verbunden sind.
3. Vermeiden Sie Versorgungskabel mit Signalkabeln (Sonden und Digitaleingänge) in den gleichen Kabelkanälen.
4. Reduzieren Sie die Länge der Kabelverbindungen auf des kleinstmögliche Maß, um zu vermeiden, dass die Kabel sich zu einer Spirale formen, was schädliche Folgen durch mögliche induktive Auswirkungen auf die Elektronik haben kann.
5. Alle in der Verkabelung verwendeten Leiter müssen so bemessen sein, dass sie die zu versorgende Last tragen.
6. Installieren Sie vor dem elektronischen Steuergerät eine allgemeine Schutzsicherung.
7. Falls die Sonden verlängert werden müssen, müssen Leiter mit angemessenem Querschnitt eingesetzt werden, der auf alle Fälle nicht unter 1mm² betragen darf. Die Verlängerung oder Kürzung der Sonden könnte die Werkseinstellung beeinträchtigen; daher muss eine Prüfung und Kalibrierung mit einem externen Druckwächter ausgeführt werden.

2.2

STANDARD AUSSTATTUNG FÜR DIE MONTAGE UND DEN GEBRAUCH

Das elektronische Steuergerät **VISION SC600** ist für die Montage und Verwendung mit Folgendem ausgestattet:

- Nr. 1 - Telefonanschlusskabel;
- Nr. 1 Gebrauchsanleitung;
- Nr. 1 Konsole VISION SC600 (200VISIONSC600);
- Nr. 1 100N MASTER3 (200100NMSTH3);

Abb. 1: Das Modul 100N MASTER auf die DIN-Schiene positionieren und die 2 unteren Riegel schließen, um es darauf zu befestigen.

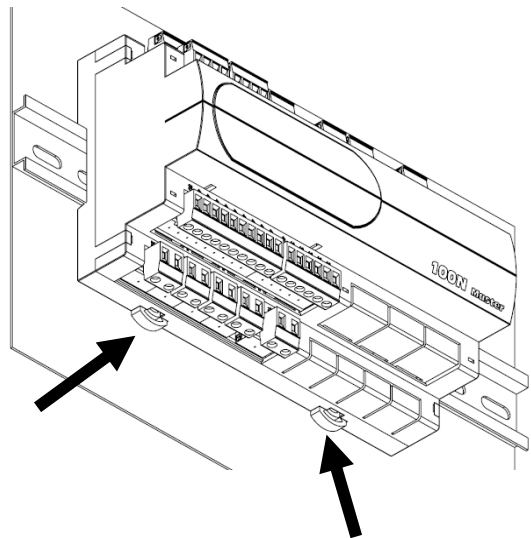


Abb. 2: Die Konsole VISION SC600 mit zwei Schrauben, die in die Aufnahmen unter der Tastenblende eingeführt werden, befestigen.

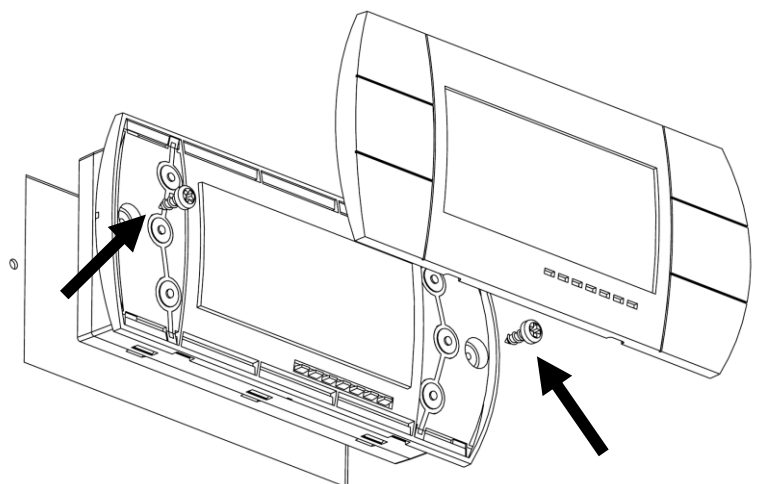
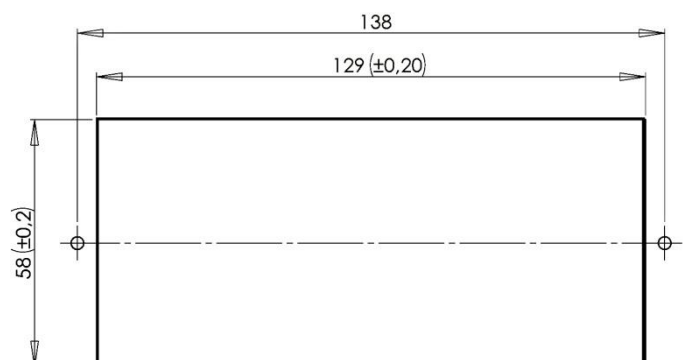


Abb. 3: Bohrschablone Konsole VISION SC600.



KAPITEL 3: FUNKTIONALITÄT

3.1

VOM ELEKTRISCHEN SCHALTKASTEN VISION SC600 VERWALTETE FUNKTIONEN

- Steuerung von bis zu maximal 10 Verdichtern der Kühleinheit.
- Steuerung von bis zu maximal 10 Verflüssigungsventilatoren der Kühleinheit.
- Es ist möglich, die Ausgänge zur Steuerung der Verdichter und Ventilatoren so zu konfigurieren, dass die Summe der Anzahl der Ventilatoren und Verdichter maximal 10 beträgt.
- Steuerung der Ventile zur Partialisierung der Verdichter. Jedem Verdichterausgang ist ein Ausgang zur Steuerung des entsprechenden Ventils zur Partialisierung (NC oder NO) zugeordnet.
- Einstellung der Ventilatoren und Verdichter mit Seitenband.
- 0-10V Analogausgang für Inverter-Verwaltung der Kompressoren. Es werden jedenfalls die Ausgangsrelais der Verdichter gesteuert.
- Analogausgang 0-10V für Drehzahlregelung als Alternative zu Digitalausgängen für die Steuerung von Verflüssigungsventilatoren.
- Rotation von Verdichtern/ Ventilatoren entsprechend der Betriebszeit.
- Verwaltung von Verdichtern unterschiedlicher oder gleicher Leistung.
- Uhr und Datum.
- Serieller Anschluss RS485 mit Protokoll Modbus-RTU oder Telenet.
- Verwaltung der Alarmprotokolls. Es ist möglich, den letzten aufgetretenen Alarm mit der höchsten Priorität oder die Liste der letzten 40 Alarme mit bezüglicher Zeit oder Datum der Aktivierung anzuzeigen.
- Alarmrelais.
- Ferngesteuerter Standby über Digitaleingang.
- Tag/Nacht-Verwaltung (Energieeinsparung).

KAPITEL 4: TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

4.1

Stromversorgung			
Spannung		230 V~ ± 10% 50/60Hz	
Max. aufgenommene Leistung (nur elektronisches Steuergerät)		~ 8 VA	
Klimatische Bedingungen			
Arbeitstemperatur		-5T50°C <90% R.H. nicht kondensierend	
Lagertemperatur		-10T70°C <90% R.H. nicht kondensierend	
Allgemeine Eigenschaften			
Typ von anschließbaren Sonden (Druck)		4 – 20 mA	
Ausgangseigenschaften			
Beschreibung	Installiertes Relais	Eigenschaften der Ausgangskarte	Anmerkungen
Ausgang 1 (Ausgang 3-4)	(Relais 30A AC1)	30A 240V~ (AC1) 10A 240V~ (AC3) (2HP) (100000 Zyklen)	Alle Ausgänge sind spannungsfreie Trockenkontakte
Nr.9 Ausgänge von 5 bis 26	(Relais 16A AC1)	16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	
Abmessungen			
Abmessungen 100N MASTER3		121,50mm x 71mm x 175mm (HxPxL)	
Abmessungen VISION SC600 (Einbau)		70mm x 32mm x 158mm (HxPxL)	
Isolierungs- und mechanische Eigenschaften			
Schutzgrad Display		IP65	
Gehäusematerial		ABS selbstlöschend	

4.2

GARANTIEBEDINGUNGEN

Die elektronischen Steuergeräte der Serie **VISION SC600** sind für alle Herstellungsfehler 24 Monate ab dem Datum, das auf dem Identifikationscode des Produkts angegeben ist, garantiert.

Bei einer Störung muss eine Rücksendegenehmigung angefragt und der Apparat, entsprechend verpackt, unserem Werk oder befugtem Kundendienst zugesandt werden.

Der Kunde hat das Recht auf eine Reparatur des defekten Apparats, Ersatzteile und Arbeitsstunden inbegriffen. Die Kosten und die Transportrisiken sind zu Lasten des Kunden.

Jeder Eingriff während der Garantiezeit verlängert und erneuert aber diese nicht.

Von der Garantie sind ausgeschlossen:

- Schäden durch Manipulation, Nachlässigkeit, Unerfahrenheit oder unangemessene Montage des Apparats.
- Nicht ordnungsgemäße Montage, Verwendung und Wartung, so wie dies hingegen in den Vorschriften und Anleitungen vorgesehen ist, die dem Apparat beiliegen.
- Reparaturen, die durch unbefugtes Personal ausgeführt werden.
- Schäden durch Naturereignisse, wie Blitze, Naturkatastrophen, etc.

In diesen Fällen müssen die Reparaturkosten vom Kunden übernommen werden.

Der Eingriff unter Garantie kann abgewiesen werden, falls der Apparat verändert oder umgeändert wurde.

In keinem Fall haftet **Pego S.r.l.** für den Verlust von Daten oder Informationen, Kosten für Ersatzgüter oder -dienstleistungen, Schäden an Eigentum, Personen oder Tieren, Umsatz- oder Gewinnausfälle, Betriebsunterbrechungen, direkte, indirekte, zufällige, Eigentums-, Deckungs-, Straf-, Sonder- oder Folgeschäden, die in irgendeiner Weise verursacht werden, sei es durch vertragliche, außervertragliche oder durch Fahrlässigkeit oder sonstige Haftung, die sich aus der Verwendung des Produkts oder seiner Installation ergibt.

Fehlfunktionen durch Manipulationen, Erschütterungen, unsachgemäße Installation führen automatisch zum Erlöschen der Garantie. Alle Angaben in dieser Anleitung und die Betriebsbedingungen des Gerätes sind zu beachten.

Pego S.r.l. lehnt jegliche Haftung für mögliche Ungenauigkeiten, die in diesem Handbuch enthalten sind, ab, wenn diese auf Druck- oder Schreibfehler zurückzuführen sind.

Pego S.r.l. behält sich das Recht vor, an den eigenen Produkten unter Beibehaltung der grundlegenden Eigenschaften Änderungen, die für notwendig oder nützlich gehalten werden, ohne die Pflicht der Vorankündigung vorzunehmen.

Jede neue Ausgabe des Handbuchs der Pego-Produkte, ersetzt alle vorherigen Ausgaben.

Soweit nicht ausdrücklich angegeben, werden bei der Garantie die geltenden Gesetzesvorschriften und vor allem Artikel 1512 des Zivilgesetzbuchs angewandt.

Bei Rechtsstreitigkeiten ist der Gerichtsstand von Rovigo zuständig.

KAPITEL 5: DATENPROGRAMMIERUNG

BEDIENFELD

5.1



VORDERE TASTATUR

5.2

- | | | |
|----------|---|--|
| 1 |  | SET VENTILATOREN
Erlaubt die Einstellung des Sollwerts der Ventilatoren, wenn sie in Kombination mit der Taste Down oder der Taste Up gedrückt wird. Stellt den akustischen Alarm wieder her, falls vorhanden. |
| 2 |  | SET VERDICHTER
Erlaubt die Einstellung des Sollwerts der Verdichter, wenn sie in Kombination mit der Taste Down oder der Taste Up gedrückt wird. Stellt den akustischen Alarm wieder her, falls vorhanden. |
| 3 |  | STAND BY (ON/OFF Anlage) |
| 4 |  | TASTE DOWN
Verringert die Werte / Scrollt die Parameter abwärts |
| 5 |  | TASTE ALARMSTUMMSCHALTUNG
Schaltet den akustischen Alarm stumm. Beim Druck von mehr als 3 Sekunden wird das Alarmprotokoll angezeigt. |

6

**TASTE UP**

Erhöht die Werte / Scrollt die Parameter aufwärts

5.3

TASTENKOMBINATION**VERLASSEN DER PROGRAMMIERUNG**

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden in einem beliebigen Programmiermenü oder dem Alarmprotokoll gedrückt werden, erlauben sie es, das Menü zu verlassen. Beim Verlassen des Menüs wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.

**PROGRAMMIERUNG 1. EBENE**

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden, erlauben sie den Zugriff auf das Menü zur Programmierung erster Ebene (wenn man sich nicht in Programmierung befindet). Das Verlassen des Menüs erfolgt automatisch nach 30 Sekunden der Untätigkeit oder durch den Druck des Pfeils aufwärts + Pfeil abwärts (Piepton zur Bestätigung).

**PROGRAMMIERUNG 2. EBENE**

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden, erlauben sie den Zugriff auf das Menü zur Programmierung zweiter Ebene. Beim Zugang zum Menü wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.

**PROGRAMMIERUNG 3. EBENE**

Wenn sie gleichzeitig für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden, erlauben sie den Zugriff auf das Menü zur Programmierung dritter Ebene. Beim Zugang zum Menü wird ein Piepton zur Bestätigung erzeugt.

**RESET STUNDENZÄHLER AUSGÄNGE / ALARMPROTOKOLL**

Während der Visualisierung der Arbeitszeit eines Ausgangs im Inneren der schreibgeschützten Parameter H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10 wird durch anhaltenden Druck der Taste SET_COMP und SET_VENT für mindestens 10 Sekunden der Stundenzähler zurückgesetzt.

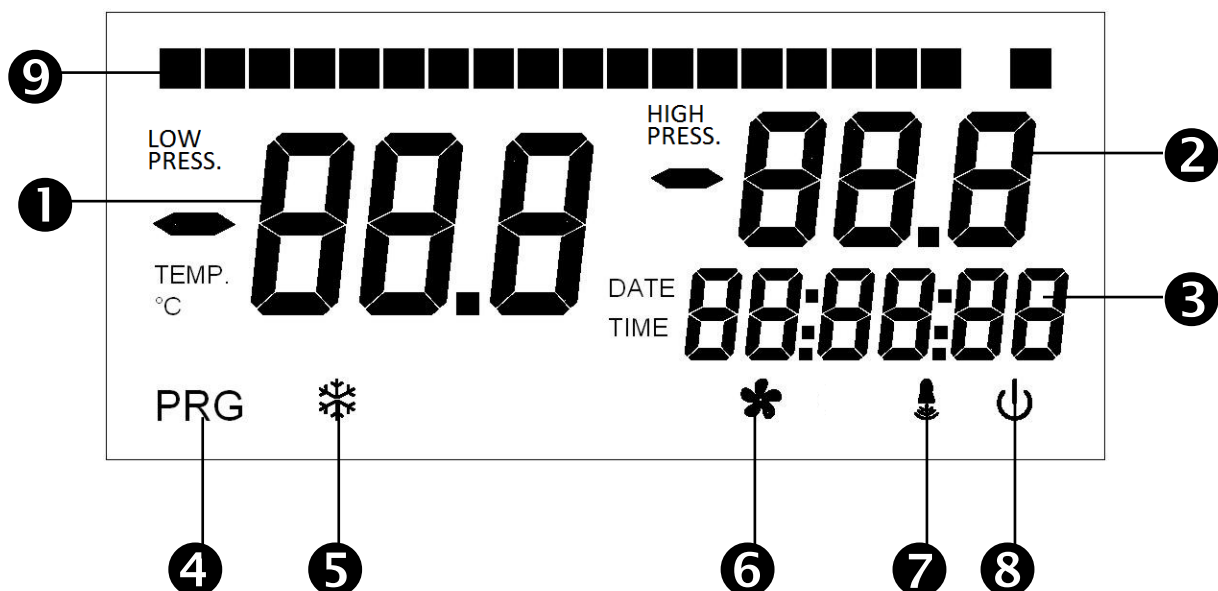
Auf die gleiche Art wird während der Visualisierung des Alarmprotokolls durch anhaltenden Druck der Taste SET_COMP und SET_VENT für mindestens 10 Sekunden das Alarmverzeichnis zurückgesetzt.

**UMRECHNUNG VON Bar AUF °C**

Während der Visualisierung einiger Variablen in Bar ist es durch gleichzeitiges Drücken der Tasten SET_COMP (oder SET_VENT) und STANDBY möglich, deren Wert in °C, entsprechend der gewählten Gastabelle, bis zum Loslassen der Tasten umzurechnen. Während der Visualisierung in °C ist es nicht möglich, den Wert der Variablen zu ändern.

Die von dieser Art von Visualisierung betroffenen Variablen sind:

- Setpoint Verdichter, r0C, LSC, HSC.
- Setpoint Ventilatoren, r0V, LSU, HSU.

LCD-DISPLAY**5.4**

- | | |
|----|---|
| 1. | Ablesung Saugsonde (Niederdruck) / Parameter
Während des Nachtbetriebs blinkt der Dezimalpunkt. |
| 2. | Ablesung Vorlaufsonde (Hochdruck) / Parameterwert / Fehlercode |
| 3. | Uhrzeit / Zeitparameterwerte |
| 4. | PRG Programmierung (die Steuerung befindet sich in der Programmierphase) |
| 5. |  Aufruf Kaltbetrieb (Meldung Aufruf Verdichter) |
| 6. |  Ventilatoren (Meldung Aufruf Ventilatoren) |
| 7. |  Alarm |

8.

**Standby** (blinkend in Standby. Die Ausgänge sind deaktiviert)**Anzeige Zustand der Ausgänge****(Verdichter – Partialisierungen – Lüfter).**

(blinkend, wenn in Erwartung der Zeiten t1 c/u, t2 c/u, t3 c/u, t4 c/u)

9.

Jedem Ausgang ist ein Paar von Quadraten zugeordnet, um anzuzeigen, ob der Ausgang X sich in "Verdichter ON", "Lüfter ON" oder "Partialisierung ON" befindet. In der Konfigurationsphase werden die Verdichter immer den ersten Ausgängen zugeordnet, dann die Partialisierungen und schließlich die Lüfter (von links nach rechts).

**LOW
PRESS.**

Ablesung Saugsonde (Niederdruck) in Bar.

**TEMP.
°C**

Ablesung Saugsonde (Niederdruck) in °C.

**HIGH
PRESS.**

Eingeschaltet = Ablesung Vorlaufsonde (Hochdruck) in Bar.

**HIGH
PRESS.**

Ausgeschaltet = Ablesung Vorlaufsonde (Hochdruck) in °C.

5.5**ALLGEMEINES**

Aus Sicherheits- und praktischen Gründen für den Bediener sieht das **System VISION SC600** drei Programmiererebenen vor; die erste für die ausschließliche Konfiguration der Parameter von **SETPOINT**, die häufig geändert werden können; die zweite für die Programmierung und die Einstellung der allgemeinen Parameter bezüglich der unterschiedlichen Betriebsmodalitäten und die dritte für die Konfiguration der Ein-/Ausgänge der Karte. Wenn Sie sich in der Programmierung der ersten Ebene befinden, können Sie nicht direkt auf die zweite oder dritte Ebene zugreifen, sondern müssen die Programmierung zunächst verlassen.

SYMBOLIK

5.6

Aus praktischen Gründen geben wir mit den Symbolen:

- (▲) die Taste UP , die die Funktionen von Erhöhung des Werts ausführt, an;
- (▼) die Taste DOWN , die die Funktionen von Verringerung ausführt, an.

EINSTELLUNG UND VISUALISIERUNG DES SET POINTS

5.7

1. Die Taste SET VERDICHTER drücken, um den derzeitigen Wert von SETPOINT in Bar zu visualisieren.
2. Durch den anhaltenden Druck der Taste SET VERDICHTER und den Druck einer der Tasten (▲) oder (▼) ändert man den Wert von SETPOINT in Bar. Die Taste SET loslassen, um zur Visualisierung des Werts der Steuersonde zurückzukehren; die Speicherung der vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch.

HINWEIS: Für die Einstellung des Sollwerts bezüglich der Aktivierung der Ventilatoren die oben genannten Punkte unter Verwendung der Taste SET VENTILATOREN anstelle der Taste SET VERDICHTER wiederholen. Die SETs können nicht in °C eingestellt werden, sondern nur in BAR, indem man die Taste Standby drückt, während man mit dem Druck von SET jedoch den eingestellten Wert, umgerechnet in °C, sehen kann.

PROGRAMMIERUNG AUF ERSTER EBENE (Benutzerebene)

5.8

Zum Zugang zum Menü der Konfiguration der ersten Ebene ist Folgendes notwendig:

1. Gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) drücken und gedrückt halten, bis auf dem Display die erste Variable der Programmierung erscheint.
2. Die Tasten (▲) und (▼) loslassen.
3. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Variable wählen.
4. Nach der Wahl der gewünschten Variablen ist es möglich, deren Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET VERD. (oder SET VENT.) und den Druck einer der Tasten (▲) oder (▼) zu ändern.

Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert der Zelltemperatur erneut erscheint.

Die Speicherung der vorgenommenen Änderungen erfolgt automatisch mit dem Loslassen der Taste SET.

5.9

LISTE DER PARAMETER DER 1. EBENE (Benutzerebene)

PARAMETER	BEDEUTUNG	WERTE		STANDARD
r0C	Druckdifferential SET Verdichter (verriegelt mit nC)	0.2 ÷ 30 bar Step 0.2 Bar		0,6
t1C	Mindestzeit, die zwischen der Aktivierung einer Verdichterstufe und der nächsten vergehen muss (SEKUNDEN) Diese Zeit vermeidet hohe Einschaltströme, die durch gleichzeitige Starts verursacht werden.	2 ÷ 500 step 2 sec		20
t2C	Mindestzeit, die zwischen zwei Unterbrechungen verschiedener Verdichterstufen vergehen muss. (SEKUNDEN)	2 ÷ 500 step 2 sec		10
t3C	Mindestzeit, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aktivierungen der gleichen Verdichterstufe vergehen muss. (SEKUNDEN)	2 ÷ 500 step 2 sec		320
t4C	Mindestzeit, die zwischen einer Abschaltung und der nachfolgenden Aktivierung der gleichen Verdichterstufe vergehen muss. (SEKUNDEN)	2 ÷ 500 step 2 sec		2
r0U	Druckdifferential SET Ventilatoren (verriegelt mit iOu, aber nur wenn iEn=2 oder iEn=3, andernfalls verriegelt mit nU)	0.6 ÷ 5 bar Step 0.2 Bar		2,0
t1U	Mindestzeit, die zwischen der Aktivierung einer Ventilatorstufe und der nächsten vergehen muss (SEKUNDEN) Diese Zeit vermeidet hohe Einschaltströme, die durch gleichzeitige Starts verursacht werden.	2 ÷ 500 step 2 sec		2
t2U	Mindestzeit, die zwischen zwei Unterbrechungen verschiedener Ventilatorstufen vergehen muss. (SEKUNDEN)	2 ÷ 500 step 2 sec		2
t3U	Mindestzeit, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aktivierungen der gleichen Ventilatorstufe vergehen muss. (SEKUNDEN)	2 ÷ 500 step 2 sec		10
t4U	Mindestzeit, die zwischen einer Abschaltung und der nachfolgenden Aktivierung der gleichen Ventilatorstufe vergehen muss. (SEKUNDEN)	2 ÷ 500 step 2 sec		2
Fty	Typ von verwendetem KÄLTEMITTELGAS. Die falsche Konfiguration dieses Parameters beeinträchtigt die Funktionsweise nicht.	0 = 404 1 = 134 2 = R22 3 = 407	4 = 410 5 = 507 6 = CO2 7 = R407F	1
ME	Maßeinheit der Anzeige	0 = °C 1 = Bar		1
AOC	Anzeige Zustand Analogausgang 0-10V für Verdichter	0,0 – 10,0V mit iEn=0 oder 2 wird angezeigt - - -		schreibgeschützt
AOU	Anzeige Zustand Analogausgang 0-10V für Ventilatoren	0,0 – 10,0V mit iEn=0 oder 1 wird angezeigt - - -		schreibgeschützt

PARAMETER	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
ALL	Anzeige des letzten aufgetretenen Alarms mit der höchsten Priorität	Alarmcode	schreibgeschützt
A1C	Alarm Mindestdruck Verd. Absolutdruck bezogen auf die Saugsonde, unter dem nach Ablauf der Verzögerungszeit Ald der Alarm von NIEDRIGEM Druck aktiviert wird, der aus der Meldung ELc abwechselnd mit dem Druck auf dem Display und dem Blinken des Symbols für die Anwesenheit eines Alarms besteht. Wenn der Alarm nicht mehr besteht, bleibt das Alarmsymbol fest aufleuchtend als Hinweis auf den erfolgten Eingriff, bis die Erfassungstaste gedrückt wird.	-0,6 ÷ (A2C-0,2) Bar, step 0,2 Bar	-0,6 bar
A2C	Alarm Höchstdruck Verd. Absolutdruck bezogen auf die Saugsonde, über dem nach Ablauf der Verzögerungszeit Ald der Alarm von HOHEM Druck aktiviert wird, der aus der Meldung EHc abwechselnd mit dem Druck auf dem Display und dem Blinken des Symbols für die Anwesenheit eines Alarms besteht. Wenn der Alarm nicht mehr besteht, bleibt das Alarmsymbol fest aufleuchtend als Hinweis auf den erfolgten Eingriff, bis die Erfassungstaste gedrückt wird.	(A1C+0,2) bis +30,0 Bar, step 0,2 Bar	+30,0 bar
A1U	Alarm Mindestdruck Ventilator Absolutdruck bezogen auf die Vorlaufsonde, unter dem nach Ablauf der Verzögerungszeit Ald der Alarm von NIEDRIGEM Druck aktiviert wird, der aus der Meldung ELu abwechselnd mit dem Druck auf dem Display und dem Blinken des Symbols für die Anwesenheit eines Alarms besteht. Wenn der Alarm nicht mehr besteht, bleibt das Alarmsymbol fest aufleuchtend als Hinweis auf den erfolgten Eingriff, bis die Erfassungstaste gedrückt wird.	-0,6 ÷ (A2U-0,2) Bar, step 0,2 Bar	-0,6 bar
A2U	Alarm Höchstdruck Ventilator Absolutdruck bezogen auf die Vorlaufsonde, über dem nach Ablauf der Verzögerungszeit Ald der Alarm von HOHEM Druck aktiviert wird, der aus der Meldung EHu abwechselnd mit dem Druck auf dem Display und dem Blinken des Symbols für die Anwesenheit eines Alarms besteht. Wenn der Alarm nicht mehr besteht, bleibt das Alarmsymbol fest aufleuchtend als Hinweis auf den erfolgten Eingriff, bis die Erfassungstaste gedrückt wird.	(A1U+0,2) bis +30,0 Bar, step 0,2 Bar	+30,0 bar
tdS	Beginn Tagesphase (ignoriert, wenn dnE=0 oder wenn ein Nacht-Digitaleingang vorhanden ist)	00:00 ÷ 23:59	06:00
tdE	Ende Tagesphase (ignoriert, wenn dnE=0 oder wenn ein Nacht-Digitaleingang vorhanden ist)	00:00 ÷ 23:59	22:00

5.10

PROGRAMMIERUNG 2. EBENE (Installateurebene)

Zum Zugang zur zweiten Programmierenebene die Tasten UP (▲), DOWN (▼) und die Taste STANDBY für einige Sekunden drücken und gedrückt halten.

Wenn die erste Variable der Programmierung erscheint, geht das System automatisch in Standby über.

1. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Variable wählen. Nach der Wahl der gewünschten Variablen ist es möglich, deren Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET VERD. (oder SET VENT.) und den Druck einer der Tasten (▲) oder (▼) zu ändern.
2. Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert des Anlagendrucks erneut erscheint.
3. Die Speicherung der vorgenommenen Änderungen an den Variablen erfolgt automatisch mit dem Ausgang aus dem Menü.
4. Die Taste STANDBY zur Freigabe der elektronischen Steuerung drücken.

5.11

LISTE DER PARAMETER DER 2. EBENE (Installateurebene)

PARAMETER	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
SEq	Wahl der Aktivierungslogik digitaler Ausgänge	0 = Mit Rotation 1 = Ohne Rotation	1
Man	Maximale Arbeitsanzahl (Stundenx10) eines Ausganges, nach der die Anforderung auf Wartung gemeldet wird (wenn = 0 wird keine Anforderung auf Wartung gemeldet)	0 ÷ 510 step 2	300
rA	Allgemeine Einstellung Alarmausgang	1 = Relais (17-18) bei Anwesenheit von Alarm angeregt. 0 = Alarmrelais (17-18) deaktiviert. -1 = Relais (17-18) bei Anwesenheit von Alarm nicht angeregt.	1
PU4	Druck (bar) entsprechend 4mA. Bezüglich der Hochdrucksonde	-1,0 ÷ (PV2 - 0,1)	0,0
PU2	Druck (bar) entsprechend 20mA. Bezüglich der Hochdrucksonde	(PV4 + 0,1) ÷ 50,0	30,0
PC4	Druck (bar) entsprechend 4mA. Bezüglich der Niederdrucksonde	-1,0 ÷ (PC2 - 0,1)	0,0
PC2	Druck (bar) entsprechend 20mA. Bezüglich der Niederdrucksonde	(PC4 + 0,1) ÷ 50,0	12,0
niP	Zeit (Stunden), in der der Alarmeingang Einheit in Handbetrieb 5 Mal eingreifen kann (Alarm E7). Beim V. Eingriff bleibt der Alarmzustand bestehen (Alarm E8).	0 ÷ 240 Stunden 0 = Alarm E8 beim ersten Eingriff des Eingangs	0

PARAMETER	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
rLo	Zeit (min.) des Übergangs von Voralarm (Ep) auf Alarm (EF) des Freon-/Öl-Füllstands. Nach Ablauf der Zeit aktivieren sich alle Ausgänge.	0 ÷ 240 min	30 min
iOu	Offset Ventilatorinverter (des Drucks) Wert immer unter dem Wert von (r0V)	0,5 ÷ 2,5 bar immer < r0U	0,5
iMu	Inverter Ventilatoren: Einstellung Mindestwert des 0-10V Ausgangs	0 ÷ 100 %	30 %
bOu	Boost Ventilatoren: Zeit, für die zu 100% der 0-10V Ausgang der Ventilatoren forciert wird. Dies soll den hohen Einschaltstrom bei ihrem Start vermeiden. (SEKUNDEN)	0 ÷ 240 sec	2 sec
iMc	Inverter Verdichter: Einstellung Mindestwert des 0-10V Ausgangs	0 ÷ 100 %	30 %
itS	Mindestzeit zum Wechsel Zustand Analogausgang Inverter Verdichter zum Übergang von 0 auf 10V oder von 10 auf 0V während der Aktivierung oder Deaktivierung der Verdichterstufen. (SEKUNDEN)	0 ÷ 240	60
LSC	Mindestwert, der dem Sollwert der Verdichter zugeordnet werden kann	-0,5 ÷ (HSC-1)	0,2
HSC	Höchstwert, der dem Sollwert der Verdichter zugeordnet werden kann	(LSC+1) ÷ 10,0	5,0
LSU	Mindestwert, der dem Sollwert der Ventilatoren zugeordnet werden kann	0,0 ÷ (HSU-1)	10,0
HSU	Höchstwert, der dem Sollwert der Ventilatoren zugeordnet werden kann	(LSU+1) ÷ 30,0	25,0
dnE	Freigabe Tag/Nacht (Energieeinsparung) Während des Nachtbetriebs blinkt der Dezimalpunkt.	0 = deaktiviert 1 = aktiviert	0
nSC	Korrektur des nächtlichen SET Verdichter Während des Nachtbetriebs wird als Setpoint Verdichter verwendet: Set Verdichter= Set Verd. + nSc	-5,0 ÷ 5,0 Bar	0,0
nSU	Korrektur des nächtlichen SET Ventilatoren. Während des Nachtbetriebs wird als Setpoint Ventilatoren verwendet: Set Ventilatoren= Set Lüfter + nSU	-10,0 ÷ 10,0 Bar	0,0
Ald	Verzögerungszeit Meldung und Anzeige Alarm bei Mindest- und Höchstdruck	0 ÷ 240 min	120 min
CLC	Kalibrierung Steuersonde Verdichter (Niederdruck)	-10,0 ÷ +10,0 step 0,1 bar	0,0
CLV	Kalibrierung Steuersonde Ventilatoren (Hochdruck)	-10,0 ÷ +10,0 step 0,1 bar	0,0
BEE	Freigabe Buzzer	0 = gesperrt 1 = freigegeben	1
Ad	Netzwerkadresse für den Anschluss an das Überwachungssystem TeleNET oder Modbus (siehe Abs. 6.1)	0 ÷ 31 (mit SEr=0) 1 ÷ 247 (mit SEr=1)	1
SEr	Kommunikationsprotokoll auf RS-485	0 = TeleNET-Protokoll 1 = Modbus-RTU-Protokoll	0

PARAMETER	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
bdr	Modbus Baudrate.	0 = 300 Baud 4 = 4800 Baud 1 = 600 Baud 5 = 9600 Baud 2 = 1200 Baud 6 = 14400 Baud 3 = 2400 Baud 7 = 19200 Baud 8 = 38400 Baud	5
Prt	Paritätskontrolle des Modbus.	0 = keine Parität 1 = gerade Parität (even) 2 = ungerade Parität (odd)	0
P1	Passwort: Schutzart (aktiv, wenn PA verschieden von 0 ist)	0 = visualisiert nur den Sollwert und ermöglicht die Alarmstummschaltung. 1 = blockiert den Zugang in Programmierung 1., 2., 3. Ebene und den Zugang zum Alarmprotokoll (alle anderen Funktionalitäten sind zugelassen). 2 = blockiert den Zugang in Programmierung 2., 3. Ebene und den Zugang zum Alarmprotokoll (alle anderen Funktionalitäten sind zugelassen). 3 = blockiert den Zugang in Programmierung 3. Ebene und den Zugang zum Alarmprotokoll (alle anderen Funktionalitäten sind zugelassen)	3
PA	Passwort (siehe P1 für die Schutzart)	0 ÷ 999 0 = Funktion deaktiviert	0
hMS	Einstellung der Uhrzeit	00:00 ÷ 23:59	0
dY	Einstellung des Tags	01 ÷ 31	01
Mo	Einstellung des Monats	01 ÷ 12	01
Yr	Einstellung des Jahres	00 ÷ 99	13
dEF	Vorbehaltener Parameter	- - -	Schreibgeschützt
reL	Release Software		Schreibgeschützt

PROGRAMMIERUNG 3. EBENE (Installateurebene)

5.12

Zum Zugang zur dritten Programmierenebene die Tasten UP (▲), DOWN (▼), die Taste STANDBY und die Taste SET VENTILATOREN für einige Sekunden drücken und gedrückt halten. Wenn die erste Variable der Programmierung erscheint, geht das System automatisch in Standby über.

1. Mit der Taste (▲) oder der Taste (▼) die zu ändernde Variable wählen. Nach der Wahl der gewünschten Variablen ist es möglich, deren Einstellung durch anhaltenden Druck der Taste SET VERD. (oder SET VENT.) und den Druck einer der Tasten (▲) oder (▼) zu ändern.
2. Nach der Einstellung der Werte der Konfiguration, müssen zum Ausgang aus dem Menü gleichzeitig für einige Sekunden die Tasten (▲) und (▼) gedrückt und gedrückt gehalten werden, bis der Wert des Anlagendrucks erneut erscheint.
3. Die Speicherung der vorgenommenen Änderungen an den Variablen erfolgt automatisch mit dem Ausgang aus dem Menü.
4. Die Taste STANDBY zur Freigabe der elektronischen Steuerung drücken.

LISTE DER PARAMETER DER 3. EBENE (Installateurebene)

5.13

PAR	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
iEn	Freigabe Inverter: 0 = Inverter-Verwaltung gesperrt. 1 = Inverter-Verwaltung Verdichter 1 (die Lüfterausgänge und die anderen Verdichterausgänge werden als Digitalausgänge verwaltet). 2 = Inverter-Verwaltung Ventilatoren (alle Verdichter werden als Digitalausgänge verwaltet. Alle Ventilatoren sind am Inverter parallel geschaltet). 3 = Verwaltung Inverter Verdichter 1 + Inverter Ventilatoren.	0 ÷ 3 Anmerkung: Wenn iEn = 1 oder iEn = 3, wird der Parameter nPC auf 0 forciert (Partialisierungen gesperrt)	0
nC	Wahl der Anzahl der zu verwaltenden Verdichterausgänge. ($nC + nU \leq 10$)	0 ÷ 10-NU wenn NPC=0 0 ÷ 5 – [nU/2] wenn NPC=1 oder -1	5
nU	Wahl der Anzahl der zu verwaltenden Ventilatorausgänge. ($nC + nU \leq 10$)	0 ÷ 10 – nC wenn NPC=0 0 ÷ 10 – (nC*2) wenn NPC=1 oder -1	5
nPC	Freigabe Partialisierungen (wenn Inverter Verdichter gesperrt)	-1 = Ventile N.C. 0 = deaktiviert 1 = Ventile N.O.	0
H1	Stundenzähler Digitalausgang 1 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H2	Stundenzähler Digitalausgang 2 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H3	Stundenzähler Digitalausgang 3 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H4	Stundenzähler Digitalausgang 4 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H5	Stundenzähler Digitalausgang 5 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H6	Stundenzähler Digitalausgang 6 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H7	Stundenzähler Digitalausgang 7 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt

PAR	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
H8	Stundenzähler Digitalausgang 8 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H9	Stundenzähler Digitalausgang 9 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
H10	Stundenzähler Digitalausgang 10 (kann zurückgestellt werden)*	0 ÷ 999 Stundendekaden	schreibgeschützt
I1	Einstellung Digitaleingang Nr.1	28= Nacht-Eingang (Energieeinsparung) (N.O.) 27 = Ferngesteuertes Standby (N.O.) 26 = Allgemeiner Niederdruckalarm EL (N.O.) 25 = Allgemeiner Hochdruckalarm EH (N.O.) 24 = Alarm Freon-Füllstand (N.O.) 23 = Alarm Einheit in Handbetrieb (N.O.) 22 = Alarm Schreibgeschützter Modus Ventilatoren (N.O.) 21 = Alarm Schreibgeschützter Modus Verd. (N.O.) 20 = Alarm Ventilator Nr.10 (N.O.) 19 = Alarm Ventilator Nr.9 (N.O.) 18 = Alarm Ventilator Nr.8 (N.O.) 17 = Alarm Ventilator Nr.7 (N.O.) 16 = Alarm Ventilator Nr.6 (N.O.) 15 = Alarm Ventilator Nr.5 (N.O.) 14 = Alarm Ventilator Nr.4 (N.O.) 13 = Alarm Ventilator Nr.3 (N.O.) 12 = Alarm Ventilator Nr.2 (N.O.) 11 = Alarm Ventilator Nr.1 (N.O.) 10 = Alarm Verdichter Nr.10 (N.O.) 9 = Alarm Verdichter Nr.9 (N.O.) 8 = Alarm Verdichter Nr.8 (N.O.) 7 = Alarm Verdichter Nr.7 (N.O.) 6 = Alarm Verdichter Nr.6 (N.O.) 5 = Alarm Verdichter Nr.5 (N.O.) 4 = Alarm Verdichter Nr.4 (N.O.) 3 = Alarm Verdichter Nr.3 (N.O.) 2 = Alarm Verdichter Nr.2 (N.O.) 1 = Alarm Verdichter Nr.1 (N.O.) 0 = Deaktiviert -1 = Alarm Verdichter Nr.1 (N.C.) -2 = Alarm Verdichter Nr.2 (N.C.) -3 = Alarm Verdichter Nr.3 (N.C.) -4 = Alarm Verdichter Nr.4 (N.C.) -5 = Alarm Verdichter Nr.5 (N.C.) -6 = Alarm Verdichter Nr.6 (N.C.) -7 = Alarm Verdichter Nr.7 (N.C.) -8 = Alarm Verdichter Nr.8 (N.C.) -9 = Alarm Verdichter Nr.9 (N.C.) -10 = Alarm Verdichter Nr.10 (N.C.) -11 = Alarm Ventilator Nr.1 (N.C.) -12 = Alarm Ventilator Nr.2 (N.C.) -13 = Alarm Ventilator Nr.3 (N.C.) -14 = Alarm Ventilator Nr.4 (N.C.) -15 = Alarm Ventilator Nr.5 (N.C.) -16 = Alarm Ventilator Nr.6 (N.C.) -17 = Alarm Ventilator Nr.7 (N.C.) -18 = Alarm Ventilator Nr.8 (N.C.) -19 = Alarm Ventilator Nr.9 (N.C.) -20 = Alarm Ventilator Nr.10 (N.C.) -21 = Alarm Schreibgeschützter Modus Verd. (N.C.) -22 = Alarm Schreibgeschützter Modus Ventilatoren (N.C.) -23 = Alarm Einheit in Handbetrieb (N.C.) -24 = Alarm Freon-Füllstand (N.C.) -25 = Allgemeiner Hochdruckalarm EH (N.C.) -26 = Allgemeiner Niederdruckalarm EL (N.C.) -27 = Ferngesteuertes Standby (N.C.) -28 = Nacht-Eingang (Energieeinsparung) (N.C.)	1

PAR	BEDEUTUNG	WERTE	STANDARD
I2	Einstellung Digitaleingang Nr.2	- Gleiche Legende wie I1-Werte –	2
I3	Einstellung Digitaleingang Nr.3	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	3
I4	Einstellung Digitaleingang Nr.4	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	4
I5	Einstellung Digitaleingang Nr.5	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	5
I6	Einstellung Digitaleingang Nr.6	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	11
I7	Einstellung Digitaleingang Nr.7	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	12
I8	Einstellung Digitaleingang Nr.8	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	13
I9	Einstellung Digitaleingang Nr.9	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	14
I10	Einstellung Digitaleingang Nr.10	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	15
I11	Einstellung Digitaleingang Nr.11	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	23
I12	Einstellung Digitaleingang Nr.12	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	24
I13	Einstellung Digitaleingang Nr.13	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	25
I14	Einstellung Digitaleingang Nr.14	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	26
I15	Einstellung Digitaleingang Nr.15	- Gleiche Legende wie I1-Werte -	27

(*) Die Nullstellung der Arbeitszeiten der Verdichter erfolgt mit der Visualisierung des gewünschten Stundenzählers (Hr1, Hr2, usw.) und dem gleichzeitigen Druck der beiden Tasten SET (Verdichter und Ventilatoren) für mindestens 10 Sekunden. Nach Ablauf dieser Zeit gibt die Steuerung einen Piepton zur Bestätigung des erfolgten Vorgangs ab.

ABFOLGE UND VERZÖGERUNG DER AKTIVIERUNG

5.14

Die Aktivierungslogik der Digitalausgänge wird durch den Parameter Seq gewählt (sowohl für Verdichter als auch für Ventilatoren).

Anm. c/u bedeutet Parameter Verdichter/Lüfter. Zum Beispiel gibt t1C/U beide Parameter t1C und t1U an.

Mit **Seq=1** befolgt die Aktivierung der Digitalausgänge immer die Sequenz 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 und diejenige der Deaktivierung 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 unter Berücksichtigung der Zeiten **t1C/U**, **t2C/U**, **t3C/U**, **t4C/U**. Im Falle, dass ein Ausgang nicht verfügbar wäre, da er sich im Alarmzustand befindet, wird er von der Sequenz ausgeschlossen.

Mit **SEq=0** basiert sich die Aktivierung/Deaktivierung der Digitalausgänge auf die Arbeitszeit und insbesondere:

- Der Ausgang mit der geringsten Anzahl von Betriebsstunden unter Berücksichtigung der Zeiten **t1C/U**, **t2C/U**, **t3C/U**, **t4C/U**, der zu diesem Zeitpunkt verfügbar ist (also nicht im Alarmzustand), wird eingesetzt.
- Der Ausgang mit der höchsten Anzahl von Betriebsstunden unter Berücksichtigung der Zeiten **t1C/U**, **t2C/U**, **t3C/U**, **t4C/U** wird deaktiviert.

Verzögerungen bezüglich der Aktivierungen der Ausgänge

“**t1C/U**” bestimmt die Mindestzeit, die zwischen der Aktivierung einer Stufe und der nächsten vergehen muss. Dieser Parameter vermeidet hohe Einschaltströme, die von gleichzeitigen Starts verursacht werden.

“**t2C/U**” bestimmt die Mindestzeit, die zwischen zwei Unterbrechungen verschiedener Stufen vergehen muss.

“**t3C/U**” bestimmt die Mindestzeit, die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Aktivierungen der gleichen Stufe vergehen muss. Dieser Parameter erlaubt, die Anzahl von Starts/Stunde zu beschränken, im Falle, dass die gesteuerten Motoren es erfordern.

“**t4C/U**” bestimmt die Mindestzeit, die zwischen der Abschaltung und der nachfolgenden Aktivierung der gleichen Stufe vergehen muss. Dieser Parameter erlaubt, die wiederholte Einschaltung zu beschränken, im Falle, dass die gesteuerten Motoren es erfordern.

Auf dem Display blinken die Symbole bezüglich der Lüfter oder Verdichter (die Felder im Balken Sektion 9, Abschnitt 5.4), wenn der entsprechende Ausgang sich in Erwartung von ON oder OFF aufgrund dieser Zeiten befindet.

KONFIGURATION DER EIN- UND AUSGÄNGE

5.15

Die Konfiguration der Ausgänge des 100N MASTER3 kann über die Parameter nC, nU und NPC erfolgen. Jedem Ausgang kann der bezüglich Schutz über Digitaleingänge I1, I2, ... , I15 zugeordnet werden.

Die Parameter nC, nU und NPC sind eng miteinander verbunden. Die maximale Anzahl von Verdichtern hängt von der eingestellten Anzahl von Ventilatoren und der eventuellen Partialisierung ab. Die Summe von Lüftern + Verdichtern darf maximal 10 betragen, wenn keine Partialisierungen bestehen (NPC=0). Wenn die Partialisierung aktiviert ist (NPC=1 oder -1), wird jedem Verdichter ein weiterer Ausgang für die Steuerung des bezüglichen Ventils zur Partialisierung zugeordnet, daher muss die Summe des Doppelten der Verdichter weniger oder gleich 10 sein (maximale Anzahl an Ausgängen). Zusammenfassend:

	Maximale Anzahl an Verdichtern	Maximale Anzahl an Ventilatoren Ventilatoren
Aktive Partialisierungen (NPC=1 oder -1)	$5 - [(Anzahl\ Lüfter\ nU)/2]$	$10 - (Anzahl\ Verdichter\ nC*2)$
Deaktivierte Partialisierungen (NPC=0)	$10 - (Anzahl\ Lüfter\ nU)$	$10 - (Anzahl\ Verdichter\ nC)$

Verdichter und Ventilatoren werden gleitend gesteuert: die ersten Ausgänge werden als "Verdichterausgänge" betrachtet, gefolgt von "Partialisierungsausgängen" und schließlich von "Ventilatorausgängen". Wenn man zum Beispiel NPC=1, nC=3, nU=3 einstellt, dann:

- sind die Digitalausgänge 0, 1, 2 "Verdichterausgänge";
- sind die Ausgänge 3, 4, 5 die Partialisierungen der Verdichter;
- sind die Ausgänge 6, 7, 8 die Digitalausgänge, die die Ventilatoren steuern.

Wenn ein Verdichter ausgeschlossen wird, d.h. es ändert sich von nC=3 auf nC=2, hat man:

- Ausgänge 0, 1 = Verdichterausgänge;
- Ausgänge 2, 3 = Partialisierungsausgänge;
- Ausgänge 4, 5, 6 = Ventilatorausgänge.

Der Betriebsmodus wird über den Parameter iEn gewählt.

iEn = 0: Inverter-Verwaltung deaktiviert

Wenn iEn=0, werden sowohl die Ventilatoren als auch die Verdichter mit Digitalausgängen und Regelung vom Typ mit Seitenband verwaltet.

- Für die Verdichter:

Entsprechend dem Wert der Parameter "SET VERDICHTER", "r0C" und "nC" berechnet die Steuerung die verschiedenen Anforderungspunkte für die Aktivierung und Deaktivierung der Verdichterausgänge (Stufen), indem sie die verschiedenen Ein- und Ausschaltpunkte innerhalb des Differentialbereichs r0C positioniert. Jede Stufe hat ein Differential r0C/nC (wobei nC die Anzahl der Verdichter ist). Die Kombination der Ausgänge mit den Stufen hängt von der Einstellung der Variablen Seq ab.

Berücksichtigt man z.B. Seq=1, so liegt für den Verdichterausgang Nr.2 die Aktivierung bei $SET_VERD+(r0C/nC)*2$ (die Konstante 2 gibt die Stufe 2 an) und die Deaktivierung bei $SET_VERD+(r0C/nC)*1$ (siehe Grafik Nr.1 oder Grafik Nr.2).

Die Anzahl der eingesetzten Verdichter hängt daher von der Abweichung zwischen dem von der Drucksonde für die Regelung (in der Ansaugung positioniert) ermittelten Wert und dem für die Ansaugung eingestellten Sollwert ab.

- Für die Ventilatoren:

Entsprechend dem Wert der Parameter "SET VENTILATOREN", "r0U" und "nU" berechnet die Steuerung die verschiedenen Anforderungspunkte für die Aktivierung und Deaktivierung der Ventilatorausgänge (Stufen), indem sie die verschiedenen Ein- und Ausschaltpunkte innerhalb des Differentialbereichs r0U positioniert. Jede Stufe besitzt ein Differential r0U/nU (wobei nU die Anzahl der Ventilatoren ist). Die Kombination der Ausgänge mit den Stufen hängt von der Einstellung der Variablen Seq ab.

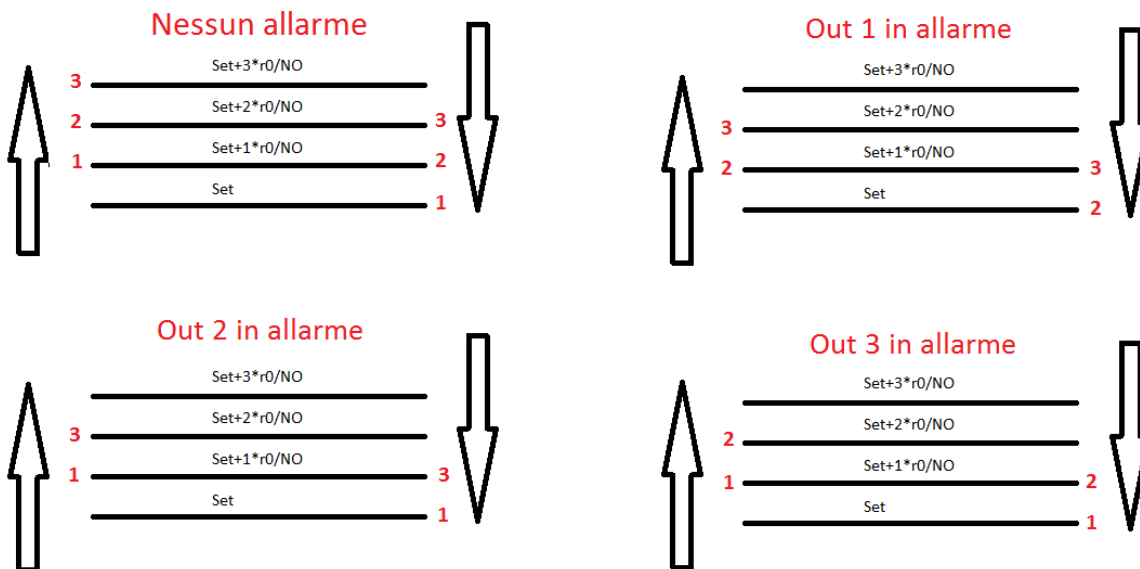
Berücksichtigt man z.B. Seq=1, so liegt für den Ventilatorausgang Nr.2 die Aktivierung bei $SET_VENT+(r0U/nU)*2$ (die Konstante 2 gibt die Stufe 2 an) und die Deaktivierung bei $SET_VENT+(r0U/nU)*1$ (Siehe Grafik Nr. 3).

Die Anzahl der eingesetzten Ventilatoren hängt daher von der Abweichung zwischen dem von der Drucksonde für die Regelung (im Vorlauf positioniert) ermittelten Wert und dem für den Vorlauf eingestellten Sollwert ab.

VERWALTUNG IM FALLE VON ALARMEN

Wenn Alarmer vorhanden sind (Alarmeringänge Ausgang 1..nC oder 1..nU aktiv), bleibt der Betrieb gleich, aber der Ausgang bezüglich des Alarms wird in der Sequenz ausgeschlossen und der entsprechende Alarm wird auf dem Display angezeigt (EC1 .. ECn oder EU1 .. EUn).

CASO SEq=1

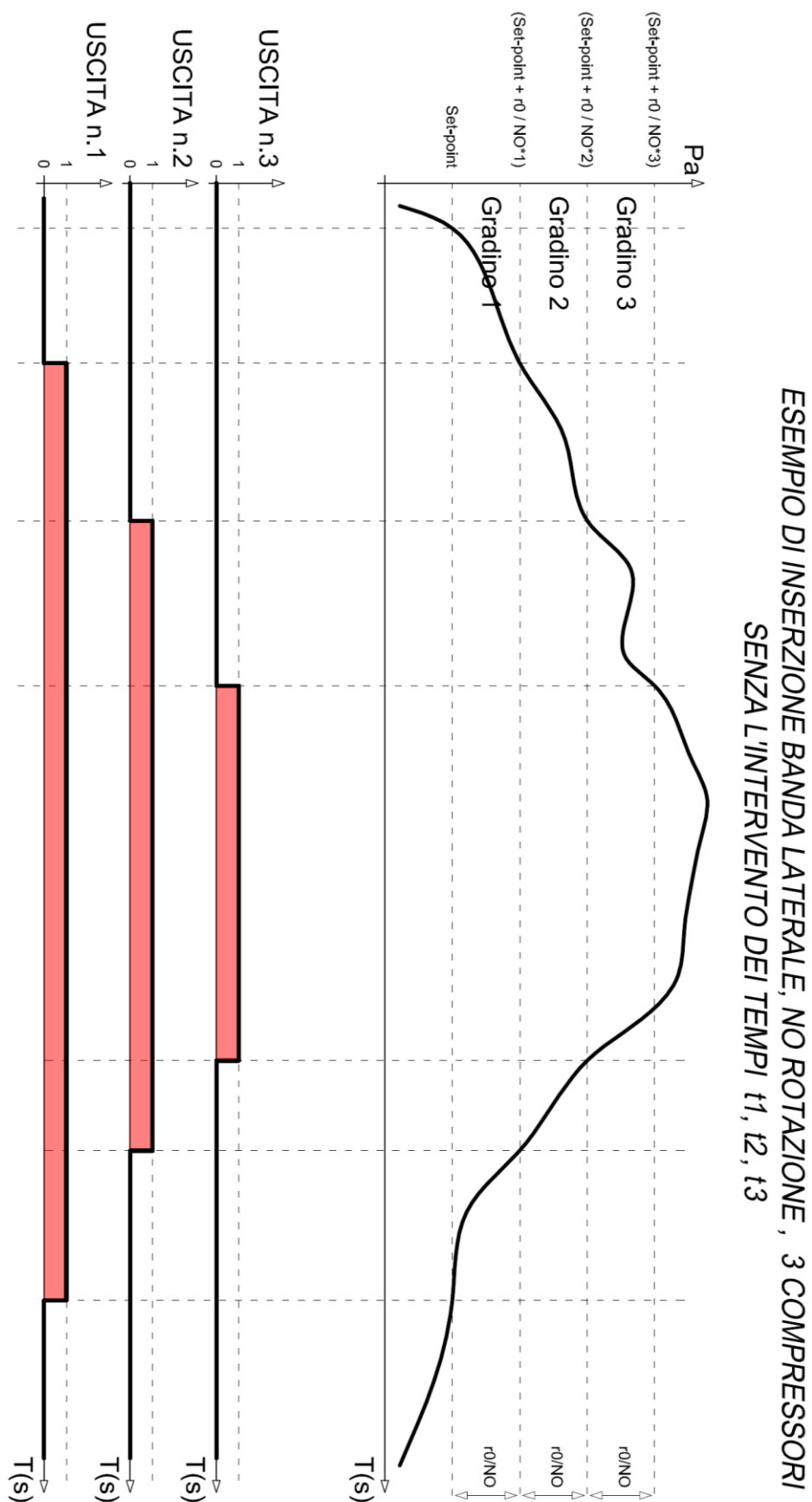


Set = Setpoint Verdichter / Ventilatoren
 r0 = Diff. Verdichter r0C / Differential Ventilatoren r0U
 NO = Anzahl Verdichter nC / Anzahl Ventilatoren nU

Ein Ausgang im Alarmzustand wird am Ende des Alarms wiederhergestellt, aber nicht aktiviert, wenn bereits eine der Anzahl der erforderlichen Stufen entsprechende Anzahl von Verdichtern/Ventilatoren in Betrieb ist.

Bei der Wiederherstellung nach dem Standby-Zustand werden die Ausgänge unter Berücksichtigung der Zeiten t1c/u und t3c/u zwischen einem Einschalten und dem nächsten aktiviert.

Grafik Nr.1
Beispiel mit $sEq=1$, $nC=3$



Grafik Nr.2

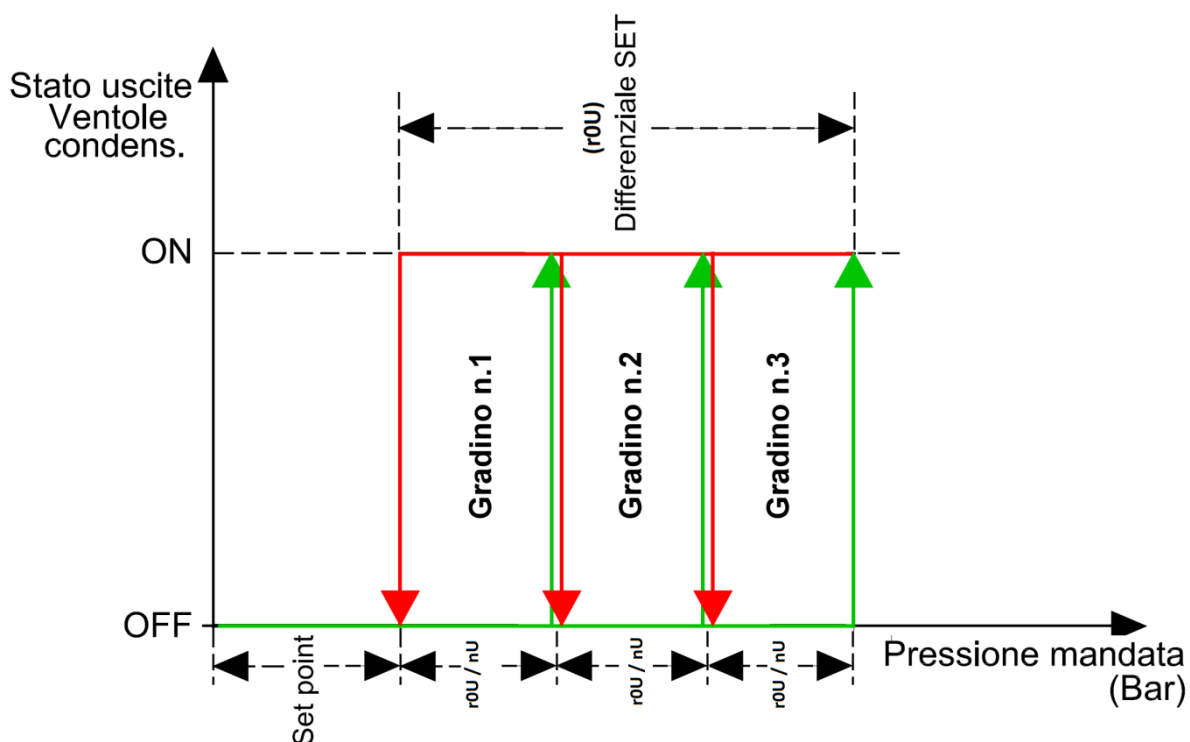
Beispiel mit $sEq=1$, $NC=3$ und Eingriff der Zeiten $t1c$, $t2c$, $t3c$.



Grafik Nr.3

Legende

Zustand Kondensatorlüft.	Zustand Ventilatorausgänge (On / Off)
Vorlaufdruck	Vorlaufdruck (Bar) für die Aktivierung der Kondensatorlüfter
Set point Ventilatoren	Vom Bediener eingestellter Wert von SET POINT (Bar), um die Kondensatorlüfter zu aktivieren.
r0u	Differential SET Ventilatoren. (Parameter erster Ebene)
Stufe Nr.1,2,3	Aktivierungsstufen, denen die Ausgänge in Abhängigkeit der Variablen Seq zugeordnet werden
nU	Nr. von Ventilatorausgängen der verwalteten Kondensatoren. (Parameter dritter Ebene)



iEn = 1: Inverter-Verwaltung Verdichter aktiviert

Wenn $iEn=1$, wird der Verdichter mit dem 0-10V Ausgang und der Regelung vom Typ mit Seitenband verwaltet. Der Digitalausgang Verdichter 1 wird als Freigabe Inverter verwendet, die anderen Digitalausgänge steuern die restlichen Verdichter mit Seitenbandregelung.

Die Regelung des Inverters folgt der Funktionsweise der Grafik Nr.4, wenn sich der Saugdruck ändert:

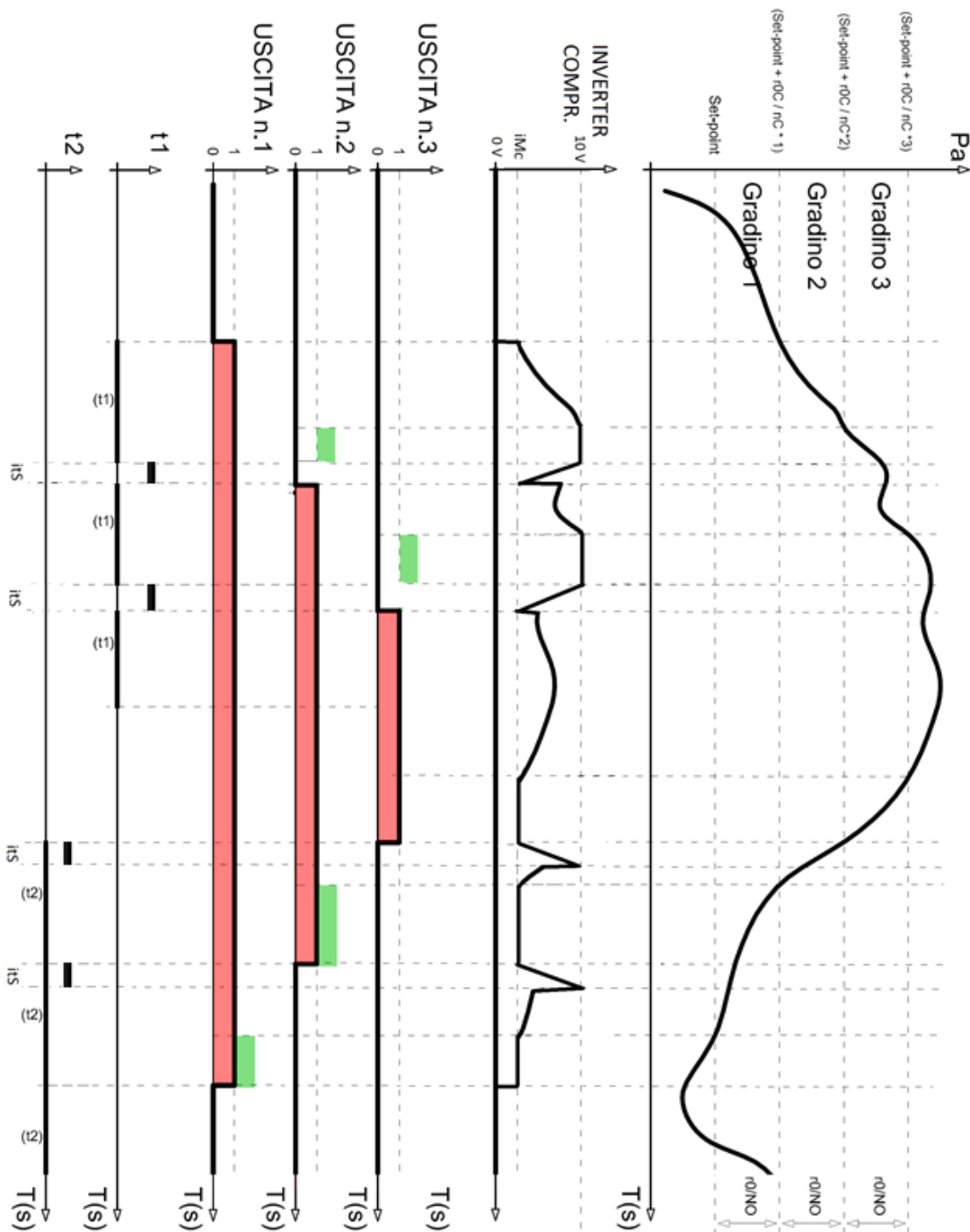
- Bei der Aktivierung der ersten Verdichterstufe wird der Inverter auf den Mindestwert iMc gebracht.
- Anschließend folgt der Inverterausgang proportional dem von der Saugsonde abgelesenen Wert (im Bereich 0-10V) und die anderen Verdichterausgänge werden mit Seitenband verwaltet;
- Wenn die zweite Verdichterstufe angefordert wird und nach der Zeit $t1C$ wird der Inverterausgang allmählich auf den Wert iMc verringert. Danach wird der Verdichterausgang 2 aktiviert und der Inverter folgt proportional dem von der Saugsonde abgelesenen Wert.
- Wenn die Deaktivierung einer Verdichterstufe erfolgt, wird der Inverterausgang über die Zeit itS allmählich auf den Maximalwert erhöht und folgt dann proportional dem von der Saugsonde abgelesenen Wert.

VERWALTUNG IM FALLE VON ALARMEN

Bei aktivem Eingang " Alarm Verdichterausgang 1 " wird der Analogeingang umgehend auf 0V gebracht und der Digitalausgang Nr.1 geöffnet (die Freigabe des Inverters wird aufgehoben).

Außerdem wird der entsprechende Alarm (EC1) auf dem Display angezeigt.

Grafik Nr. 4 - Beispiel der Funktionsweise Inverter Verdichter.
Seq=1, nC =3, und Eingriff der Zeiten t1c und t2c



iEn = 2: = Inverter-Verwaltung Ventilatoren aktiviert

Wenn iEn=2, werden die Ventilatoren mit dem 0-10V Ausgang und der Regelung vom Typ mit Seitenband verwaltet. Der Digitalausgang "Ventilator 1" wird als Freigabe Inverter verwendet, die anderen Digitalausgänge der Ventilatoren werden gesperrt (alle Ventilatoren werden vom Inverter mit Parallelschaltung gesteuert). Die Verdichter werden mit den bezüglichen Digitalausgängen, mit Seitenbandregelung gesteuert.

Die Regelung des Inverters folgt der Funktionsweise der Grafik Nr.5, wenn sich der Vorlaufdruck erhöht, und der Grafik Nr.6, wenn er sinkt.

ERHÖHUNG des Vorlaufdrucks (Grafik Nr.5):

Der Analogausgang des Reglers ist 0V für Druckwerte der Vorlaufsonde, die geringer oder gleich dem Punkt (B) sind, der den Wert "SET point + Offset der Abweichung iOu" darstellt.

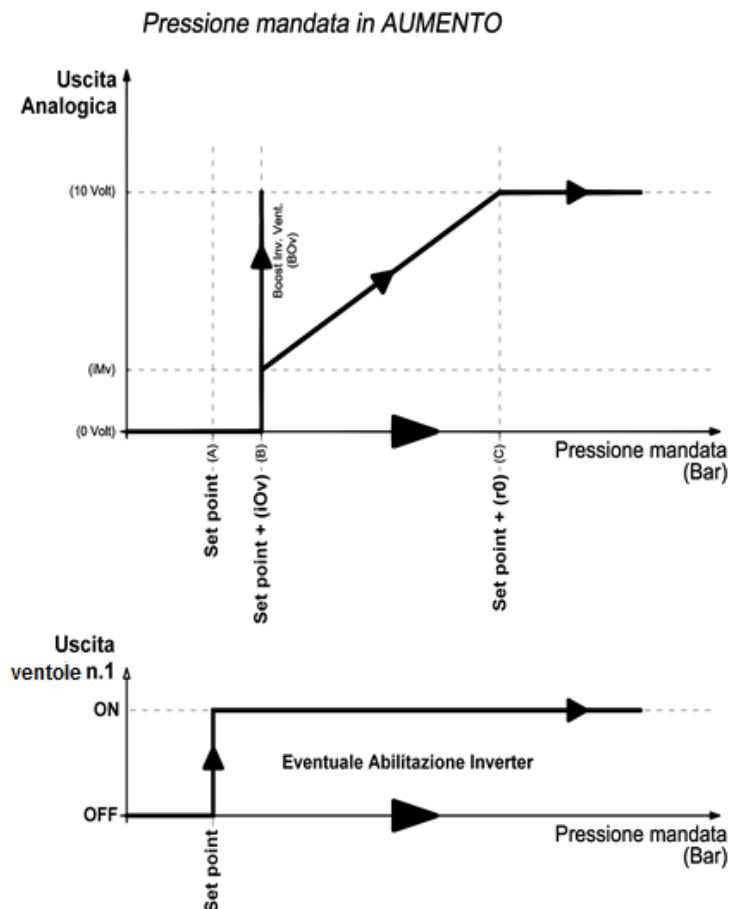
Wenn der Druckwert der Vorlaufsonde den Punkt (B) übersteigt, hat man den Analogausgang mit 10V für die maximale Zeit bOu. bOv ist die Boost-Zeit der Ventilatoren, für die der Ausgang des Reglers auf 100% gebracht wird, um den Ventilatoren beim Start zu helfen.

Zwischen Punkt (B) und Punkt (C) hat der Analogausgang einen Wert, der proportional zum Wert der Vorlaufsonde ist, beginnend mit dem Mindestwert des Parameters (iMv) bis zum Höchstwert von 10V.

Mit Druckwerten der Vorlaufsonde gleich oder höher als Punkt (C) hat man einen Analogausgang von 10V.

Der Digitalausgang Ventilatoren 1 stellt die "Freigabe Inverter Kondensatorlüfter" dar und ist ON bei Druckwerten, die höher oder gleich dem Sollwert sind, und OFF für niedrigere Werte.

Grafik Nr.5



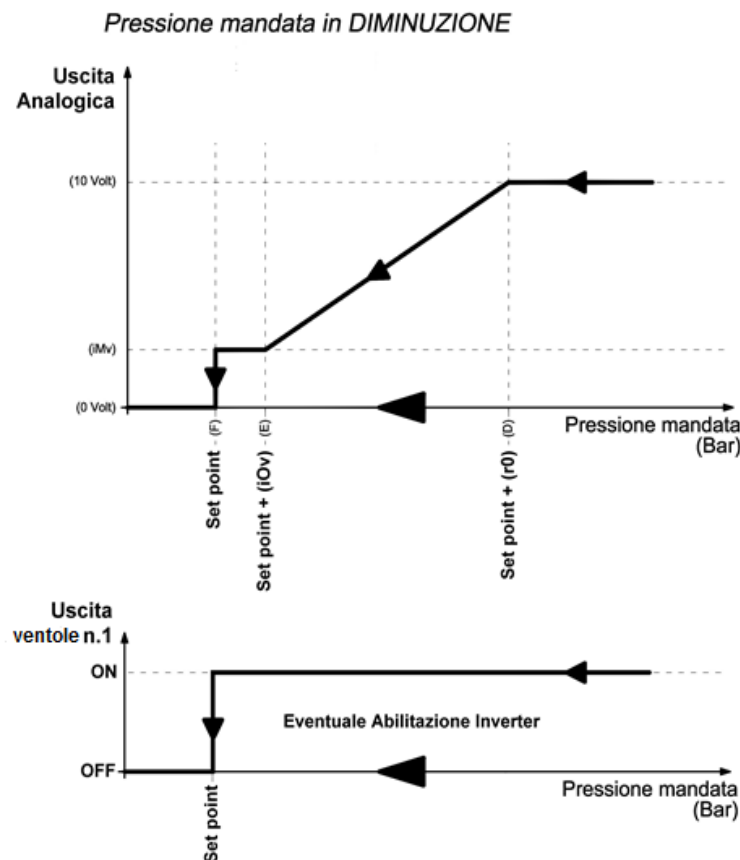
VERRINGERUNG des Vorlaufdrucks (Grafik Nr.6):

Mit Druckwerten der Vorlaufsonde gleich oder höher als Punkt (D) hat man einen Analogausgang von 10V.

Zwischen Punkt (D) und Punkt (E) hat der Analogausgang einen Wert, der proportional zum Wert der Vorlaufsonde ist, beginnend mit dem Höchstwert von 10V bis zum Mindestwert des Parameters (iMv). Mit Druckwerten der Vorlaufsonde, die niedriger als Punkt (E) und höher als Punkt (F) sind, hat man den Analogausgang konstant auf dem Mindestwert des Parameters (iMv). Der Analogausgang des Reglers beträgt 0V für Druckwerte der Vorlaufsonde, die geringer oder gleich dem Punkt (F) sind, der den Wert "Set point" darstellt.

Der Digitalausgang Ventilatoren 1 stellt die "Freigabe Inverter Kondensatorlüfter" dar und ist ON bei Druckwerten, die höher oder gleich dem Sollwert sind, und OFF für niedrigere Werte.

Grafik Nr.6



VERWALTUNG IM FALLE VON ALARMEN

Bei aktivem Eingang Alarm Lüfterausgang 1 wird der Analogeingang umgehend auf 0V gebracht und dann der Digitalausgang Nr.1 geöffnet (die Freigabe des Inverters wird aufgehoben).

Außerdem wird der entsprechende Alarm (EU1) auf dem Display angezeigt.

iEn = 3: Inverter-Verwaltung Ventilatoren und Inverter Verdichter aktiviert

Wenn iEn=3, werden der Verdichter 1 und die Lüfter mit den Ausgängen 0-10 V verwaltet. Alle Ventilatorausgänge (außer dem Lüfterausgang, der als Freigabe Inverter dient) sind gesperrt. Die Funktionsweise der Inverter Verdichter und Ventilatoren wird vorher bei den Fällen iEn=1 und iEn=2 beschrieben. Die restlichen Verdichterausgänge werden mit den Digitalausgängen mit Seitenband gesteuert.

5.17

BETRIEBSMODUS – VERWALTUNG DER PARTIALISIERUNGEN

Mit dem Parameter NPC = ±1 wird der Betrieb der Verdichter mit seitenbandgesteuerten Digitalausgängen und PARTIALISIERUNG ZU 50% gewählt.

Abhängig vom Zustand der Variablen SEq zur logischen Auswahl der Verdichteraktivierung gibt es dann zwei mögliche Varianten.

- Parameter SEq = 1 (ohne Rotation)

Entsprechend dem Wert der Parameter "SET VERDICHTER", "r0C" und "nC" berechnet die Steuerung die verschiedenen Anforderungspunkte für die Aktivierung und Deaktivierung der Verdichterausgänge (Stufen), indem sie die verschiedenen Ein- und Ausschaltpunkte innerhalb des Differentialbereichs r0C positioniert. Jede Stufe hat ein Differential von C/nC/2 (wobei nC die Anzahl der Verdichter ist).

Die Nr. von Stufen entspricht daher der doppelten Anzahl von Verdichtern (aufgrund des Vorhandenseins von Partialisierungen).

Zum Beispiel erfolgt für den Verdichter Nr.1 die Aktivierung bei:

$$SET_{COMPR} + \left(\frac{\left(\frac{r0C}{nC} \right)}{2} \right) * 1$$

(die Konstante 1 gibt die Stufe 1 an)

und die Deaktivierung erfolgt bei:

$$SET_{COMPR} + \left(\frac{\left(\frac{r0C}{nC} \right)}{2} \right) * 0$$

Die Aktivierung der Partialisierung des Verdichters Nr.1 erfolgt bei:

$$SET_{COMPR} + \left(\frac{\left(\frac{r0C}{nC} \right)}{2} \right) * 2$$

und die Deaktivierung erfolgt bei:

$$SET_{COMPR} + \left(\frac{\left(\frac{r0C}{nC} \right)}{2} \right) * 1$$

(ohne Berücksichtigung des möglichen Eingreifens der Zeitvorgaben t1C und t2C).

Im Allgemeinen folgt im Falle SEq= Aktivierung der Verdichter und der Partialisierungen (wenn die Anwesenheit der Ventilatoren nicht in Betracht gezogen wird) die Sequenz C1, PC1, C2, PC2, C3, PC3, C4, PC4, C5, PC5, C6, PC6, C7, PC7,

C8, PC8, C9, PC9, C10, PC10 und diejenige der Deaktivierung PC10, C10, PC9, C9, PC8, C8, PC7, C7, PC6, C6, PC5, C5, PC4, C4, PC3, C3, PC2, C2, PC1, C1.

Die Anzahl der eingesetzten Verdichter hängt daher von der Abweichung zwischen dem von der Drucksonde für die Regelung (in der Ansaugung positioniert) ermittelten Wert und dem für die Ansaugung eingestellten Sollwert, außer den Zeiten t1C und t2C ab; Insbesondere: Die Zeit "t1C" bestimmt die Mindestzeit für eine gerade aktivierte Stufe und die Zeit "t2C" bestimmt die Mindestzeit für eine gerade deaktivierte Stufe.

Diese beiden Zeiten werden verwendet, um zu verhindern, dass vorübergehende Druckstöße ein unnötiges Ein- und Ausschalten der Verdichter verursachen.

Anmerkung: Auf dem LCD-Display werden die Partialisierungen durch das Einschalten des entsprechenden LED-Paares gekennzeichnet. Falls ein Verdichter oder eine Partialisierung in Erwartung der Zeiten t1C oder t2C ist, blinken die entsprechenden Leds auf dem Display.

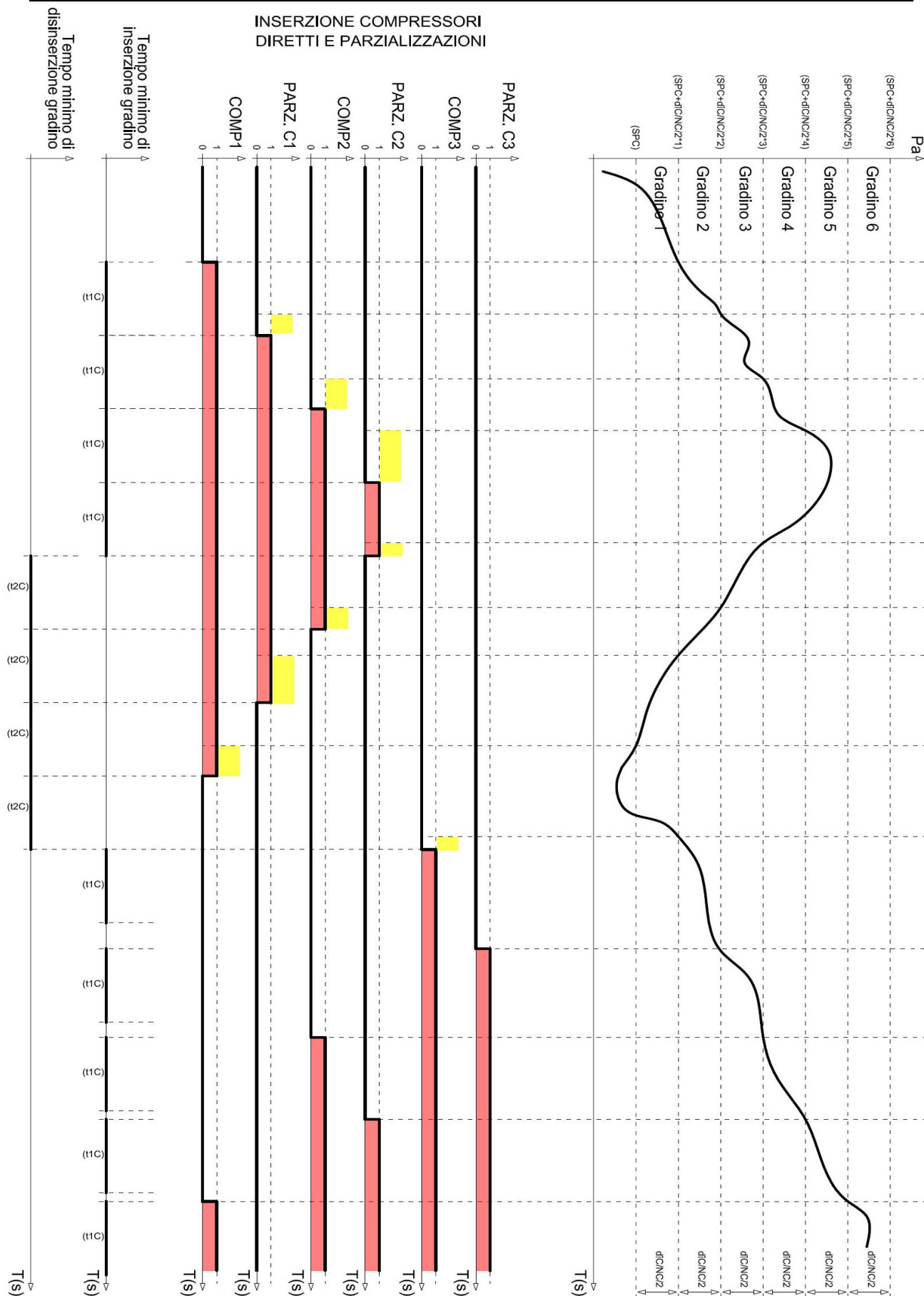
- Parameter SEq = 0 (mit Rotation)

Im Fall SEq=0 werden die Verdichter entsprechend ihrer Arbeitszeit aktiviert. Bei Anforderung auf Aktivierung einer Stufe wird der Verdichter mit kürzerer Betriebszeit gestartet, sofern er nicht im Alarm- oder Wartezustand ist. Beim nächsten Aufruf zur Aktivierung der Stufe wird die Partialisierung des zuletzt aktivierten Verdichters aktiviert. Verdichter und entsprechende Partialisierung werden immer paarweise aktiviert und deaktiviert: Im Falle einer Stufendeaktivierung wird zuerst die Partialisierung und dann der entsprechende Verdichter deaktiviert.

Anmerkung: Wenn die Verwaltung Inverter Verdichter aktiviert ist (Parameter iEn=1 oder iEn=3), ist es nicht möglich, die Partialisierung zu verwenden.

Für weitere Informationen über die Modalität der Verwaltung der Partialisierung siehe Grafik 7.

Grafik Nr.7



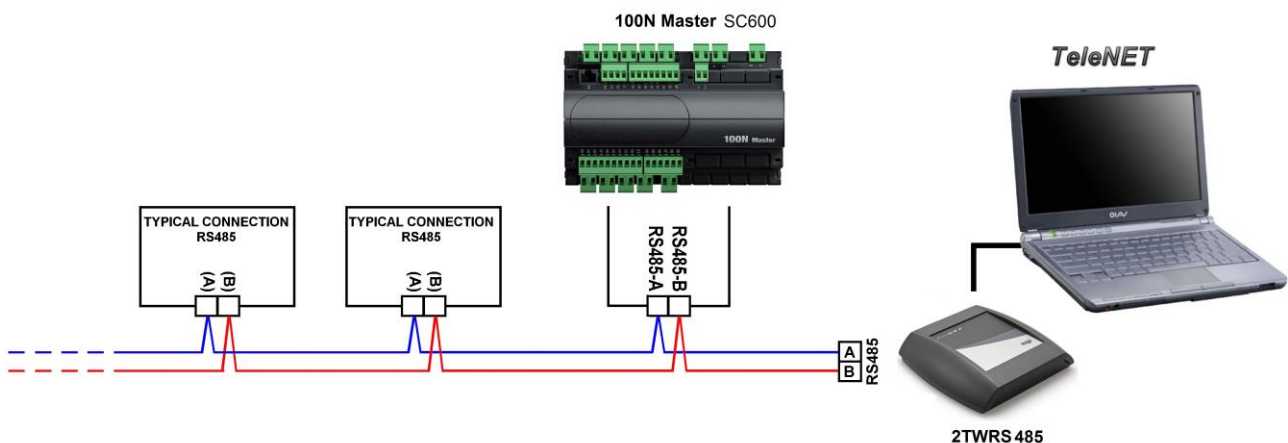
KAPITEL 6: OPTIONEN

KONTROLL-/ÜBERWACHUNGSSYSTEM TELENET

6.1

Um den Schaltkasten in ein **TeleNET**-Netzwerk einzufügen, halten Sie sich an das folgende Schema. Nehmen Sie Bezug auf das Handbuch des **TeleNET** für die Konfiguration des Geräts

WICHTIG: Während der Konfiguration bei dem Menüpunkt "Modul" den Menüpunkt "Gerät Vision SC600" wählen, wenn der Parameter "reL" größer oder gleich 6 ist, andernfalls "Gerät TWMP" für die vorhergehenden Software-Versionen.



Anmerkung:

Das Gerät VISION SC600 spricht bei der Abfrage als "TWMP-Gerät" mit der Messung der Niederdrucksonde (Ansaugung) bei der im Parameter Ad eingestellten Adresse an, während es mit der Messung der Hochdrucksonde (Vorlauf) bei der Adresse (Ad+1) anspricht. Falls VISION SC600 als "TWMP-Gerät" abgefragt wird, ist es daher nicht möglich, andere Geräte bei der Adresse Ad+1 einzustellen.

KAPITEL 7: DIAGNOSTIK

7.1

DIAGNOSTIK

Die Steuerung benachrichtigt den Bediener im Falle von eventuellen Störungen durch Alarmcodes, optische und akustische Signale.

Wenn ein Alarmzustand eintritt, blinkt das Symbol  des Displays, das Alarmrelais und der interne Buzzer werden aktiviert und einer der Alarmcodes wird angezeigt (der Code wechselt mit der normalen Anzeige).

Der interne Buzzer kann jederzeit durch Drücken der Taste "Stummschaltung"  deaktiviert werden. Ein Druck der Taste SET (Verdichter oder Lüfter) stellt das Tonsignal wieder her. Wenn ein Alarm stummgeschaltet wurde und ein anderer Alarmtyp (anders als der derzeitig gemeldete) ausgelöst wird, wird das Tonsignal wiederhergestellt und der Fehlercode entsprechend den Anzeigeprioritäten angezeigt.

Die Alarme können je nach Schweregrad von zwei Arten sein:

- Automatisches Reset (der Alarm wird automatisch zurückgesetzt, wenn das Problem nicht mehr besteht);
- Manuelles Reset über Tastatur (der Alarm wird zurückgesetzt, sobald er vom Bediener mittels der Taste zur Stummschaltung erfasst wurde).

Wenn der Alarmzustand nicht mehr besteht, wechselt das Symbol  von blinkend auf feststehend, um dem Bediener den Eingriff eines Alarms mit automatischem Reset, der nicht mehr vorhanden ist, anzuzeigen. Die Anzeige kehrt in den Normalzustand zurück, und der Alarmcode wird nicht mehr angezeigt. Durch Drücken der Taste Stummschaltung/Erfassung geht das fest aufleuchtende Symbol  aus. Der Code des zuletzt ausgelösten Alarms mit der höchsten Priorität wird gespeichert und kann im schreibgeschützten Modus innerhalb der Variablen ALL der ersten Ebene angezeigt werden.

Die Anzeige dieser Variable beim ersten Einschalten (leerer Speicher) wird mit - - - angezeigt.

Die Prioritätsreihenfolge für die Anzeige von Alarmen ist wie folgt: E0, E0n, E1, E2, EH, EL, EHc, ELc, EHu, ELu, E8, EF, EC1...EC0, EU1....EU0, EC, Eu, EO5, E7, EP, En, E6.

TABELLE ALARMCODES:

CODE	MÖGLICHE URSACHE / BESCHREIBUNG	AUSZUFÜHRENDER SCHRITT	RESET
OFF	Zeigt den aktiven ferngesteuerten Standby-Zustand an (Digitaleingang).	Die Anlage stoppt und die Anzeige wechselt zwischen OFF und Temperatur.	automatisch
E0	ALARM EEPROM. Es wurde ein Fehler im Speicher EEPROM erfasst. (Die Ausgänge sind außer den Alarmausgängen alle deaktiviert)	- Das Gerät aus- und wieder einschalten. - Wenn das Problem weiterhin besteht, die Verwaltungskarte ersetzen.	manuell erfordert das Abschalten
E0n	ALARM EEPROM 100N MASTER Es wurde ein Fehler im Speicher EEPROM des 100N MASTER3 erfasst. (Die Ausgänge sind alle außer denjenigen der Alarme deaktiviert)	- Das Gerät aus- und wieder einschalten. - Wenn das Problem weiterhin besteht, die Verwaltungskarte ersetzen.	manuell erfordert das Abschalten
E1	Funktionsstörung der Drucksonde der Ansaugung (alle Verdichterausgänge deaktiviert)	Überprüfen Sie den Zustand der Sonde.	automatisch
E2	Funktionsstörung der Drucksonde des Vorlaufs (alle Ventilatorausgänge deaktiviert)	Überprüfen Sie den Zustand der Sonde.	automatisch
EH	Alarm Überdruckwächter des Vorlaufs , über Digitaleingang (Verdichterausgänge werden deaktiviert, Ventilatorausgänge bleiben unverändert)	- Kältemittelkreislauf prüfen - Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.	automatisch
EL	Alarm Mindestdruckwächter der Ansaugung , über Digitaleingang (alle Ausgänge werden deaktiviert)	- Kältemittelkreislauf prüfen - Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.	automatisch
EHc	Alarm Überdruck der Ansaugung (die Verdichterausgänge bleiben unverändert)	- Kältemittelkreislauf prüfen - Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.	automatisch
ELc	Alarm Mindestdruck der Ansaugung (alle Ausgänge zur Verdichtersteuerung werden deaktiviert)	- Kältemittelkreislauf prüfen - Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.	automatisch
EHu	Alarm Überdruck des Vorlaufs (die Ausgänge zur Verdichtersteuerung werden deaktiviert, die Ventilatorausgänge bleiben unverändert)	- Kältemittelkreislauf prüfen - Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen.	automatisch
ELu	Alarm Mindestdruck des Vorlaufs (alle Ausgänge zur Ventilatorsteuerung werden deaktiviert)	- Kältemittelkreislauf prüfen - Wenn das Problem weiterhin besteht, Kontakt mit dem technischen Kundendienst aufnehmen	automatisch
E7	Voralarm Einheit in Handbetrieb. Dieser Alarm beeinträchtigt den Zustand der Ausgänge nicht. Er greift bei der Aktivierung des Digitaleingangs, der als "Alarm Einheit in Handbetrieb" konfiguriert ist, ein.	- Die Konfiguration der Parameter kontrollieren. - Den Zustand des Eingangs "Alarm Einheit in Handbetrieb" prüfen.	automatisch
E8	Alarm Einheit in Handbetrieb. Greift nach 5 Eingriffen innerhalb der Zeit niP des bezüglichen Digitaleingangs ein ("Alarm Einheit in Handbetrieb"). Wenn niP=0, greift er bei der ersten Aktivierung des Digitaleingangs ein. (Die Ausgänge sind alle außer denjenigen der Alarme deaktiviert)	- Die Konfiguration der Parameter kontrollieren. - Den Zustand des Eingangs "Alarm Einheit in Handbetrieb" prüfen.	manuell, durch Versetzen des Geräts in Standby

EC1 EC2 EC3 ... EC8 EC9 EC0	Schutz eines oder mehrerer Verdichterausgänge (z.B. Thermoschutz oder Überdruckwächter) (Der Ausgang des bezüglichen VERDICHTERS wird deaktiviert)	- Den Zustand der/des Verdichter/s prüfen. - Die Stromaufnahme der/des Verdichter/s prüfen. - Den Zustand des Eingangs "Alarm Ausgang Nr.#" prüfen.	automatisch
Eu1 Eu2 Eu3 ... Eu8 Eu9 Eu0	Schutz eines oder mehrerer Ausgänge Lüft. Verdichter (z.B. Thermoschutz oder Überdruckwächter) (Der Ausgang des bezüglichen VENTILATORS wird deaktiviert)	- Den Zustand der/des Verdichter/s prüfen. - Die Stromaufnahme des/der Verdichter/s prüfen. - Den Zustand des Eingangs "Alarm Ausgang Nr.#" prüfen.	automatisch
EC	Alarmanzeige im schreibgeschützten Modus eines oder mehrerer Verdichterausgänge (kein Ausgang wird deaktiviert)	- Den Zustand der/des Verdichter/s prüfen. - Die Stromaufnahme des/der Verdichter/s prüfen. - Den Zustand des Eingangs "Alarm schreibgeschützter Modus" prüfen.	automatisch
Eu	Alarmanzeige im schreibgeschützten Modus eines oder mehrerer Ventilatorausgänge (kein Ausgang wird deaktiviert)	- Den Zustand der Ventilatoren prüfen. - Die Stromaufnahme der Ventilatoren prüfen. - Den Zustand des Eingangs "Alarm schreibgeschützter Modus" prüfen.	automatisch
EO5	Eine oder mehrere Ausgänge haben die Betriebsstunden erreicht, über die eine Wartung erforderlich ist. Dieser Alarm beeinträchtigt den Zustand der Ausgänge nicht.	Die Wartung ausführen und den Stundenzähler des bezüglichen Digitalausgangs auf Null zurückstellen.	manuell
EP	Voralarm Freon-/Öl-Füllstand. Gibt den Eingang von "Alarm Freon-/Öl-Füllstand" an, der für eine Zeit unter "rLo" hoch blieb Dieser Alarm beeinträchtigt den Zustand der Ausgänge nicht.	- Das an das System angeschlossene Gerät kontrollieren, das den Alarmzustand gemeldet hat. - Den Zustand des Eingangs "Alarm Freon-/Öl-Füllstand" prüfen.	automatisch
EF	Alarm Freon-/Öl-Füllstand. Gibt den Eingang von "Alarm Freon-Füllstand" an, der für eine Zeit über "rLo" hoch blieb (Die Ausgänge sind alle außer denjenigen der Alarmer deaktiviert)	- Das an das System angeschlossene Gerät kontrollieren, das den Alarmzustand gemeldet hat. - Den Zustand des Eingangs "Alarm Freon-/Öl-Füllstand" prüfen.	automatisch
En	Fehler der Kommunikation mit dem 100N MASTER3.	- Das Gerät aus- und wieder einschalten. - Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich bitte an den technischen Kundendienst	manuell erfordert das Abschalten
E6	Alarm von niedrigem Batteriestand; die Steuerung funktioniert noch mindestens 20 Tage lang, dann geht die Zeiteinstellung verloren, wenn die Stromversorgung des Schaltkastens ausfällt.	Tauschen Sie die CR2032-Batterie aus, die sich auf der Anzeigetafel in der Konsole befindet.	manuell

Das System VISION SC600 erlaubt die Aufzeichnung von maximal 40 Alarmereignissen. Für die Anzeige der aufgezeichneten Alarmcodes die Taste ALARMSTUMMSCHALTUNG für mindestens 3 Sekunden drücken.

Der Sektor 1 des LCD-Displays (siehe Abs. 5.4) zeigt die zeitliche Abfolge des Alarms vom neuesten (0) bis zum zeitlich entferntesten (39) an. Der Sektor 2 des LCD-Displays zeigt den Alarmcode an, während Sektor 3 das Speicherdatum oder die Speicherzeit anzeigt, wenn man sich am selben Tag befindet. Mit den Tasten UP und DOWN kann man durch die Aufzeichnungen blättern, angefangen von der neuesten Aufzeichnung. Um die Aufzeichnungen auf Null zurückzusetzen, die Tasten SET VERDICHTER und SET VENTILATOREN gleichzeitig 10 Sekunden lang drücken, während man sich in der Anzeigephase befindet; nach Ablauf dieser Zeit gibt das Gerät ein akustisches Signal ab und verlässt die Anzeige. Wenn sich keine Alarmer im Speicher befinden, erlaubt das System nicht, die Anzeige abzurufen.

Um die Anzeigephase zu verlassen, die Tasten UP und DOWN gleichzeitig mindestens 3 Sekunden lang drücken. Das Gerät verlässt sie auch automatisch, wenn 30 Sekunden lang keine Tasten gedrückt werden.

Beim Einschalten des Geräts wird der Code "On" mit der Zeit des Ereignisses aufgezeichnet.

ANHÄNGE / APPENDICES**A.1****EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

DIESE EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG WIRD UNTER DER ALLEINIGEN VERANTWORTUNG DES HERSTELLERS AUSGESTELLT:

THIS DECLARATION OF CONFORMITY IS ISSUED UNDER THE EXCLUSIVE RESPONSIBILITY OF THE MANUFACTURER:



PEGO S.r.l. Via Piacentina 6/b, 45030 Occhiobello (RO) – Italy —
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Castel S.r.l.

NAME DES IN REDE STEHENDE PRODUKTS / DENOMINATION OF THE PRODUCT IN OBJECT

MOD.: VISION SC600

DAS OBIGE PRODUKT WIRD IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN EINSCHLÄGIGEN DIE HARMONISIERUNG VORSCHRIFTEN EUROPÄISCHE UNION:

THE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE RELEVANT EUROPEAN HARMONIZATION LEGISLATION:

Niederspannungsrichtlinie (LVD): 2014/35/EU
Low voltage directive (LVD): 2014/35/EU

EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
Electromagnetic compatibility (EMC): 2014/30/EU

DIE KONFORMITÄT ZU RICHTLINIE ES WIRD GARANTIERT DURCH RESPEKT DER FOLGENDEN STANDARDS:

THE CONFORMITY REQUIRED BY THE DIRECTIVE IS GUARANTEED BY THE FULFILLMENT TO THE FOLLOWING STANDARDS:

Harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013
European standards: EN 61010-1:2010, EN 61326-1:2013

Unterzeichnet für und im Namen von:
Signed for and on behalf of:

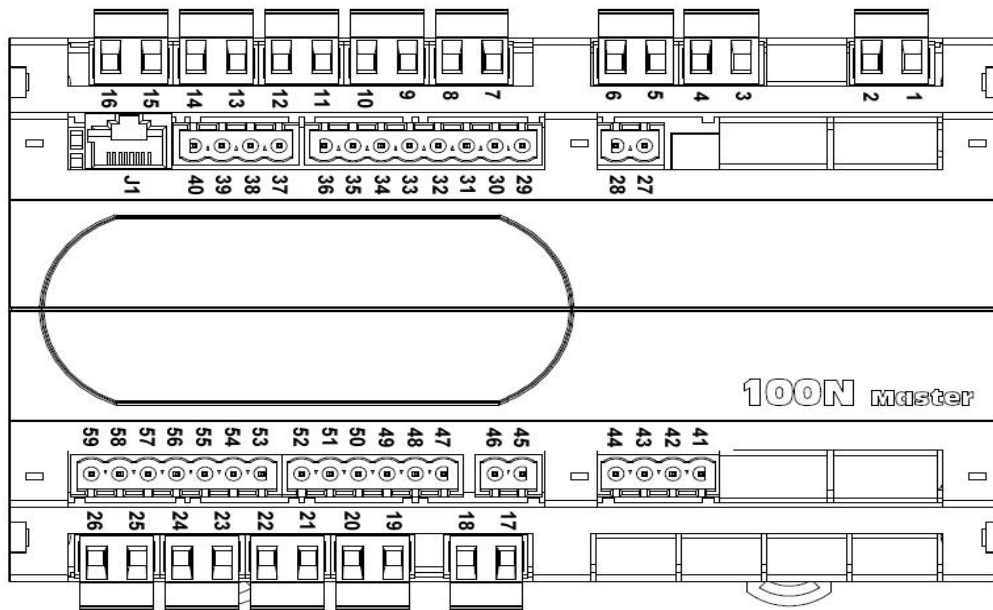
Pego S.r.l.
Martino Villa
Presidente

Ort und Datum der Veröffentlichung:
Place and Date of Release:

Occhiobello (RO), 01/01/2022

ANSCHLÜSSE 100N MASTER3

A.2



Sektion Stromversorgung

PIN KLEMMEN	BESCHREIBUNG
1 – 2	N – L An die Klemmen 1 – 2 verbundene Versorgung 115÷230Vac ±10% 50/60Hz Stromaufnahme: max. 20 VA
45	Die Erdung an die Klemme 45 der Konsole verbinden (Funktionserdung). Dieser Anschluss trägt dazu bei, die Auswirkungen elektromagnetischer Störungen auf das Steuersystem zu begrenzen. Die Erdung muss gemäß den anwendbaren Normen vorgenommen werden.

Sektion Ausgänge

PIN KLEMMEN	EIGENSCHAFTEN RELAISAUSGÄNGE (spannungsfreie Kontakte)	BESCHREIBUNG
3 – 4	Relais 30A 240V~ (AC1) 10A 240V~ (AC3) (2HP)	Verd. 1 / Partial. 1 / Lüfter 1
5 – 6	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 2 / Partial. 2 / Lüfter 2
7 – 8	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 3 / Partial. 3 / Lüfter 3
9 – 10	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 4 / Partial. 4 / Lüfter 4
11 – 12	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 5 / Partial. 5 / Lüfter 5
13 – 14	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 6 / Partial. 6 / Lüfter 6
15 – 16	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 7 / Partial. 7 / Lüfter 7
17 – 18	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Alarmrelais
19 – 20	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Nicht verwendet

21 – 22	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 10 / Partial.10 / Lüfter 10
23 – 24	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 9 / Partial. 9 / Lüfter 9
25 – 26	Relais 16A 240V~ (AC1) 3A 240V~ (AC3)	Verd. 8 / Partial. 8 / Lüfter 8

Sektion Analog-/Digitaleingänge

PIN KLEMMEN	ART VON SONDE	BESCHREIBUNG
27 (In) – 28 (V+)	4–20 mA	Niederdrucksonde (Jumper einstellen)
29 (In) – 30 (V+)	4–20 mA	Hochdrucksonde (Jumper einstellen)
31 – 32	digital	Digitaleingang DI13
33 – 34	digital	Digitaleingang DI14
35 – 36	digital	Digitaleingang DI15

PIN KLEMMEN	BESCHREIBUNG
44 – 42	0-10V Ausgang Inverter Ventilatoren
44 – 41	0-10V Ausgang Inverter Verdichter

Sektion Digitaleingänge

PIN KLEMMEN	BESCHREIBUNG
59 – 47	Digitaleingang DI1
59 – 48	Digitaleingang DI2
59 – 49	Digitaleingang DI3
59 – 50	Digitaleingang DI4
59 – 51	Digitaleingang DI5
59 – 52	Digitaleingang DI6
59 – 53	Digitaleingang DI7
59 – 54	Digitaleingang DI8
59 – 55	Digitaleingang DI9
59 – 56	Digitaleingang DI10
59 – 57	Digitaleingang DI11
59 – 58	Digitaleingang DI12

Sektion TeleNET

PIN KLEMMEN	BESCHREIBUNG
39	Leitung A oder Klemme 3 der TWRS485
40	Leitung B oder Klemme 4 der TWRS485



Um die korrekte Ableseung seitens der Drucksonden zu gewährleisten, ist die korrekte Konfiguration der Hardware-Jumper auf dem 100N MASTER3 unter der abnehmbaren Frontabdeckung erforderlich (siehe Abbildung). Insbesondere ist die Werkskonfiguration wie folgt:

J11=2-3, J12=1-2, J13=offen
J21=2-3, J22=1-2, J23=offen

J31=1-2, J32=2-3, J33=offen
J41=1-2, J42=2-3, J43=offen
J51=1-2, J52=2-3, J53=offen



PEGO s.r.l.
Via Piacentina, 6/b 45030 Occhiobello (RO) – ITALY
Tel. +39 0425 762906
E-Mail: info@pego.it – www.pego.it

TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG
Tel. +39 0425 762906 E-Mail: tecnico@pego.it

Vertreiber: