

Bedienungsanleitung für die Steuerungsanwendung des Wechselrichter-Verflüssigungssatzes MC/MCP

Anwendungsversion – 1.0



Inhaltsverzeichnis:

1. Einführung	3
2. Allgemeine Beschreibung der Benutzerschnittstelle	3
3. Erster Start des Controllers	4
4. Struktur der Benutzerschnittstelle	5
4.1. Hauptstatus-Ansichten	6
4.2. Hauptmenü	12
4.3. Menü der Elemente, die ohne Passwörter verfügbar sind	15
4.4. Rekorder-Menü	26
4.5. Servicemenü	27
4.6. Hersteller-Menü (nur nach Eingabe von PIN 2 verfügbar)	45
4.7. Alarmansichten	80
4.8. Meldungen des Verflüssigungssatzes, die über das Service-Panel abgelesen werden können	84
5. Datenkonfiguration für Wach- / BMS-Systeme,	86

ORIGINALDOKUMENTATION

**VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN
ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN**

1. Einführung

Diese Dokumentation gilt nur für die Anwendung (Software) eines Verflüssigungssatzes, der mit einem Miloo Optidrive Laufwerk ausgestattet ist. Alle darin enthaltenen Informationen sind auf die Software ausgerichtet. Weitere umfassende Informationen zur Hardwarekonfiguration finden Sie in der separaten Dokumentation des Herstellers des iPG 108D-Controllers von Dixell und des Optidrive-Laufwerks von Miloo.

2. Allgemeine Beschreibung der Benutzerschnittstelle



Das obige Bild zeigt die Benutzerschnittstelle, die auch die Hauptkonsole des gesamten Systems ist. Sie wird verwendet, um die gemessenen Werte und Betriebszustände einzelner Elemente der Anlage anzuzeigen, die Steuerparameter zu ändern und die Alarmzustände zu lesen (der Ansichtsinhalt im Bild ist beispielhaft und dient nur zur Veranschaulichung). Die unter der Ansicht sichtbaren Tasten wurden mit entsprechenden Funktionen vorprogrammiert, die unverändert bleiben.

3. Erster Start des Controllers

Erstinbetriebnahme des Controllers erfordert die Eingabe von Parametersollwerte für die Konfiguration des Verflüssigungssatzes. Zu diesem Zweck wählen Sie im **Menü der Parameter ohne Passwörter** (Punkt 4.3 dieser Dokumentation) den Tab „**Einloggen**“ und gehen nach Anweisungen in Punkt wie oben vor, indem Sie sich bei der Zugriffsebene „Service“ anmelden. Nach Eingabe des richtigen Passworts ändert sich der Benutzername im oberen Teil der Ansicht entsprechend der Gewichtung des Passworts. Außerdem wird im unteren Teil der Ansicht eine Meldung über die verbleibende Zeit bis zur automatischen Abmeldung angezeigt. Nach dem Anmelden können Sie nach Drücken der Taste T2 („ESC“) zur Hauptansicht zurückkehren. Geben Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein, indem Sie in die Registerkarte „**Datum und Uhrzeit**“ wechseln und nach den **im Punkt 4.3** enthaltenen Anweisungen vorgehen. Nachdem Sie Datum und Uhrzeit eingestellt haben, gehen Sie zur Registerkarte „**Service**“, dann „**Initialisierung**“ und im Konfigurationsmenü des Verflüssigungssatzes(**Abschnitt 4.5d**) dieser Dokumentation, wählen Sie den Typ des zu füllenden Kältemittels sowie den Typ der in den Empfängern verwendeten Expansionsventile aus. Wenn die Expansionsventile als „thermostatisch“ oder „gemischt“ ausgewählt wurden, versucht die Anlage, den eingestellten Verflüssigungsdruck (Standard 16 bar) das ganze Jahr über während des Betriebs aufrechtzuerhalten. Wenn die Expansionsventile als „elektronisch“ ausgewählt wurden, verwendet der Verflüssigungssatz während des Betriebs die Funktion „LowBar-Modus“, die darin besteht, dass die Anlage keinen festen Verflüssigungsdrucksollwerts hat, sondern automatisch in Echtzeit vom Algorithmus „LowBar-Modus“ berechnet wird, so dass der Verflüssigungssatz ständig mit dem niedrigstmöglichen Wert des Verflüssigungsdrucks arbeitet, dessen Niveau von den Umgebungsbedingungen abhängt (je niedriger der Wert des Verflüssigungsdrucks ist, desto kühler ist es außen), ohne einen höheren Geräuschpegel als im Standardbetrieb des Verflüssigerlüfters zu erzeugen. Abhängig von den herrschenden Außenbedingungen reduziert die LowBar-Funktion auf die oben beschriebene Weise den Verflüssigungsdruckwert, insbesondere effektiv im Winter und in Übergangszeiten, bis hin zu dem im Parameter „**zweiter Verflüssigungsdrucksollwert**“ eingestellten Wert (voreingestellt 7 bar). Wenn die Fabrikparameter nicht geändert wurden, wird sie daher in der Praxis den Verflüssigungsdruck im Bereich von 7 bis 16 bar modulieren, je nach den Möglichkeiten, die die vorherrschenden Klimabedingungen bieten. Dies ermöglicht sehr hohe Einsparungen beim Energieverbrauch des Verflüssigungssatzes. Daher ist es energetisch vorteilhaft, die Option „elektronische Expansionsventile“ zu wählen. Dies kann jedoch nur dann sicher erfolgen, wenn man sicher ist, dass alle an den Verflüssigungssatz angeschlossenen Empfänger über elektronische Expansionselemente verfügen. Nach Auswahl des Kältemitteltyps und der

Expansionselemente wird der Verflüssigungssatz konfiguriert. Verlassen Sie das Hauptmenü durch Drücken der Taste „ESC“. Nachdem sichergestellt wurde, dass der Verflüssigungssatz mit dem mit Kältemittel gefüllten luftdichten System verbunden ist; dass die Kompressor-Transportsperre abgeschraubt wurde; dass das Kühlsystem gemäß dem Stand der Technik mit ordnungsgemäß hergestellter Siphonierung und richtig dimensionierter Rohrleitung hergestellt wurde und dass der Verflüssigungssatz offene Kugelventile besitzt und die Verbindung zwischen dem Verflüssigungssatz und Empfängern gemäß Abbildung Nr. 18, Seite 48 des Dokuments „**Betriebstechnische Dokumentation von Wechselrichter-Verflüssigungssätzen Igloo**“ hergestellt wurde, die eine Ergänzung zu diesem Dokument ist, können Sie mit der Inbetriebnahme des Verflüssigungssatzes beginnen. Stellen Sie dazu den beleuchteten Wippschalter neben dem Bedienfeld auf Position „1“, dann gehen Sie von der Hauptmenüebene auf die Registerkarte „Ein/Aus“ und wählen Sie „ON“. Der Verflüssigungssatz ändert seinen Status in „**Warten auf Ladung**“, und nach dem Herunterzählen der Schutzzeiten beginnt den Betrieb mit dem führenden Parameter „**Saugdrucksollwert**“.

Um die Anlage anzuhalten, schalten Sie den Wippschalter in der Position „0“ um, bzw. gehen Sie von der Ebene des Bedienfelds in die Registerkarte Ein/Aus über und wählen Sie „OFF“

4. Struktur der Benutzerschnittstelle

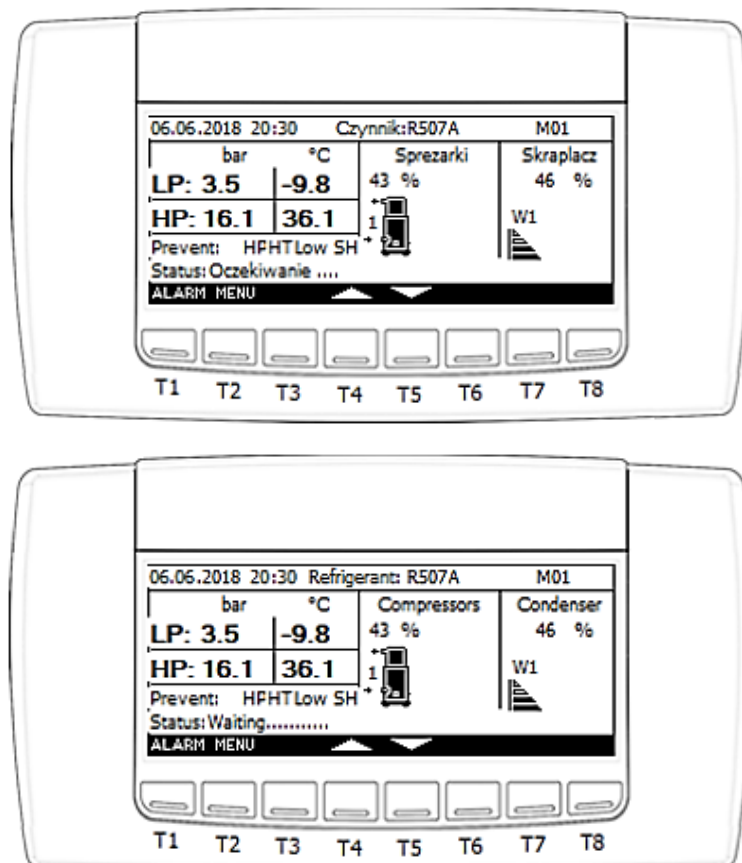
Die gesamte Benutzerschnittstelle kann in 7 verschiedene Funktionsblöcke unterteilt werden:

- **Hauptstatusansichten (M)** – es ist hier möglich, aktuelle Messwerte und Betriebszustände einzelner Anlagekomponenten anzuzeigen;
- **Hauptmenü (ME)** – dient zum Navigieren in den Funktionselementen der Software;
- **Menü der Elemente, die ohne Passwörter** für jeden Benutzer zugänglich sind – ermöglicht das Ändern der Uhreinstellungen und das Ablesen des E/A-Status sowie das Anzeigen von Informationsansichten;
- **Datenschreiber-Menü (EX)**, wo es möglich ist, die im Speicher des Controllers gespeicherten Datensätze zu exportieren;
- **Servicemenü** – ermöglicht den Zugriff auf Parameter höherer Ordnung;
- **Herstellermenü** – die höchste Berechtigungsebene, die den Zugriff auf alle Programmparameter garantiert;
- **Alarmansichten** von aktiven Alarmen und Alarmverlauf.

Um die Navigation durch die Elemente der Software zu erleichtern, verfügt jede der im Bedienfeld verfügbaren Ansichten über eine eigene Kennung, die sich in der Nähe der oberen rechten Ecke der aktiven Anzeigefläche befindet.

4.1. Hauptstatus-Ansichten

Ansicht **M01** ist die erste und zugleich Hauptansicht der gesamten Benutzerschnittstelle. Aus dem Inhalt der Ansicht können Sie die aktuellen Werte der Nieder- und Hochdruckseite, den Grad der Aussteuerung des Kompressors und Verflüssigerlüfters und den Status des Anlagebetriebs ablesen. Informationen über den Typ des Kältemittels sowie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit werden ebenfalls angezeigt.



Mögliche Werte, die im Feld „Status“ angezeigt werden:

- a) **Warten... / Waiting**

Die Meldung wird gemeldet, wenn die Schutzzeit heruntergezählt wird, die notwendig ist, um den Betrieb zu starten.

b) Eingeschaltet / Unit ON

Zeigt den normalen Betrieb der Anlage an.

c) Ausgeschaltet über Tastatur / OFF by keyboard

Dies bedeutet, dass die Anlage über die Tastatur des Bedienfelds ausgeschaltet wird.

d) Ausgeschaltet über Steuerungsschalter / OFF by control switch

Die Meldung wird gemeldet, wenn die Anlage durch Trennen des Digitaleingangs DI1 ausgeschaltet wird.

e) Ausgeschaltet über BMS / OFF by BMS

Dies bedeutet, dass die Anlage von der Ebene des übergeordneten Überwachungssystems / BMS ausgeschaltet wird.

f) Ausgeschaltet. Manueller Betrieb. / Unit OFF. Manueller Modus aktiv.

Aktiver Zustand während des manuellen Erzwingens der Aktivierung der Controller-Eingänge/Ausgänge.

g) Betrieb – Warten auf Ladung. / Unit ON – waiting for load

Zeigt an, dass die Anlage auf eine Last wartet und die minimale Ausfallzeit des Kompressors heruntergezählt wird.

h) Betrieb – Ölrückgewinnung. / Unit ON – oil recovery

Information zum aktiven Ölrückgewinnungsprozess.

i) Ausgeschaltet über das Abtau-Startsignal. / OFF by defrost start signal

Die Meldung wird gemeldet, wenn die Anlage durch Kurzschließen des als synchronisiertes Abtausignal konfigurierten digitalen Eingangs DI10 ausgeschaltet wird.

j) Stoppen.... / Braking....

Informationen zum aktiven Herunterfahren der Anlage.

k) Warten auf Druckausgleich / Waiting for equalization of pressure

Die Meldung bedeutet, vor dem Starten des Kompressors auf den Druckausgleich zu warten.

l) Ausgeschaltet durch Alarm / OFF by alarm

Zeigt einen aktiven Alarm an, der den Betrieb der Anlage verhindert.

m) Betrieb – abgesicherter Modus! / Unit ON – Emergency mode!

Die Meldung meldet, dass die Anlage aufgrund eines aktiven Alarms im abgesicherten Modus arbeitet.

Die Anlage wird mit begrenzter, konstanter Leistung arbeiten.

n) Ausgeschaltet – redundanter Betriebsmodus / Off – redundant operation mode

Informationen zum Ausschalten aufgrund der aktiven Funktion des redundanten Betriebs von Geräten, die in einem Netzwerk miteinander verbunden sind.

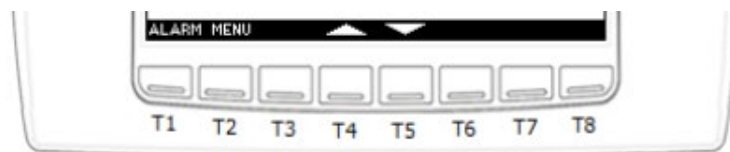
Die Ansicht M01 zeigt auch aktive Schutzfunktionen an, wie:

- a) **Prevent HP** – aktiver Schutz gegen übermäßigen Anstieg des Verflüssigungsdrucks.
- b) **Prevent HT** – aktiver Schutz gegen übermäßigen Anstieg der Entladungstemperatur.
- c) **Prevent Low SH** – aktiver Schutz gegen zu geringe Saugüberhitzung.

Über dem Schaltflächenbereich befindet sich bei jeder Ansicht eine Informationsleiste, in der die aktuelle Funktion für die gegebene Schaltfläche angezeigt wird.

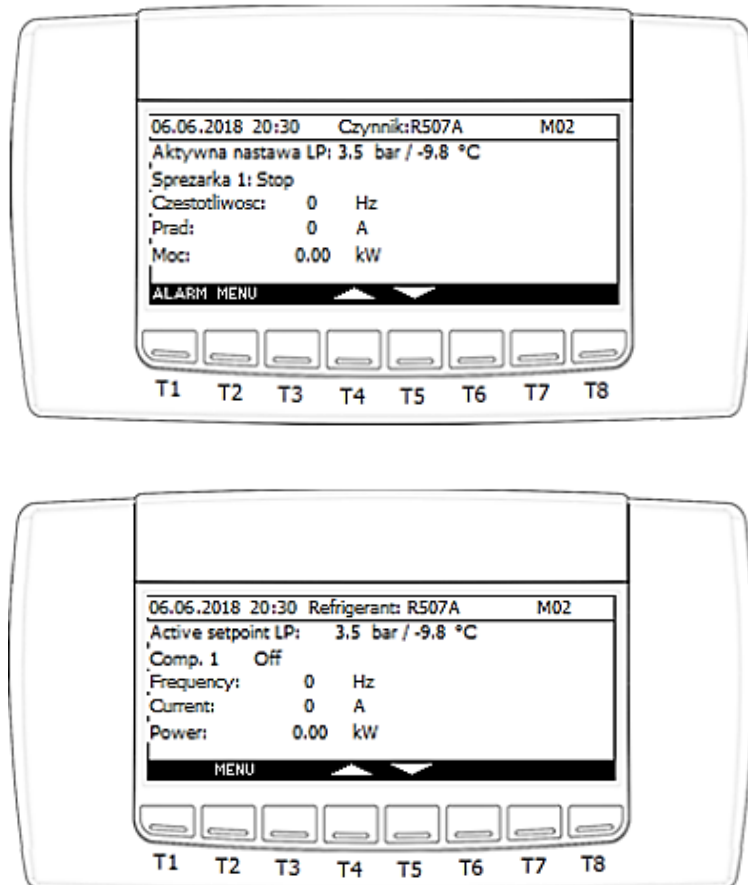
ACHTUNG!

Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole T1 bis T8 dienen nur als Referenz und sollen die Interpretation der Funktion jeder Taste in einem bestimmten Abschnitt erleichtern. Auf dem physischen Bedienfeld befinden sich keine derartigen Aufdrucke.



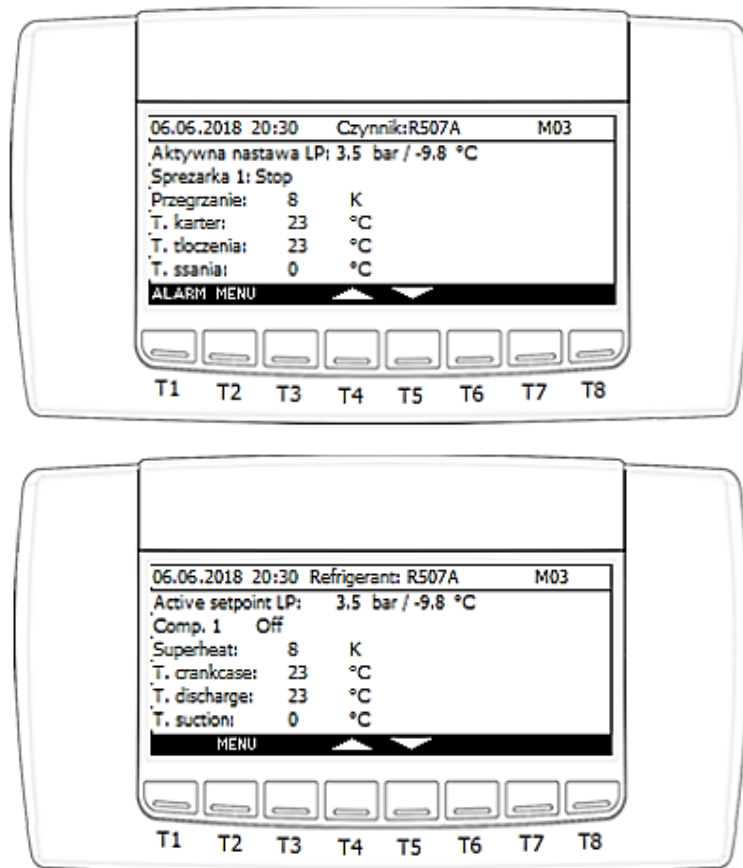
Um zur nächsten verfügbaren Statusansicht zu wechseln, drücken Sie in diesem Fall die T5-Taste mit dem Pfeil nach unten. Um zur vorherigen Ansicht zurückzukehren, drücken Sie T4. Nach Drücken von T2 können Sie zum Hauptmenü wechseln, während nach Drücken von T1 die Alarmansicht angezeigt wird.

Weitere Statusansichten, die nach Drücken der T5-Taste verfügbar sind:



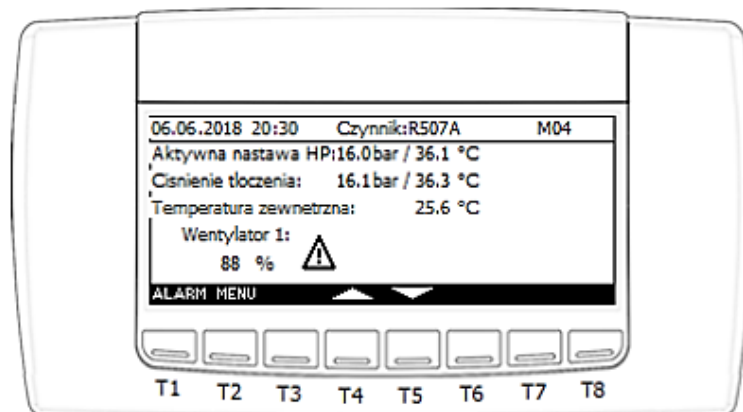
Ansicht **M02** zeigt die wichtigsten Informationen zum Kompressor-Status an, wie:

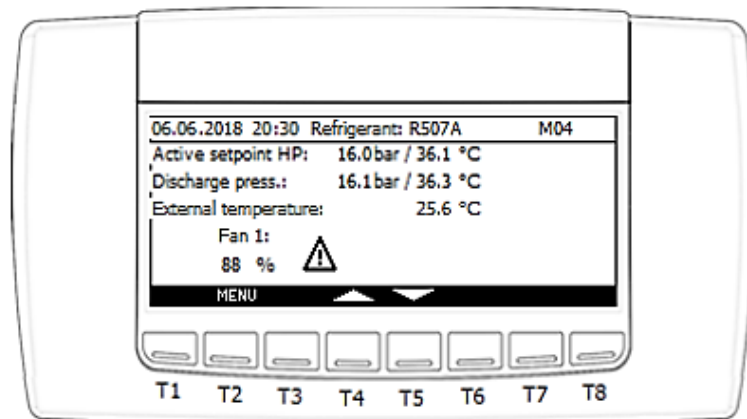
- Aktueller Saugdrucksollwert / Active setpoint LP
- Kompressor-Status / Comp. 1. Mögliche Optionen: (Stopp, Betrieb, Ölheizung, Alarm),
- Aktuelle Ausgangsfrequenz / Frequency
- Aktueller Ausgangsstrom / Current
- Aktuelle Ausgangsleistung / Power





Ansicht **M03** zeigt zusätzliche Informationen an, wie:

- aktueller Saugüberhitzungswert,
- Temperatur vom Kompressorgehäuse,
- Entladungstemperatur,
- Saugtemperatur.



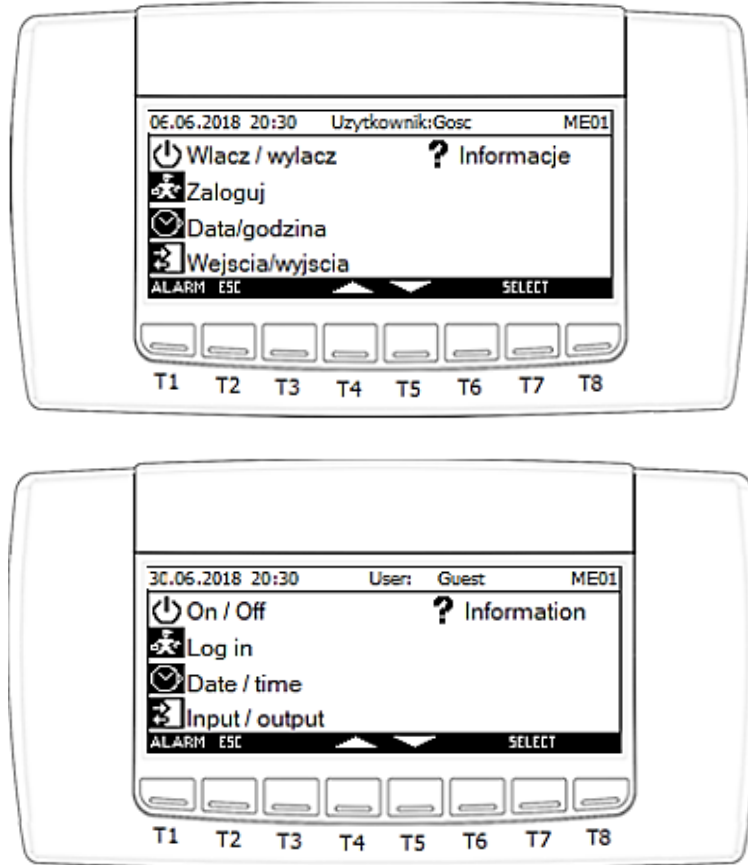


Ansicht **M04** zeigt die wichtigsten Informationen zum Verflüssiger-Status an, wie:

- aktueller Verflüssigungsdrucksollwert,
- aktueller Messwert des Verflüssigungsdrucks,
- Außen-/Umgebungstemperatur des Verflüssigungssatzes,
- Lüfter-Aussteuerung in % ausgedrückt
-   Die abwechselnd blinkenden angezeigten Symbolen zeigen einen aktiven Alarm an.

4.2. Hauptmenü

Der Zugriff auf das Hauptmenü ist möglich, nachdem Sie auf jeder Ansicht in der Gruppe "M0x" die Taste T2 (Menü) gedrückt haben. Dann erscheint die Ansicht **ME01**:



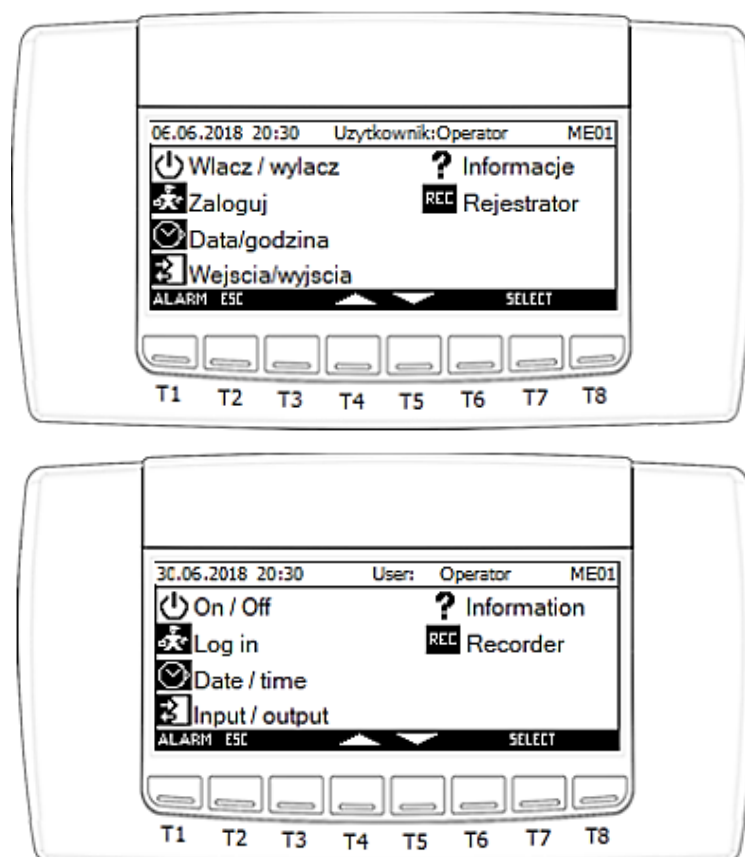
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zur Ansicht der Alarme wechseln,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – Bewegen des Cursors auf das Feld oben im Menübaum,
- T5 – Bewegen des Cursors auf das Feld unten im Menübaum,
- T7 – Bestätigung der Auswahl des durch den Cursor hervorgehobenen Elements,

Neben Datum und Uhrzeit enthält die obere Leiste der Ansicht auch die Informationen zur aktuellen Berechtigungsebene. Unten finden Sie eine Liste der Elemente, die für die Berechtigungsebene „Gast“ / „Guest“ verfügbar sind:

- „**Ein / Aus**“ / „**On / Off**“ – Übergang zur Ansicht, die das Einschalten / Ausschalten der Anlage ermöglicht;
- „**Einloggen**“ / „**Log in**“ – wechselt zur Anmeldeansicht;
- „**Datum/Uhrzeit**“ / „**Date / time**“ – wechselt zur Änderungsansicht der Uhrinstellungen;
- „**Eingänge/Ausgänge**“ / „**Input / output**“ – wechselt zu einer Gruppe von Ansichten, auf denen die aktuellen Zustände der physischen Ein- und Ausgänge des Controllers sowie Messungen aller gemessenen Temperaturen angezeigt werden;
- „**Informationen**“ / „**Information**“ – wechselt zur Ansicht, auf der grundlegende Informationen zur Software des Controllers angezeigt werden.

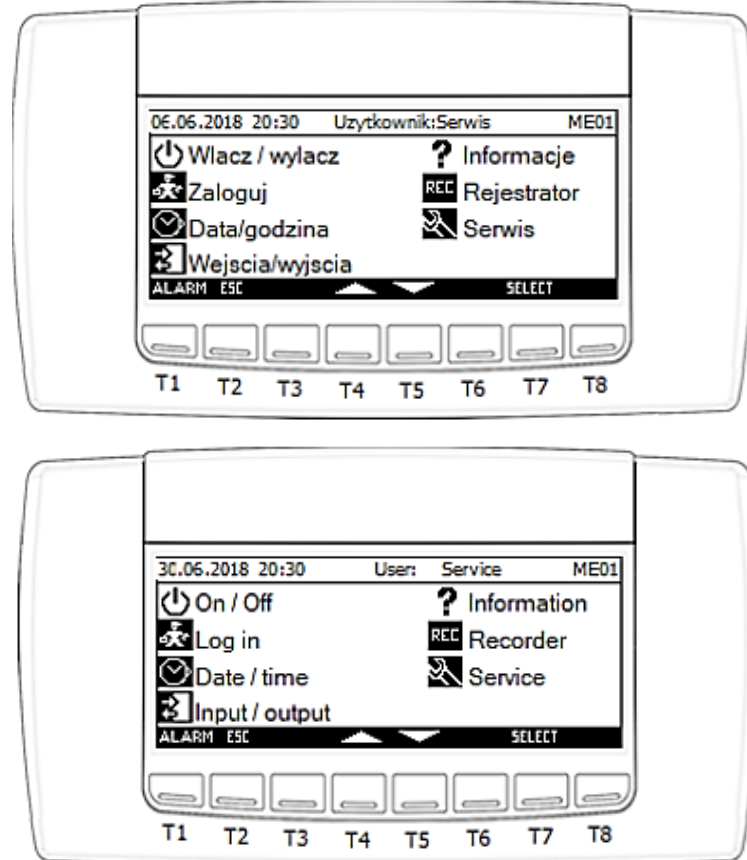
Die folgende Ansicht zeigt die aktiven zusätzlichen Elemente für das Konto „Betreiber“:



Funktionen wie in der Kontoansicht „Gast“ / „Guest“, erweitert um:

- „**Schreiber**“ / „**Recorder**“ – wechselt zur Ansicht, die es ermöglicht, die Temperaturaufzeichnungen auf einen USB-Speicher zu exportieren.

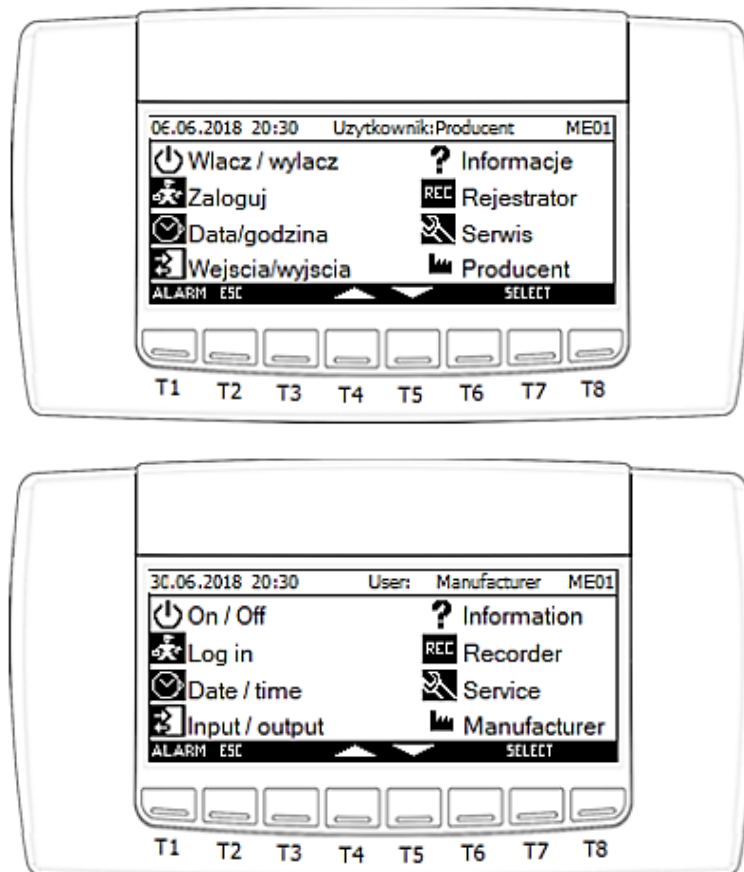
Der folgende Ansicht zeigt die aktiven zusätzlichen Elemente für das Konto „Service“ / „Service“



Funktionen wie in der Kontoansicht „Betreiber“, erweitert um:

- „Service“ / „Service“ – wechselt zur Ansicht mit den Serviceparametern.

Die folgende Ansicht zeigt die aktiven zusätzlichen Elemente für das Konto „Hersteller“ / „Manufacturer“ sowie „Super User“:



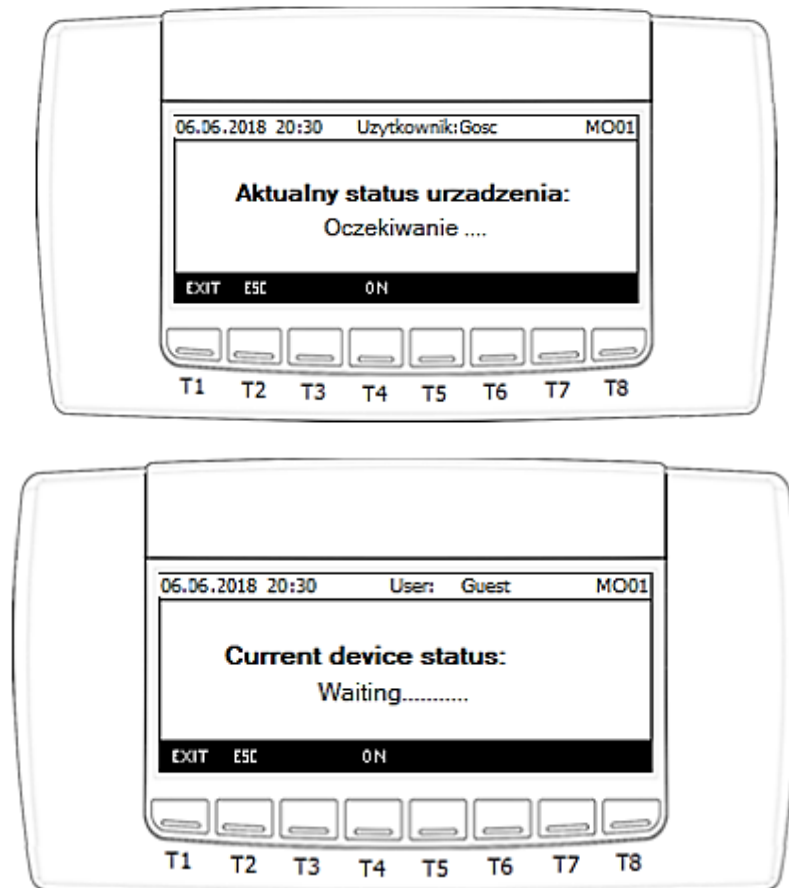
Funktionen wie in der Ansicht „Service“ / „Service“, erweitert um:

- „Hersteller“ / „Manufacturer“ – wechselt zur Ansicht mit den Parametern, die nur für den Anlagenhersteller verfügbar sind.

Die Navigation zwischen den verfügbaren Optionen erfolgt mit den Tasten T4 und T5. Auf das ausgewählte Element kann durch Drücken der Taste T7 („Select“) zugegriffen werden. Das Zurückkehren zur Hauptansicht ist nach Drücken der Taste T2 („ESC“) möglich. Durch Drücken der Taste T1 („Alarm“) wird die Ansicht der Alarme aktiviert.

4.3. Menü der Elemente, die ohne Passwörter verfügbar sind.

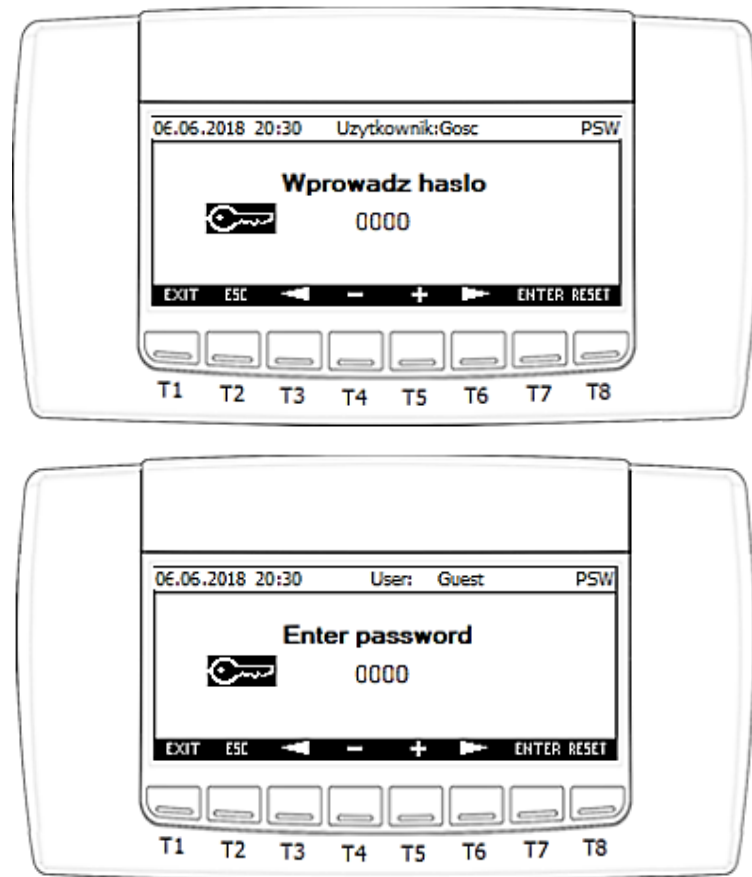
Nach Aktivierung der Option „Ein / Aus“ / „On / Off“ auf der Ansicht **ME01** wird die Ansicht **MO01** angezeigt, die die Änderung des aktuellen Status der Anlage ermöglicht.



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – Einschalten der Anlage, ist auf der Ansichtsebene ausgeschaltet,
- T5 – Ausschalten der Anlage,

Nach Aktivierung der Option „Einloggen“ / „Log in“ wird die Ansicht **PSW** angezeigt, die die Änderung der aktuellen Zugriffsebene ermöglicht:



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

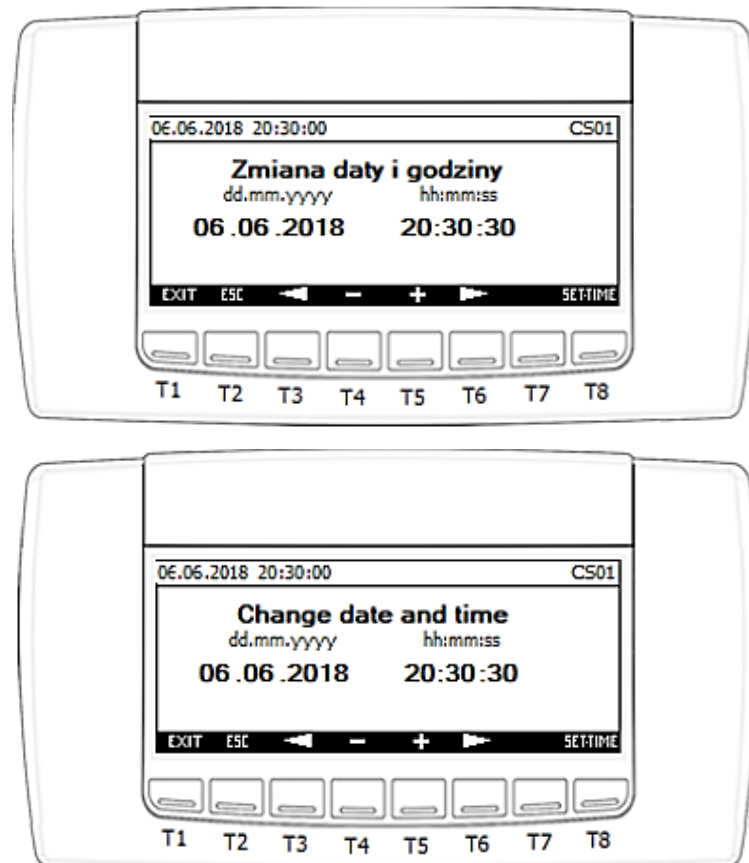
- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – Bewegen des Cursors nach links,
- T4 – Verringerung des Feldwerts mit dem Cursor,
- T5 – Erhöhung des Feldwerts mit dem Cursor,
- T6 – Bewegen des Cursors nach rechts,
- T7 – Bestätigung der eingegebenen Ziffer mit dem Passwort,
- T8 – Ausloggen in die Ebene „Gast“.

Die folgenden Passwörter werden jeder Zugriffsebene zugewiesen:

- Betreiber = 0022,
- Service = 2016.

Nach Eingabe des falschen Passworts wird im unteren Teil der Ansicht die folgende Meldung angezeigt: **„Falsches Passwort !!!“ / „Wrong Password !!!“**. Nach Eingabe des richtigen Passworts ändert sich der Benutzername am oberen Teil der Ansicht entsprechend der Passwortgewichtung. Außerdem wird im unteren Teil der Ansicht eine Meldung über die verbleibende Zeit bis zur automatischen Abmeldung angezeigt.

Nach Aktivierung der Option **„Datum/Uhrzeit“ / „Date / Time“** wird die Ansicht **CS01** angezeigt, die die Änderung des aktuellen Datums und Uhrzeit ermöglicht:



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

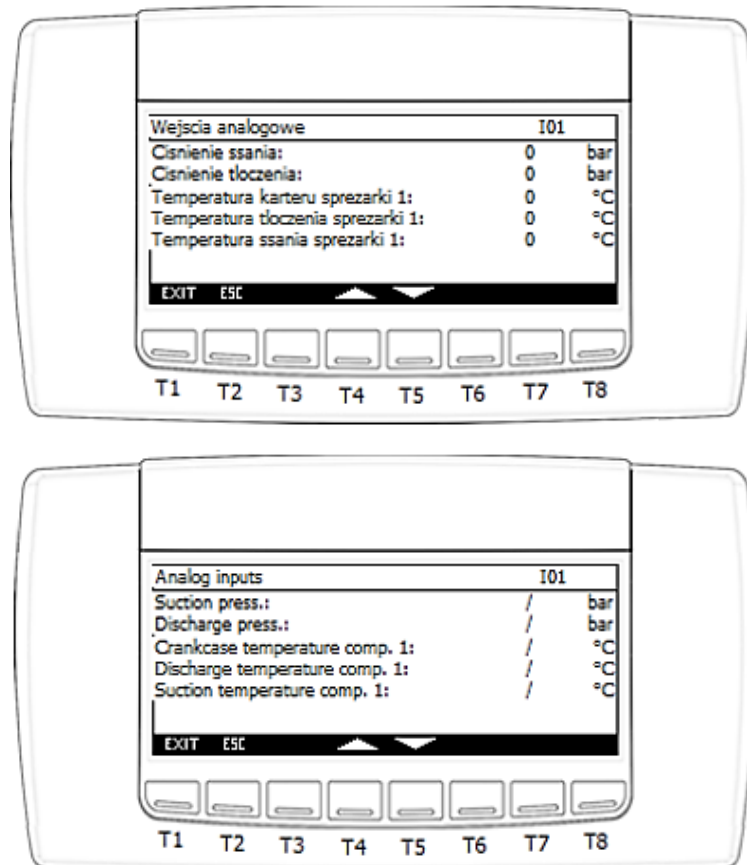
- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – Bewegen des Cursors nach links,
- T4 – Verringerung des Feldwerts mit dem Cursor,

- T5 – Erhöhung des Feldwerts mit dem Cursor,
- T6 – Bewegen des Cursors nach rechts,
- T8 – Bestätigung der Eingabe neuer Taktwerte.

Achtung!

Das Einstellen der aktuellen Taktwerte ist wichtig, da Protokolle und Alarmer auf ihrer Basis erstellt werden. Der ruhige Nachtbetrieb des Verflüssigungssatzes wird ebenfalls aktiviert, wenn die Art der Aktivierung über die Echtzeituhr ausgewählt wird.

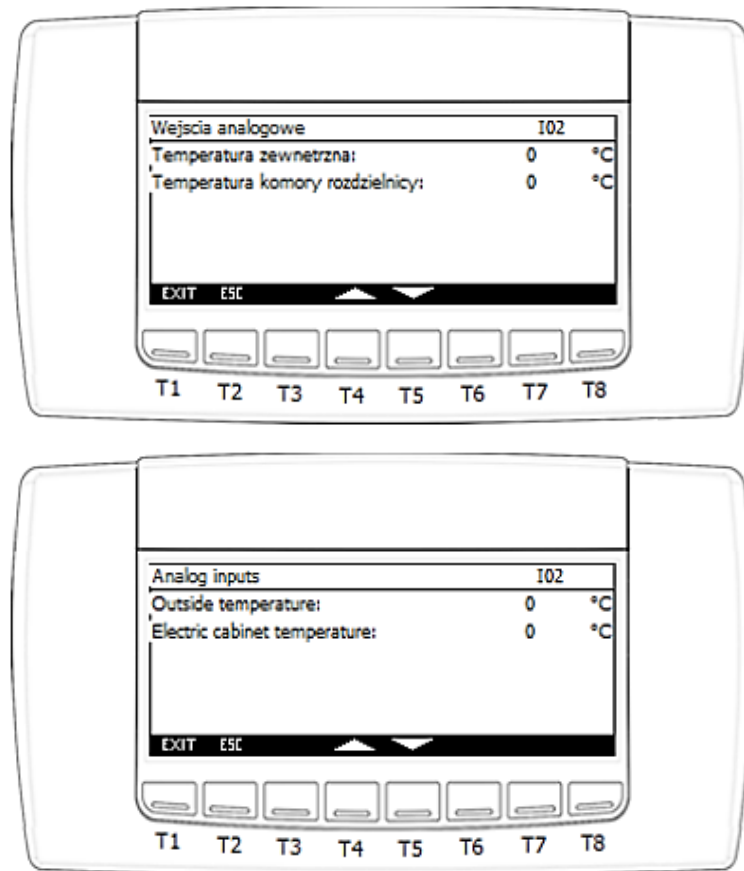
Nach Aktivierung der Option „Eingänge/Ausgänge“ / „Input / Output“ wird die Gruppe von Ansichten „IOx“ beginnend mit I01 angezeigt, mit der die Messwerte und Zustände einzelner physikalischer Ein- und Ausgänge des Controllers angezeigt werden.

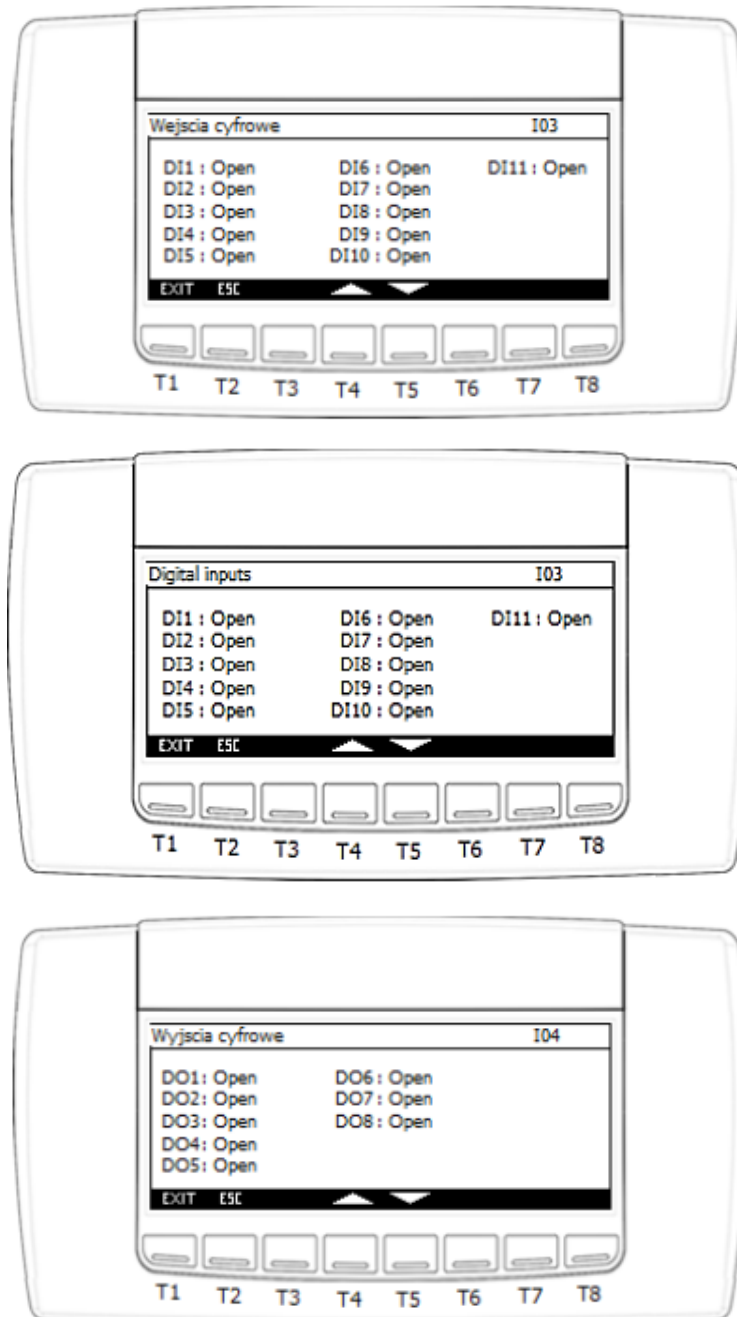


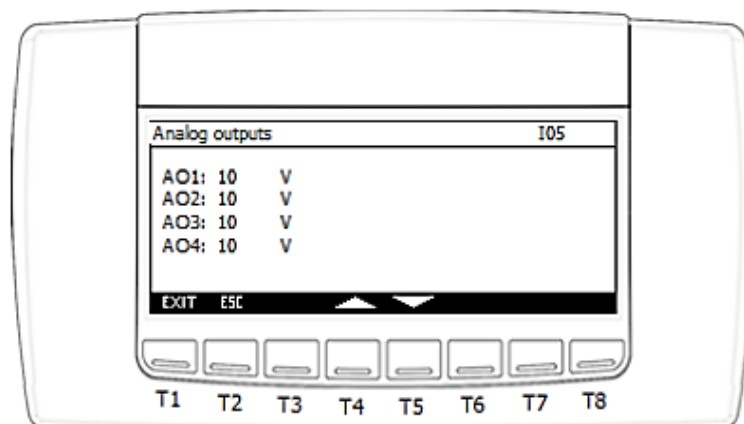
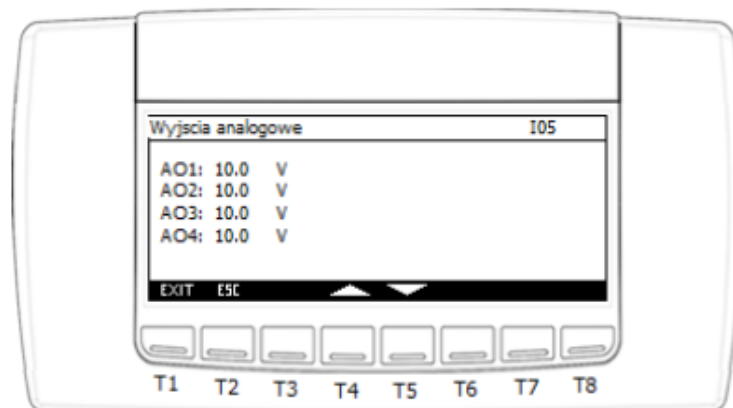
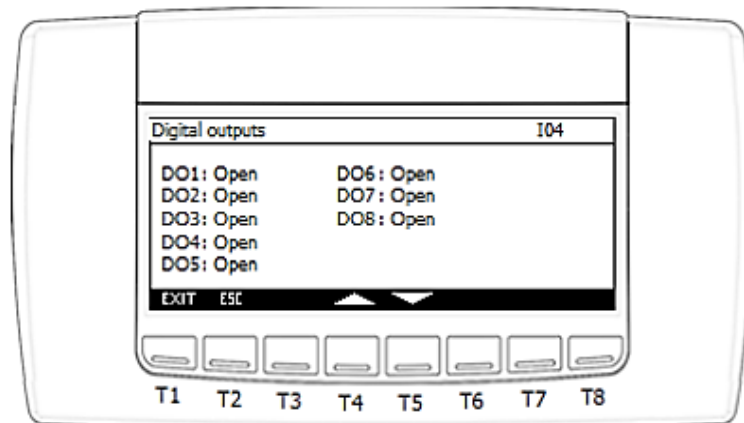
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – zeigt die vorherige Ansicht in der Gruppe an,
- T5 – zeigt die nächste Ansicht in der Gruppe an,

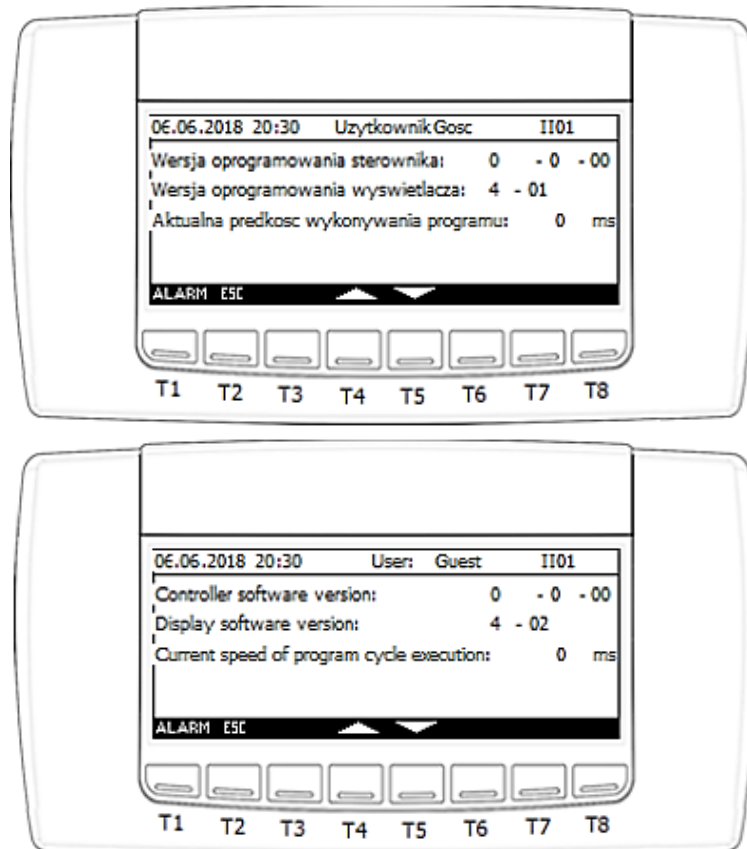
Nächste Ansichten in der Gruppe:





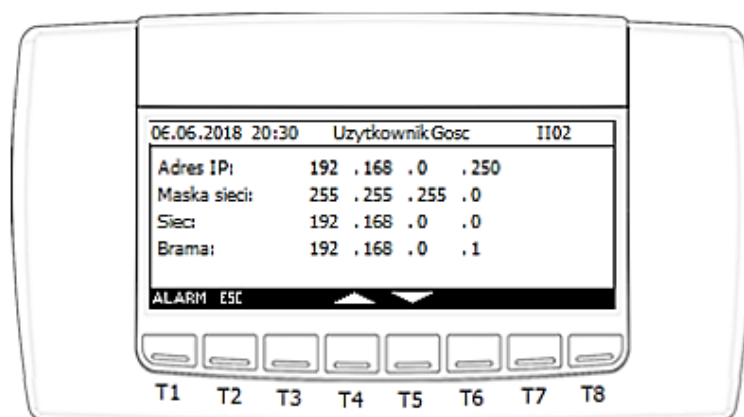


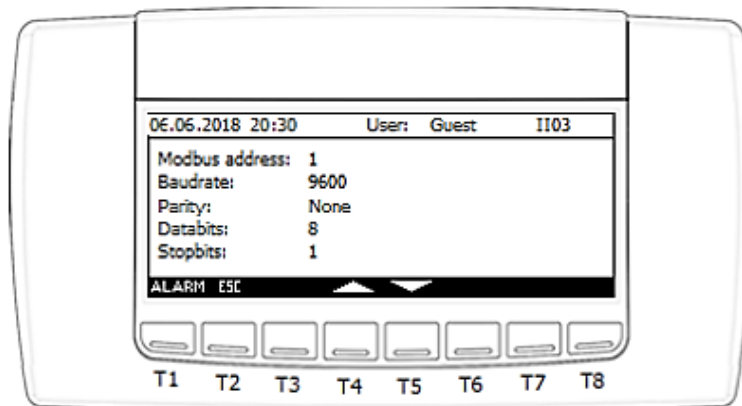
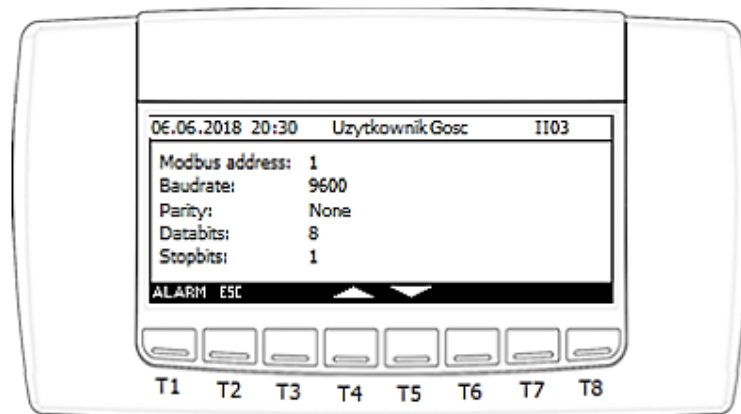
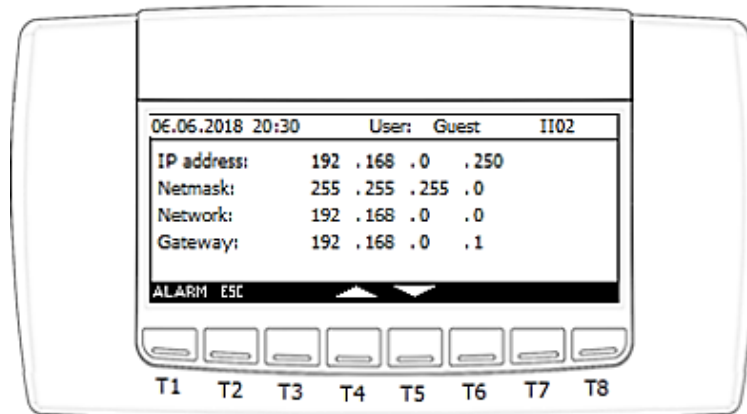
Nach Aktivierung der Option „Informationen“ / „Information“ wird die Gruppe von Ansichten „I10x“, beginnend mit **I101** angezeigt, mit der die Version der Software des Controllers, die Programmlaufzeit, Informationen zur aktuellen Konfiguration der IP-Adresse, die RS485-Schnittstelle und die Anzeigen der Betriebszeitähler angezeigt werden.

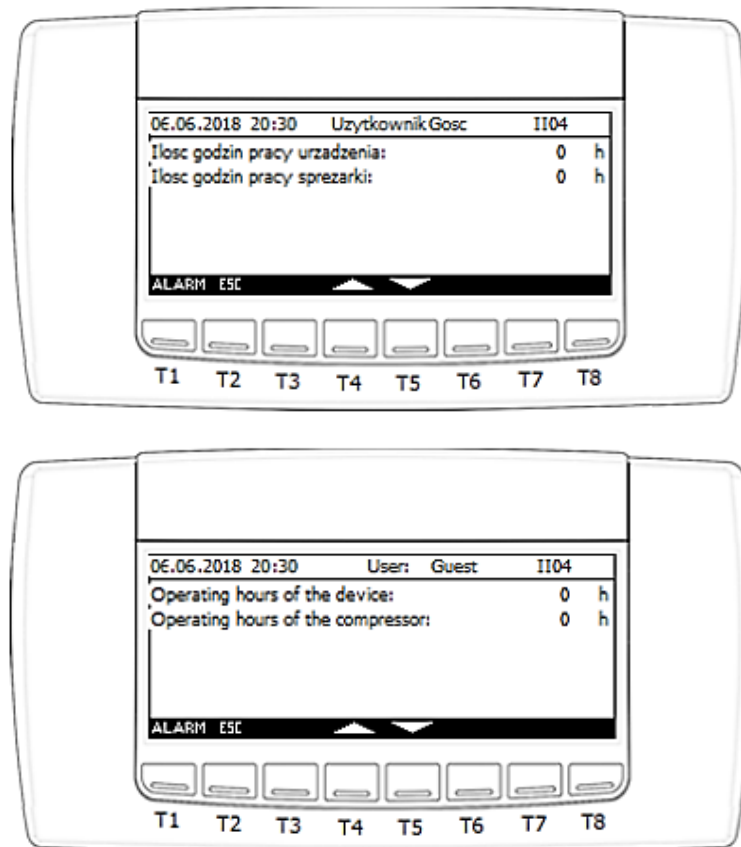


Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – zeigt die vorherige Ansicht in der Gruppe an,
- T5 – zeigt die nächste Ansicht in der Gruppe an.

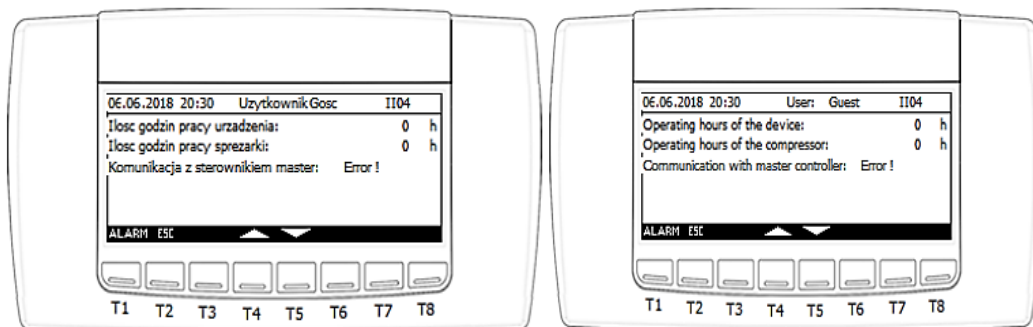




**ACHTUNG!**

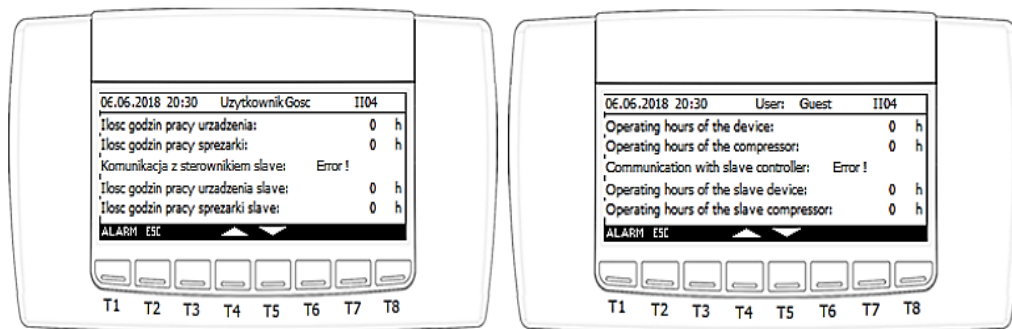
Bei einem Gerät mit konfigurierbarem redundantem Betrieb werden auf der Ansicht I104 zusätzliche Informationen angezeigt, um die Kommunikation zwischen Geräten zu diagnostizieren.

Für das untergeordnete Gerät – „slave“:



Das sichtbare Feld „Kommunikation mit dem Master-Controller“ kann den Wert „Error!“ annehmen, was fehlende Kommunikation bedeutet, sowie den Wert „OK“ annehmen, was korrekte Kommunikation bedeutet. Das Feld verfügt über einen eingebauten 5-Sekunden-Filter.

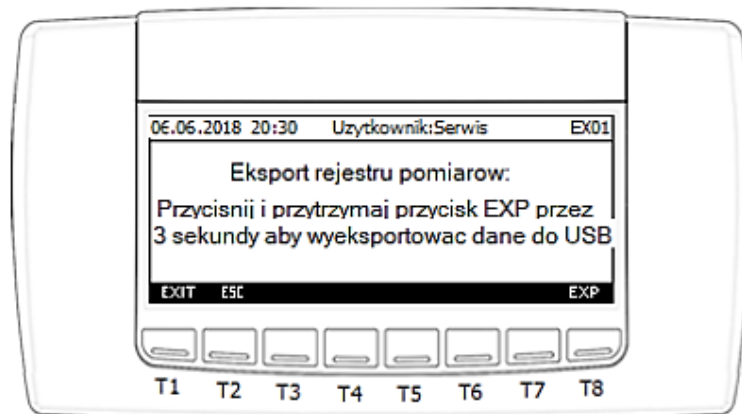
Für das übergeordnete Gerät – „Master“:

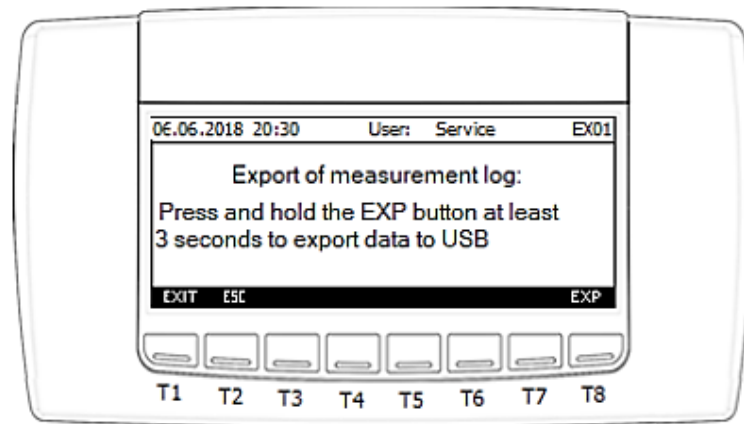


Das als „Master“ konfigurierte Gerät kann auch die Stundenzähler des als „Slave“ konfigurierten Geräts ablesen.

4.4. Rekorder-Menü

Nach Aktivierung der Option „Recorder“ / „Recorder“ wird die Ansicht "EX01" angezeigt, die es ermöglicht, die im Treiberspeicher gespeicherten Daten auf ein USB-Laufwerk zu exportieren.





Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T8 – ca. 3 Sekunden lang gedrückt gehalten, um den Datenexport zu starten.

Nach dem Starten des Exportvorgangs wird im unteren Teil der Ansicht eine Meldung angezeigt, die angibt, ob der Vorgang erfolgreich abgeschlossen oder ein Fehler aufgetreten ist.

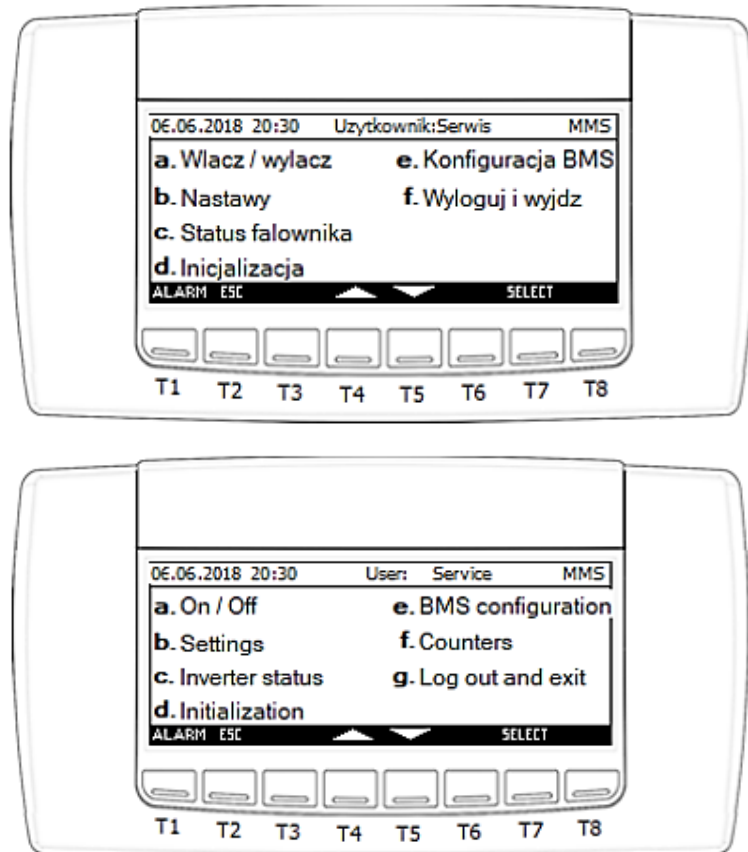
Mögliche Meldungen:

EXPORT ERROR – Exportfehler. Überprüfen Sie, ob ein Wechseldatenträger über den USB-Anschluss des Controllers angeschlossen ist und ob er nicht schreibgeschützt oder voll ist;

EXPORT FINISHED – Export erfolgreich abgeschlossen. Die Datei mit dem Namen "Datenregister" wurde auf dem Wechseldatenträger gespeichert.

4.5. Servicemenü

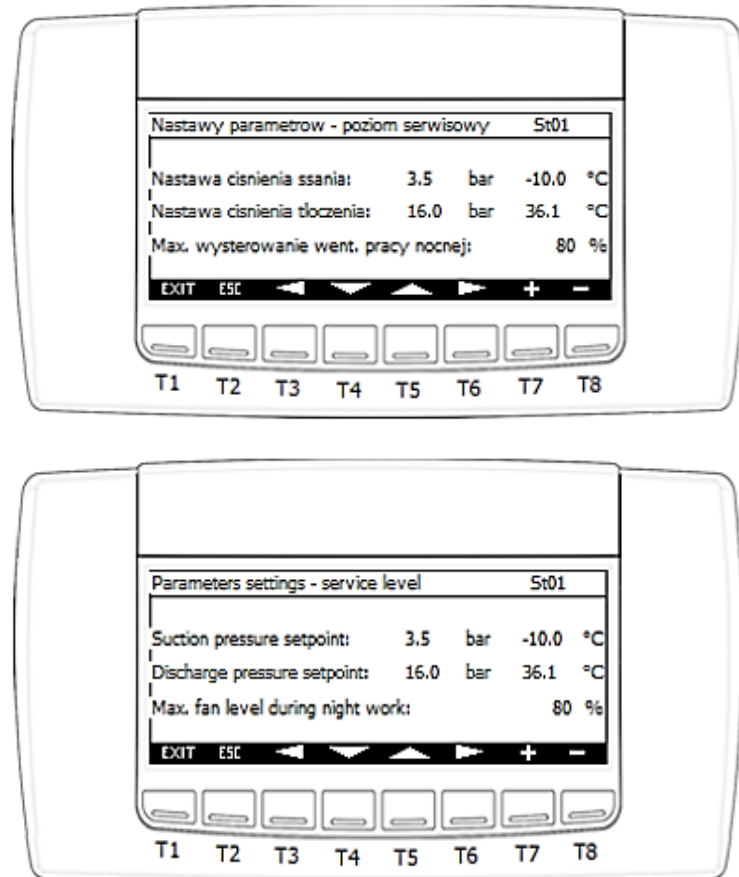
Nach Aktivierung der Option „Service“ / „Service“ wird die Ansicht „MMS“ angezeigt, die auch das Hauptmenü von Service ist.



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zur Ansicht der Alarme wechseln,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – Bewegen des Cursors auf das Feld oben im Menübaum,
- T5 – Bewegen des Cursors auf das Feld unten im Menübaum,
- T7 – Bestätigung der Auswahl des durch den Cursor hervorgehobenen Elements,

- a) Durch Auswahl des Feldes „Ein/Aus“ / „On / Off“ gelangen Sie zur Ansicht „MO01“, deren Funktionalität mit der des Hauptmenüs identisch ist.
- b) Nach Aktivierung der Option „Sollwerte“ / „Settings“ wird die Gruppe von Ansichten „St0x“, beginnend mit der Ansicht St01 angezeigt:



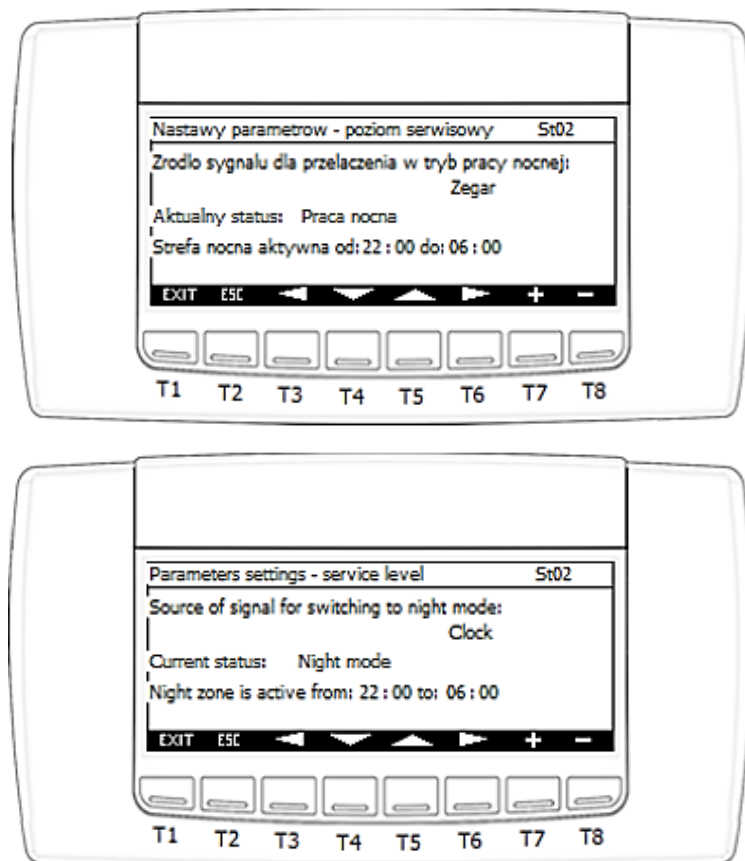
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „St0x“,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „St0x“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

Ansichtsparameter St01:

- Saugdrucksollwert / Suction pressure setpoint
- Entladungsdrucksollwert / Discharge pressure setpoint

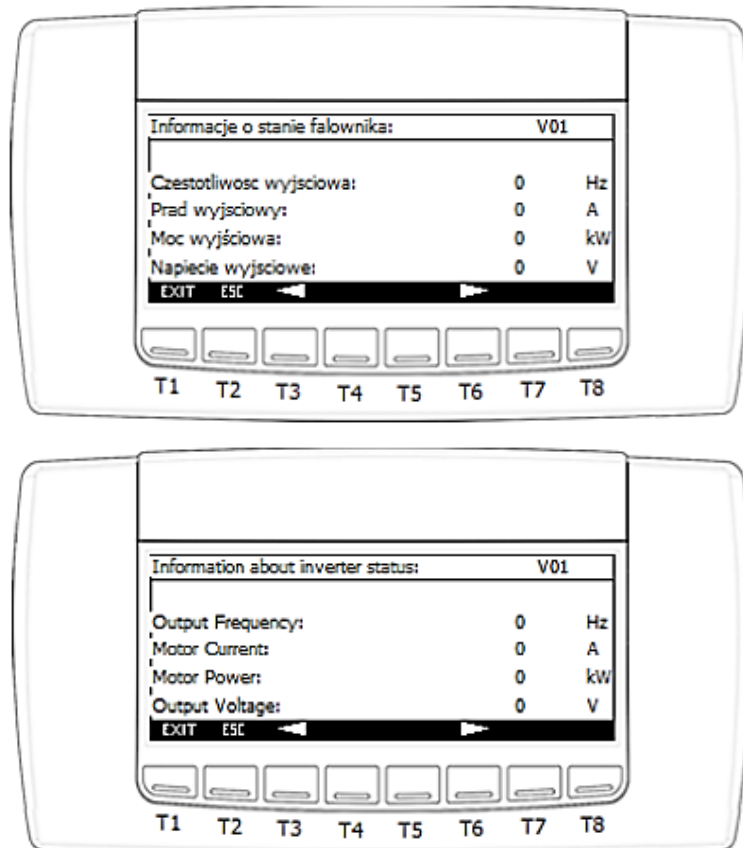
- Maximale Steuerung der Verflüssigerlüfter im Nachtmodus / Max. fan level during night work



Ansichtsparameter St02:

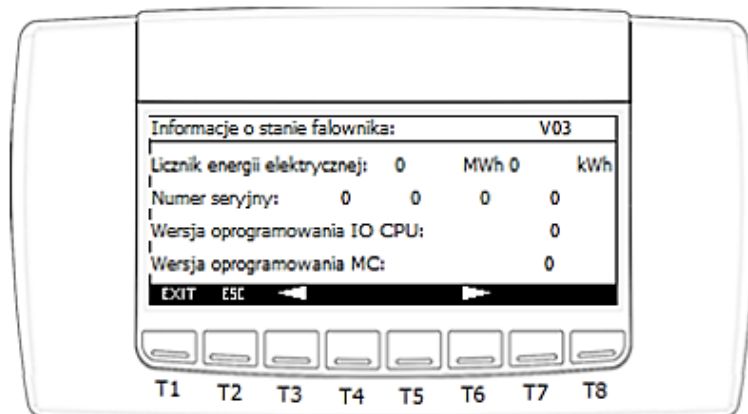
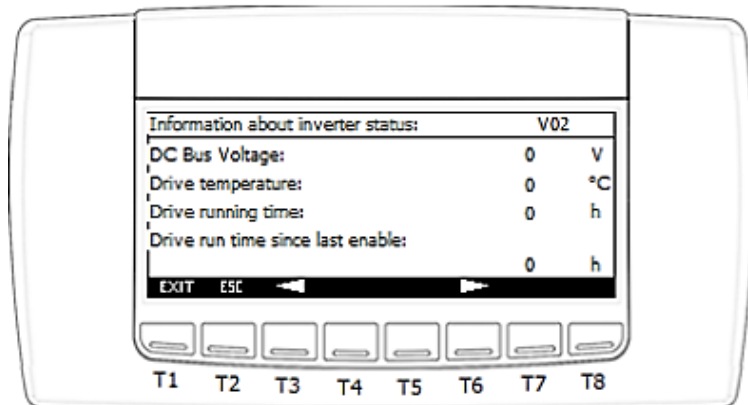
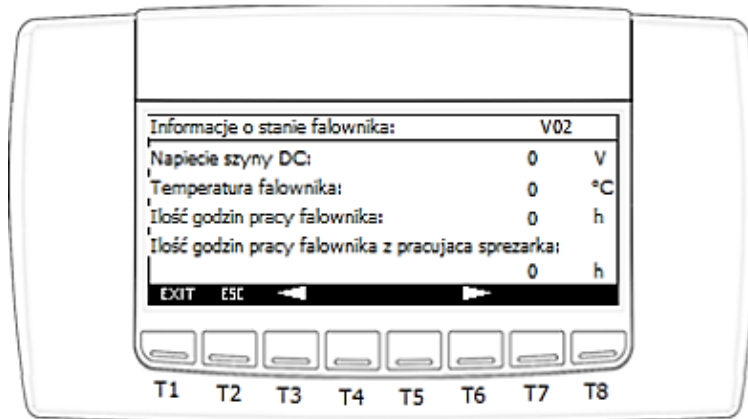
- Signalquelle zum Umschalten des Verflüssigers in den Nachtmodus / Source of signal for switching to night mode
 - Digitaleingang / Digital input – Digitaleingang des Controllers Di6
 - Uhr / Clock – Lokal konfigurierte Zeitzone
 - BMS – Ausführung des Nachtbetriebsmodus von der Ebene des Überwachungssystems / BMS
- Informationen zum aktuellen Status der Funktion des Nachtbetriebs:
 - Normaler Betrieb / Normal mode
 - Nachtbetrieb / Night mode
- Nachtzone aktiv von ... bis ... / Night zone is active from ... to ...: - Lokale Konfiguration der Nachtzeitzone in Bezug auf die Uhranzeige des Controllers.

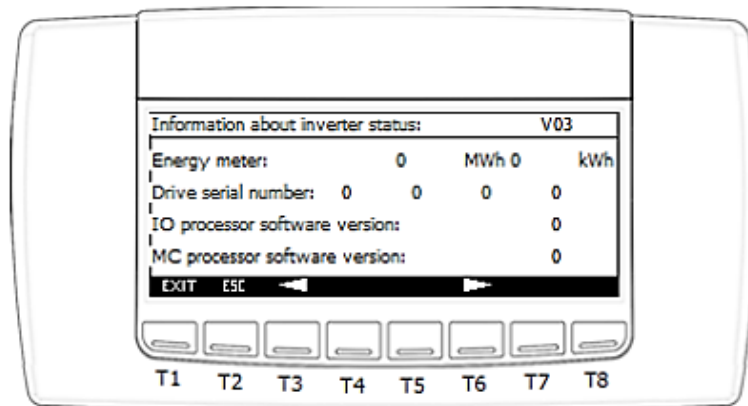
- c) Nach Aktivierung der Option „Wechselrichterstatus“ / „Inverter status“ wird die Gruppe von Ansichten „V0x“, beginnend mit der Ansicht V01 angezeigt, die die Informationen enthalten, welche direkt aus den Kommunikationsregistern des Wechselrichters abgelesen werden:



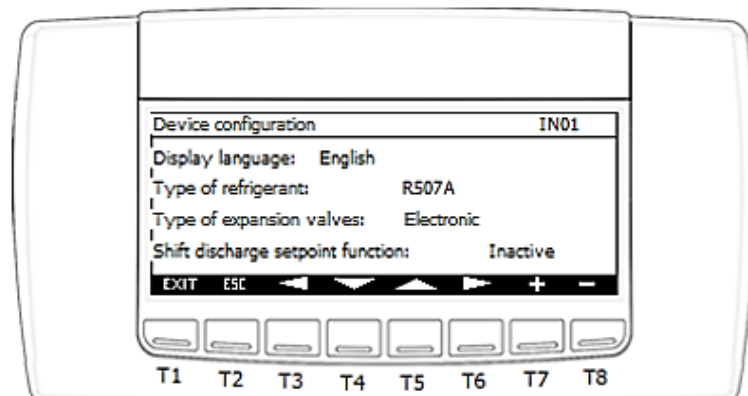
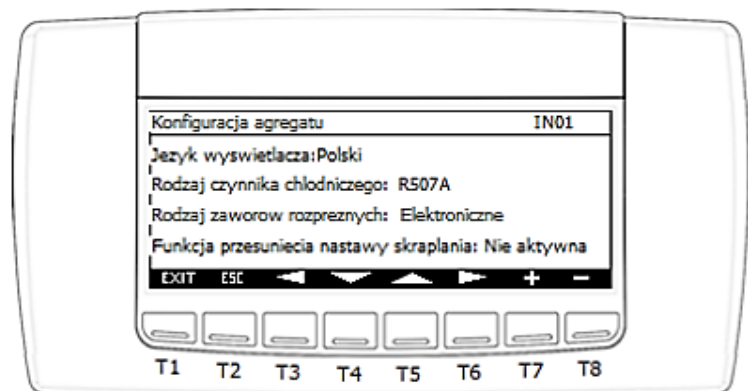
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „V0x“,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „V0x“ wechseln,





- d) Nach Aktivierung der Option „Initialisierung“ / „Initialization“ wird die Gruppe von Ansichten „IN0x“, beginnend mit der Ansicht IN01 angezeigt, die für die Grundkonfiguration der Anlage verantwortlich ist.



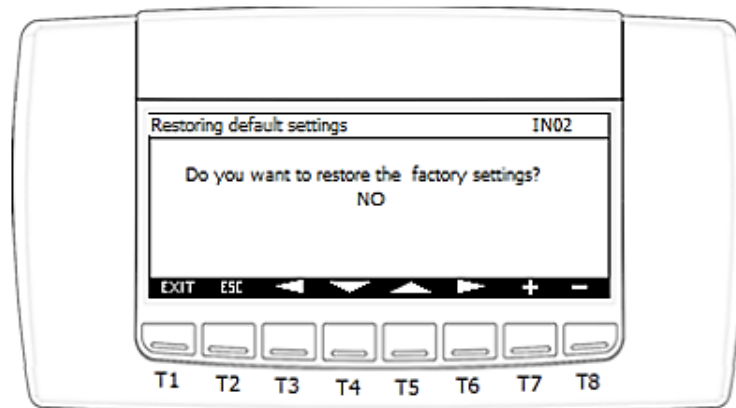
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „IN0x“,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „IN0x“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

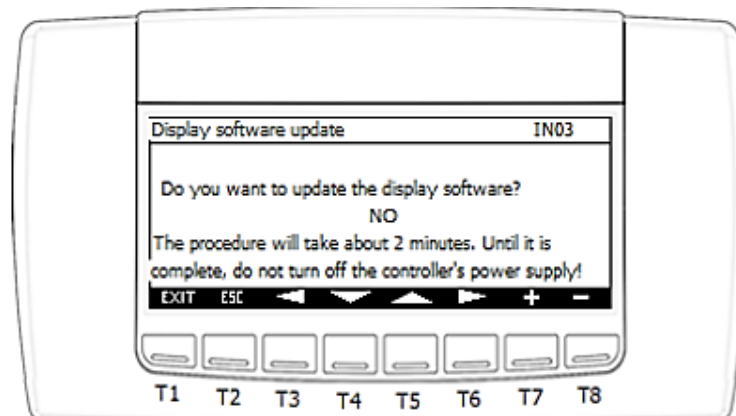
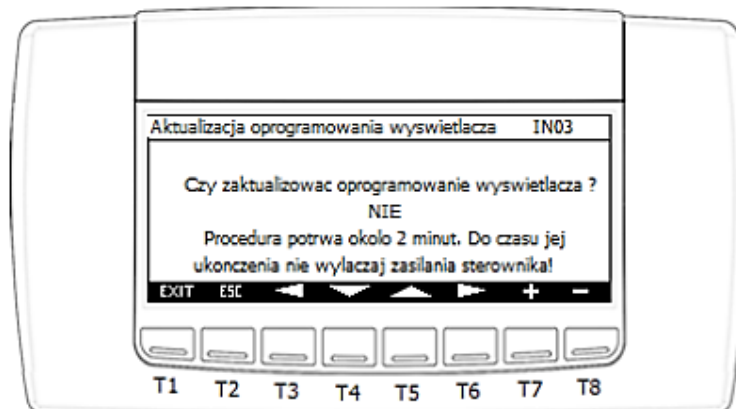
Ansichtsparameter IN01:

- Anzeigesprache / Display language – mit dieser Option können Sie die Sprache der Anzeigetextbeschriftungen ändern.
- Typ des Kältemittels / Type of refrigerant – Auswahl des Kältemittels aus der Liste, die für den angegebenen Typ und die Konfiguration der Anlage verfügbar ist.
- Typ der Expansionsventile / Type of expansion valves – Auswahl des Ventiltyps aus der Liste:
 - thermostatisch,
 - elektronisch,
 - gemischt,
- Verflüssigungssollwert-Schaltfunktion / Shift discharge setpoint function – Auswahl: „Inaktiv“ / „Inactive“ oder „Aktiv“ / „Active“.





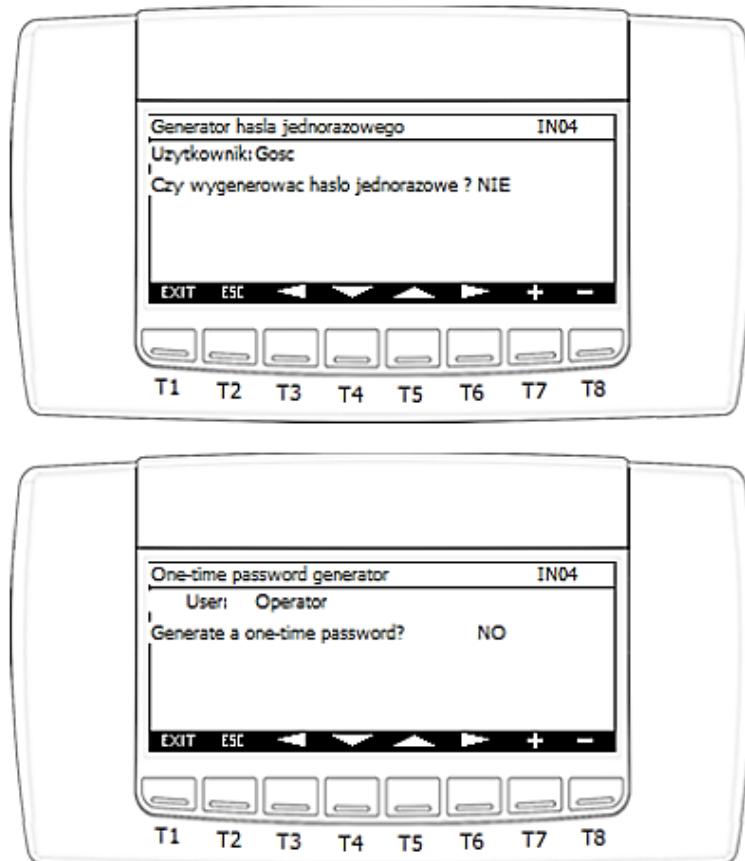
Ansicht IN02 ist verantwortlich für das Zurücksetzen der Benutzerparameter auf die Fabrikeinstellungen. Aus der Herstellerebene werden die Parameter in diesem Fall nicht geändert. Die Konfiguration der Kommunikationsschnittstellen wird nicht geändert.



Ansicht IN03 ist für die Aktualisierung der Anzeigesoftware vom Treiberspeicher oder USB-Stick verantwortlich.

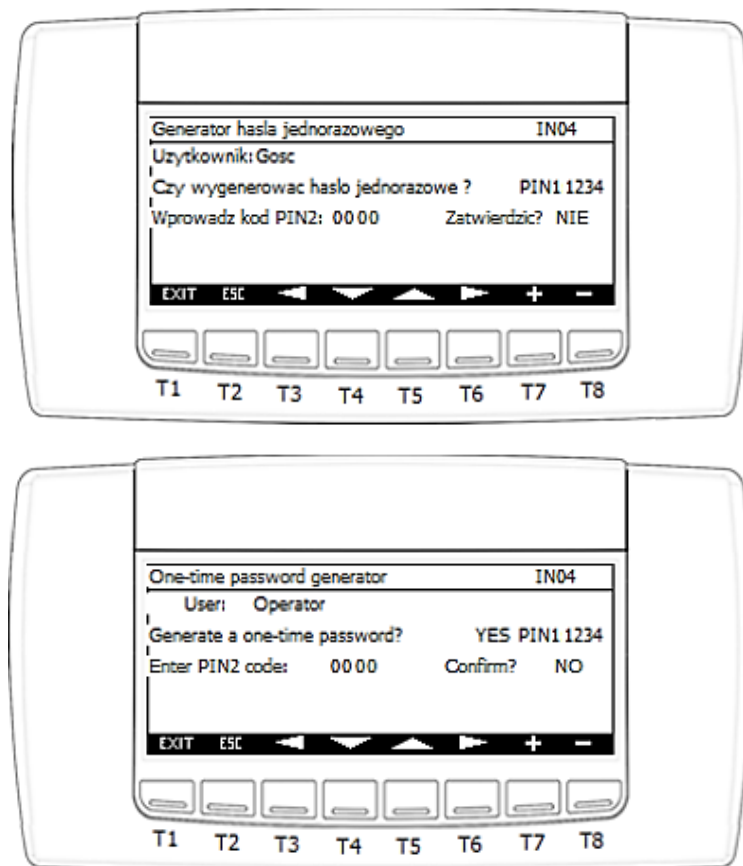
ACHTUNG!

Achten Sie beim Aktualisieren der Anzeigesoftware darauf, dass der Controller nicht ausgeschaltet wird. Dies kann dazu führen, dass die Anzeige an das Servicecenter gesendet werden muss, um die ursprüngliche Ansicht des werkseitigen Programms wiederherzustellen.



Ansicht IN04 ist verantwortlich für die Erstellung eines Einmalkennworts für den Zugriff auf die Ebene „Hersteller“ / „Manufacturer“.

Nachdem Sie den Cursor zum Kontrollkästchen bewegen und von **NEIN / NO** auf **JA / YES** wechseln, wird PIN1 generiert und in der folgenden Form angezeigt:

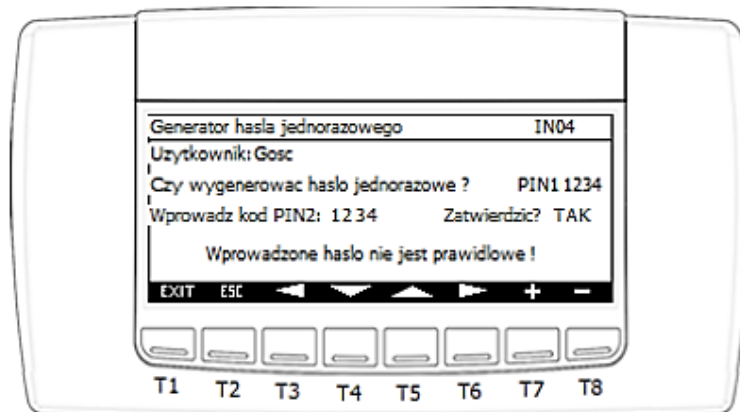
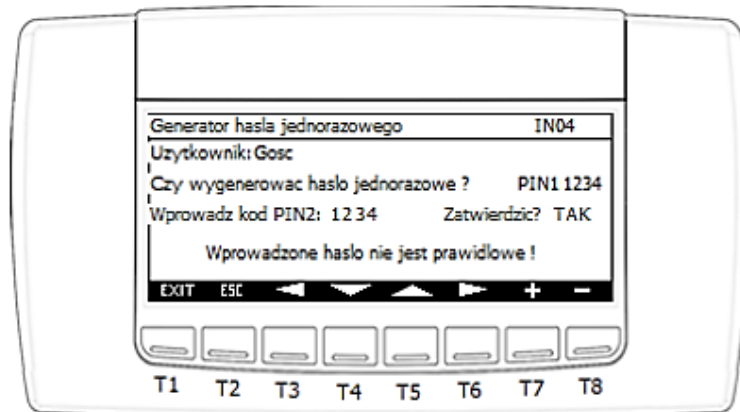


Geben Sie den PIN2-Code ein und bestätigen Sie im Feld „Bestätigen“ / „Confirm“ durch Änderung von **NEIN** / **NO** auf **JA** / **YES**.

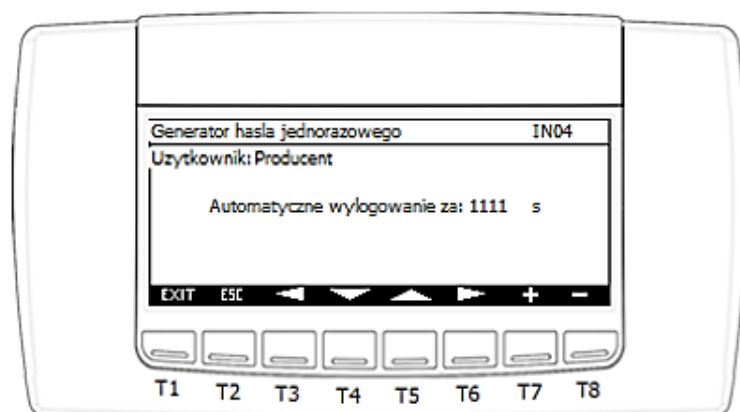
ACHTUNG!

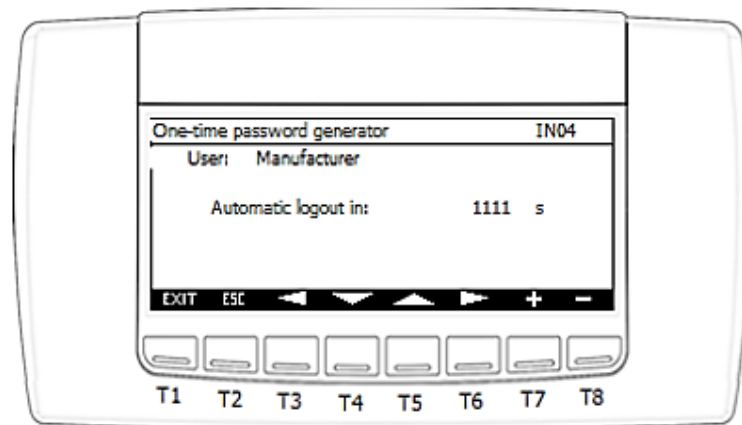
Der PIN2-Code sollte nach telefonischem Kontakt mit der Serviceabteilung vom Hersteller (IGLOO) bezogen und als PIN 2 eingegeben werden.

Nach Eingabe des falschen Codes wird die folgende Meldung angezeigt:

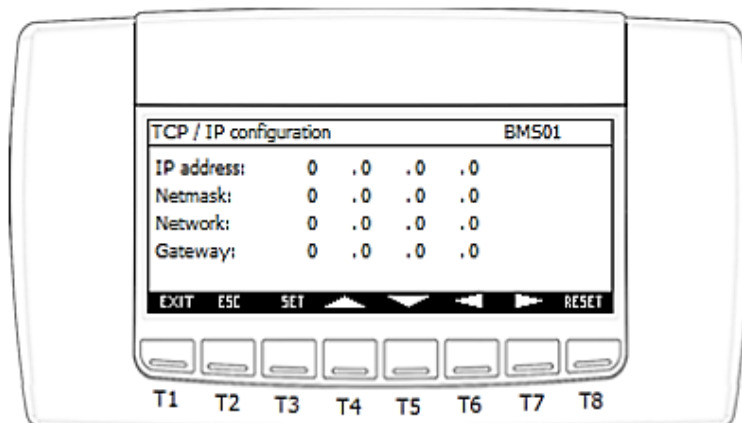
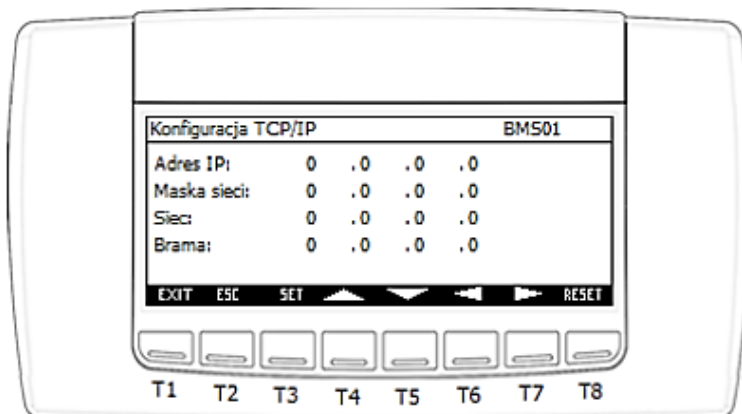


Nach Eingabe des richtigen Codes wird eine Meldung über die verbleibende Zeit bis zur automatischen Abmeldung angezeigt und der Benutzername in SUPER USER geändert. Anschließend erhalten Sie einen Zugriff auf die Parameter des Herstellers.





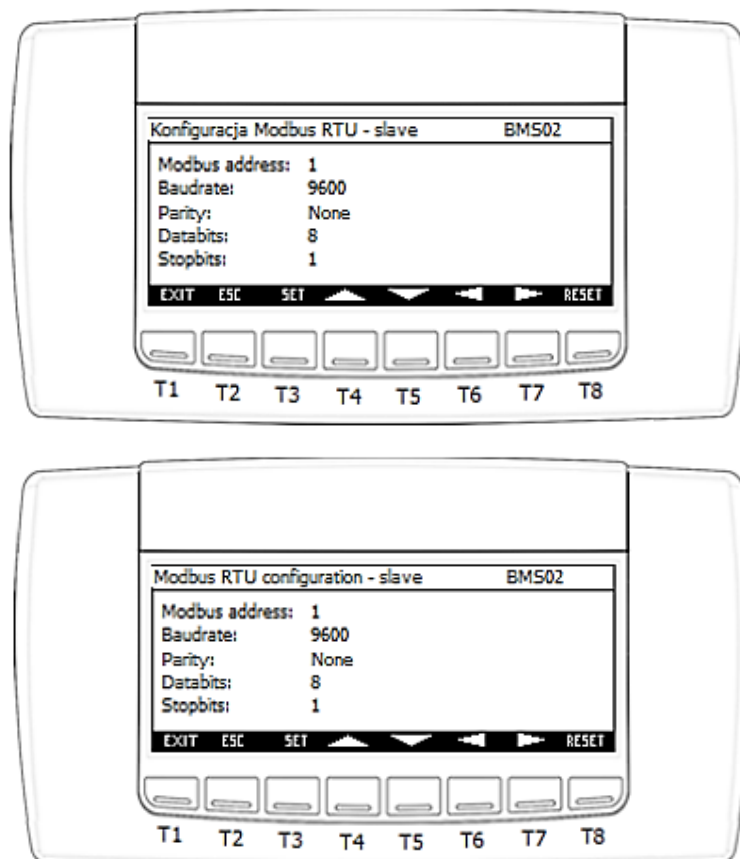
- e) Nach Aktivierung der Option „BMS-Konfiguration“ / „BMS Configuration“ wird die Gruppe von Ansichten „BMS0x“, beginnend ab der Ansicht BMS01 angezeigt, die für die Konfiguration der Kommunikationsschnittstellen und die Bedienung des übergeordnetes Systems / BMS verantwortlich ist.



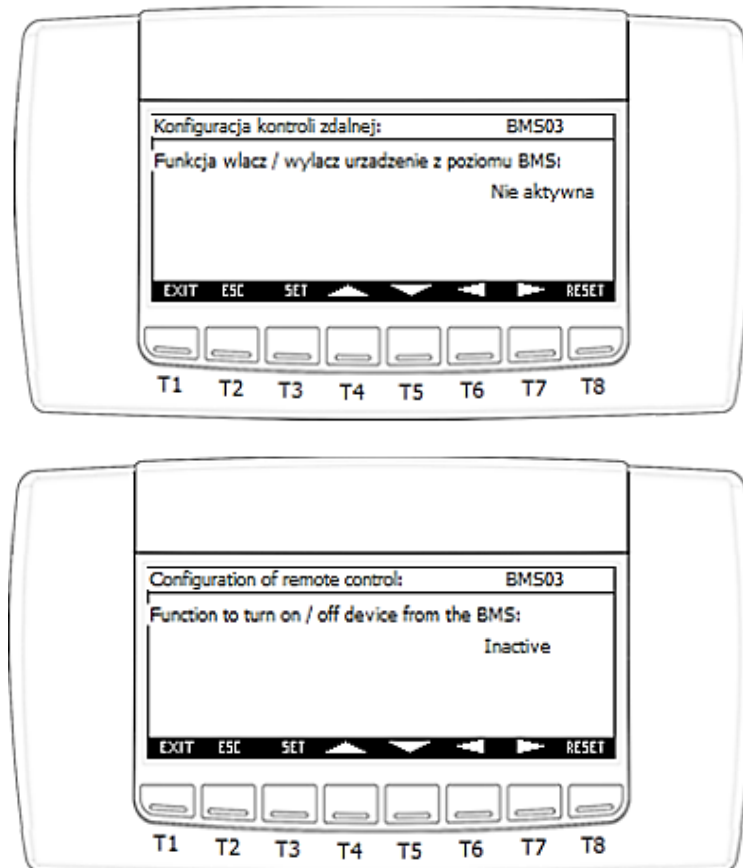
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – Feldwert mit Cursor bearbeiten
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld und Erhöhung des Feldwerts mit dem Cursor,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld und Verringerung des Feldwerts mit dem Cursor.
- T6 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „BMS0x“,
- T7 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „BMS0x“ wechseln,
- T8 – Neustart des Controllers.

Ansicht BMS01 ist für die Einstellung der Adressierung der TCP/IP-Netzwerkkarte verantwortlich, die das TCP/IP Modbus-Protokoll unterstützt.



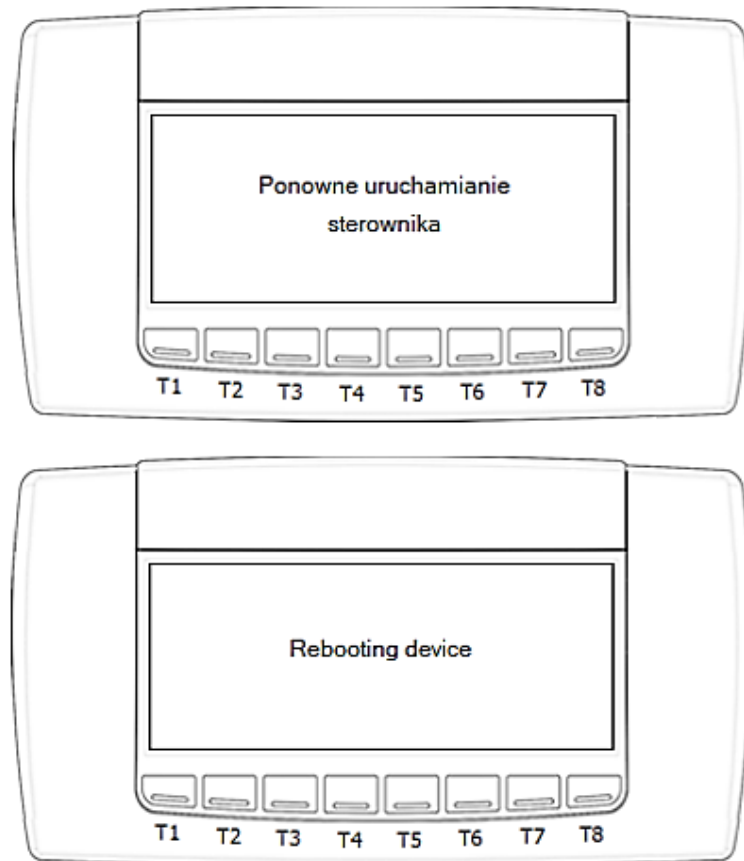
Ansicht BMS02 ist verantwortlich für die Einstellung der Adressierung der RS485-Slave-Schnittstelle, welche für die Kommunikation über das RTU Modbus-Protokoll verantwortlich ist.



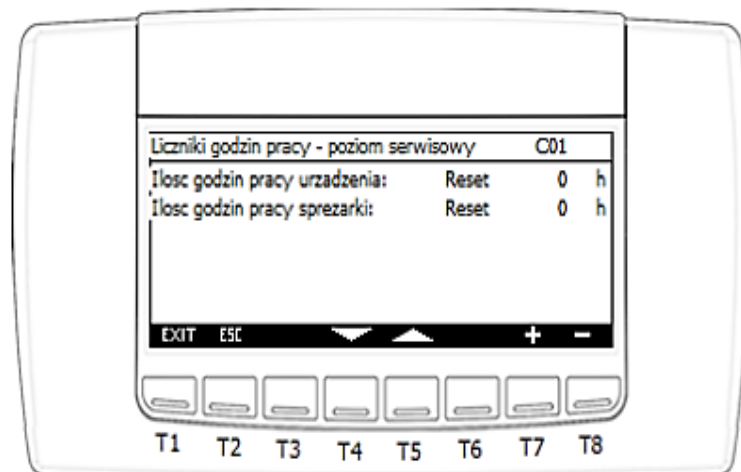
Ansicht BMS03 ist verantwortlich für das Aktivieren / Deaktivieren der Funktionalität zum Einschalten / Ausschalten der Anlage über das Überwachungssystem / BMS.

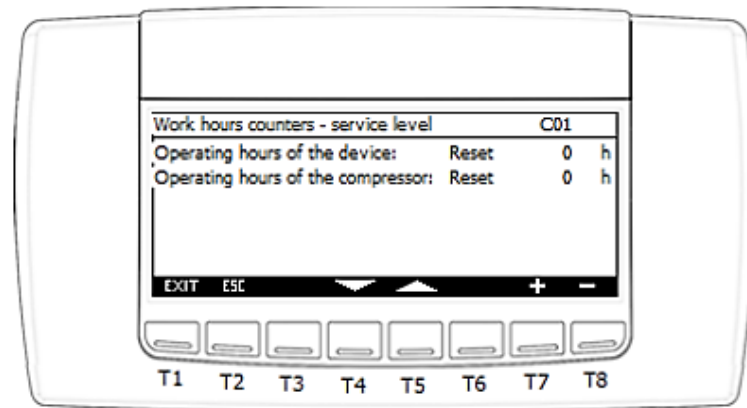
ACHTUNG!

Nach jeder Änderung eines Parameters aus der BMS-Sektion ist ein Neustart des Controllers erforderlich. Dies kann automatisch erfolgen, da nach der Änderung des Parameters die Zeit von 5 Minuten automatisch heruntergezählt wird, um den Controller neu zu starten, oder manuell über die T8-Taste. Die folgende Ansicht wird dann angezeigt:



- f) Die Auswahl des Feldes „Zähler“ / „Counters“ wechselt zur Ansicht „CO1“, die Informationen zum aktuellen Status der Stundenzähler mit der Option zum Zurücksetzen ihrer Messwerte enthält.





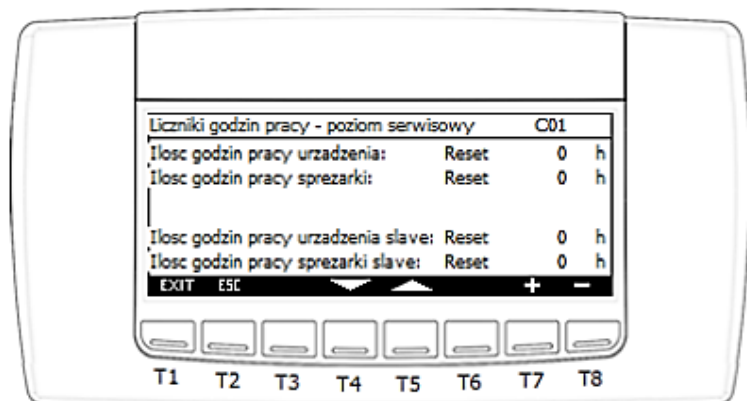
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

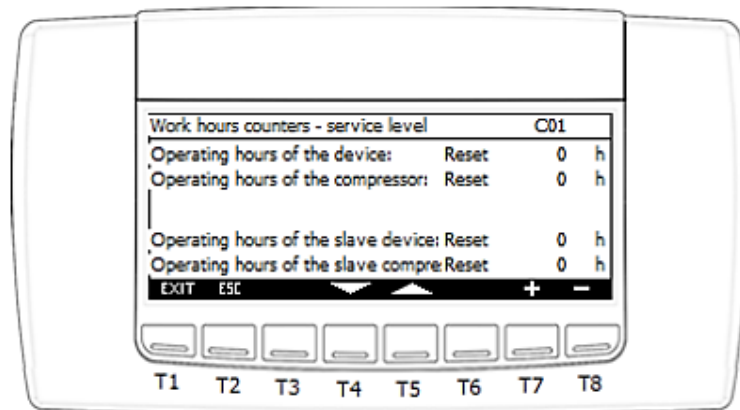
- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – Bewegen des Cursors zum Nächsten,
- T5 – Bewegen des Cursor zum Vorherigen,
- T7 – Bearbeiten des Feldwerts mit dem Cursor
- T8 – Bearbeiten des Feldwerts mit dem Cursor

ACHTUNG!

Im Falle der Aktivierung der redundanten Betriebsfunktion und der Einstellung der Funktion des lokalen Controllers als überwachendes Geräts (Master) werden auf der Ansicht C01 auch die Stundenzähler des untergeordneten Geräts (Slave) angezeigt.

Diese Daten bilden die Grundlage für die Rotation des Gerätebetriebs anhand von Stundenzählern.

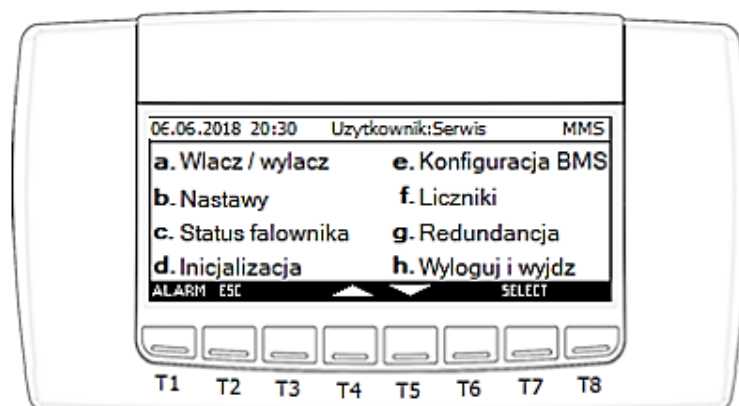


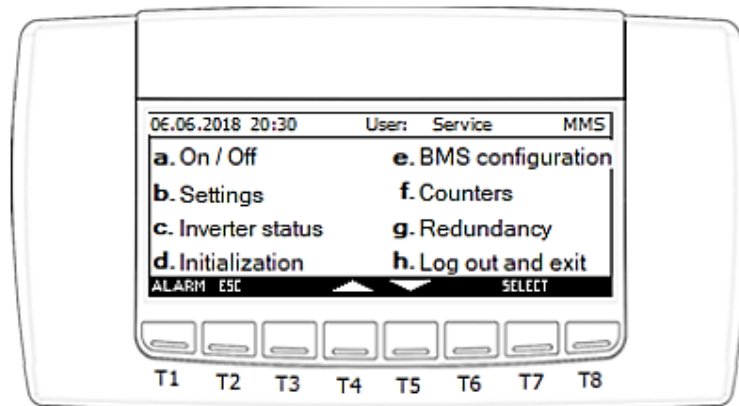


- g) Nach Aktivierung der Option „Abmelden und beenden“ / „Log out and exit“ ändert der Controller automatisch die Berechtigungsebene in „Gast“ / „Guest“ und kehrt zur Ansicht des Hauptmenüs.

ACHTUNG!

Bei einem Gerät mit aktivierter Option der Redundanzkonfiguration ändert das mit "h" gekennzeichnete Feld seinen Zweck, wie unten gezeigt.

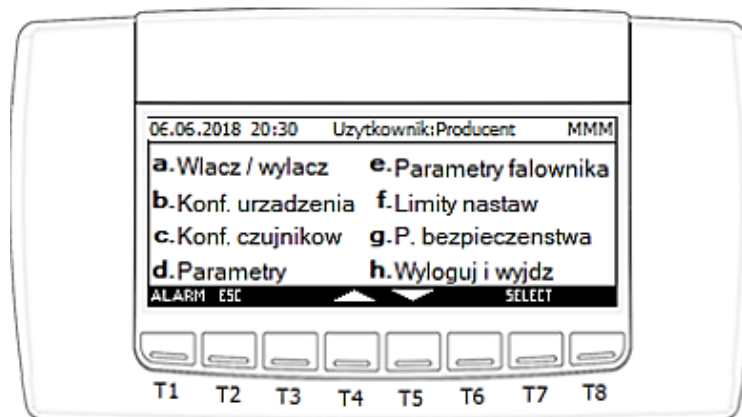


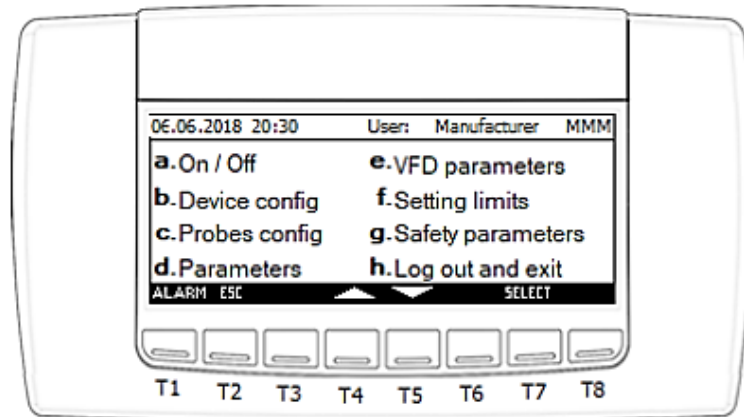


Wenn kein Gerät vorhanden ist, das die Redundanz nicht konfigurieren kann, ist die Sektion "h" nicht sichtbar, seine Funktionalität wird von der Sektion "g" übernommen.

4.6. Herstellermenü (nur nach Eingabe von PIN 2 verfügbar)

Nach Aktivierung der Option „Hersteller“ / „Manufacturer“ wird die Ansicht „MMM“ angezeigt, die auch das Hauptmenü des Herstellers ist.

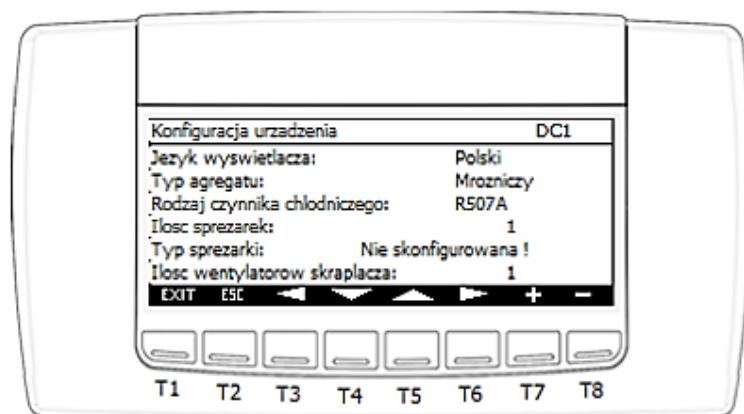


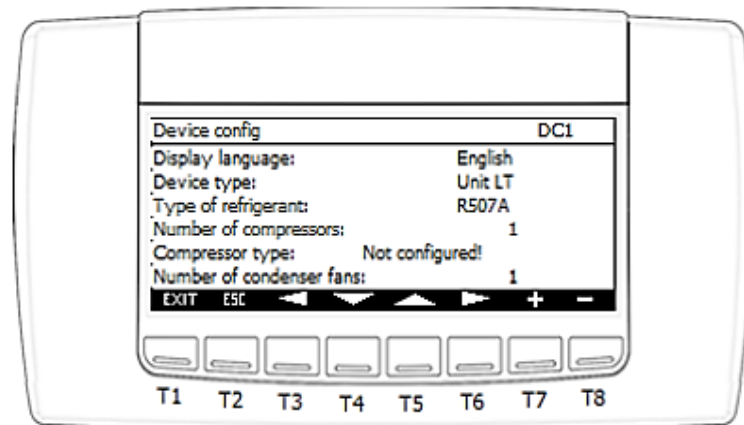


Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zur Ansicht der Alarme wechseln,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – Bewegen des Cursors auf das Feld oben im Menübaum,
- T5 – Bewegen des Cursors auf das Feld unten im Menübaum,
- T7 – Bestätigung der Auswahl des durch den Cursor hervorgehobenen Elements.

- a) Durch Auswahl des Feldes „Ein/Aus“ / „On / Off“ gelangen Sie zur Ansicht „MO01“, deren Funktionalität mit der des Hauptmenüs identisch ist.
- b) Nach Aktivierung der Option „Gerätekonfiguration“ / „Device config.“ wird die Gruppe der Ansichten „DCx“, beginnend mit der Ansicht DC1 angezeigt:





Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „DCx“,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „DCx“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

Ansichtsparameter DC1:

- Anzeigesprache / Display language – ermöglicht die Änderung der Sprache der Anzeigetextbeschriftungen.
- Typ des Verflüssigungssatzes / Device type – Konfiguration des Typs des Verflüssigungssatzes, Auswahl aus:
 - Gefrieraggregat / Unit LT
 - Kühlaggregat / Unit MT
 - Klimaanlage / Air-conditioning
- Typ des Kältemittels / Type of refrigerant. Dieses Feld dient nur zum Testen der Anlage. Der endgültige Wert wird über das Servicemenü eingegeben.
- Anzahl der Kompressoren / Number of Compressors
- Kompressortyp / Compressor type. Konfiguration des Kompressormodells, Auswahl aus:
 - Nicht konfiguriert! / Not configured!

- MS300DHV
- MS400DHV
- MS500DHV
- XPV0382E-4X9
- Anzahl der Verflüssigerlüfter / Number of condenser fans.

Die Anwendung zur Steuerung des Wechselrichter-Verflüssigungssatzes ermöglicht, die Option zu aktivieren: Sieben-Segment-Anzeige / Seven segment display – 4x7-Seg-Anzeige der Marke Akytec, Modell SMI 2 oder andere damit kompatible Anzeigen. Diese Funktionalität ist nur für ausgewählte Geräte verfügbar.

Die Sieben-Segment-Anzeige ist für das Anzeigen verschiedener Arten von Nachrichten bezüglich des Betriebs der Anlage verantwortlich. Mögliche für die Anzeige vorprogrammierte Meldungen:

I. Gerät eingeschaltet



II. Gerät ausgeschaltet



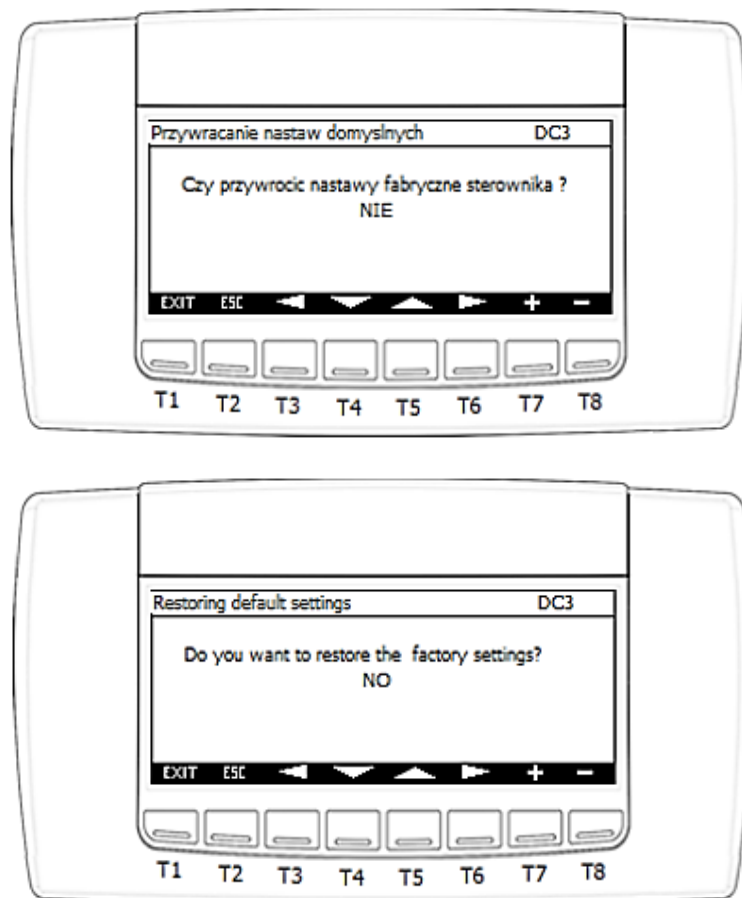
III. Das Gerät arbeitet im abgesicherten Modus



IV. Das Gerät wird durch Alarm ausgeschaltet

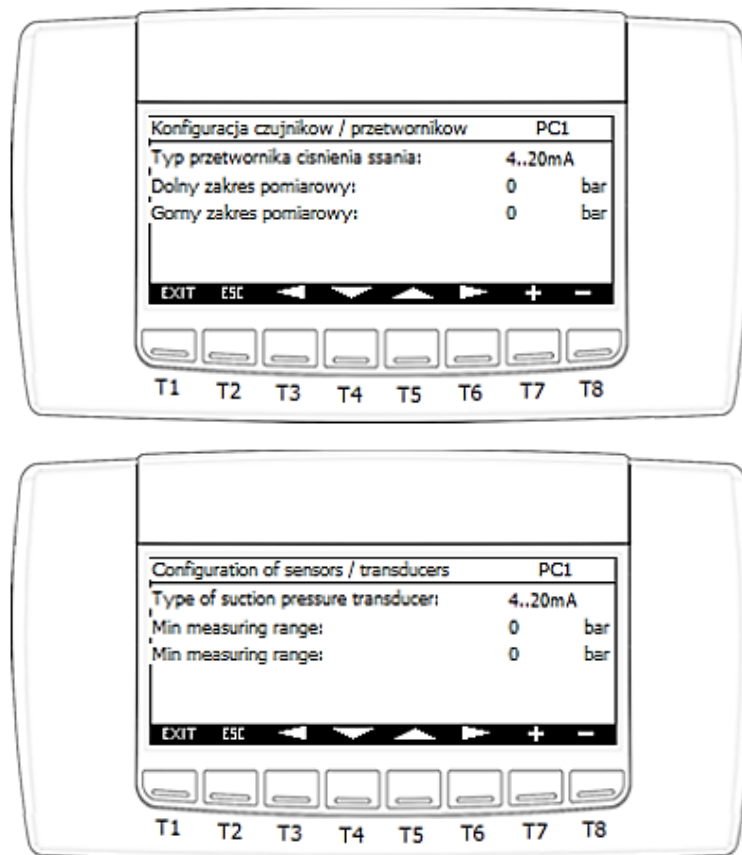


- V. Aktiver Alarmcode. Die blinkende Überschrift „AL.“ zeigt das Vorhandensein von mehr als einem Alarm an. Sie werden nacheinander abwechselnd mit dem aktuellen Betriebsstatus der Anlage angezeigt.



Ansicht DC3 ist dafür verantwortlich, alle Parameter auf ihre Fabrikwerte zurückzusetzen. Alle Parameter auf Service- und Herstellerebene werden überschrieben. Die Konfiguration der Kommunikationsschnittstellen wird nicht geändert.

- c) Nach Aktivierung der Option „Sensorkonfiguration“ / „Probes config.“ wird die Gruppe von Ansichten „PCx“, beginnend mit der Ansicht PC1, angezeigt, die für die Konfiguration und Kalibrierung der Messungen verantwortlich ist:

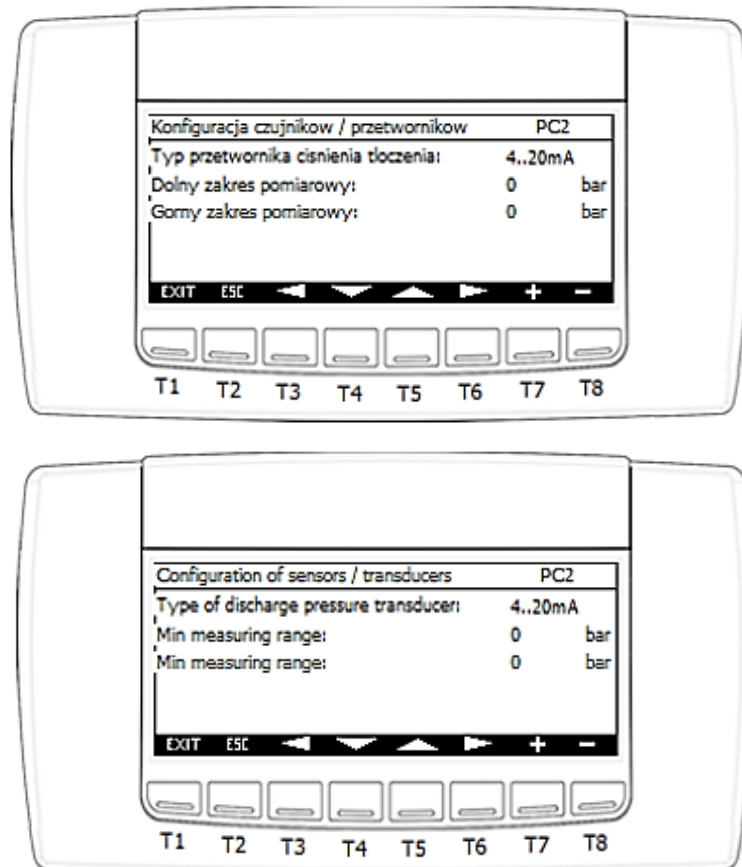


Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „PCx“,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht in der Sektion von Ansichten „PCx“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

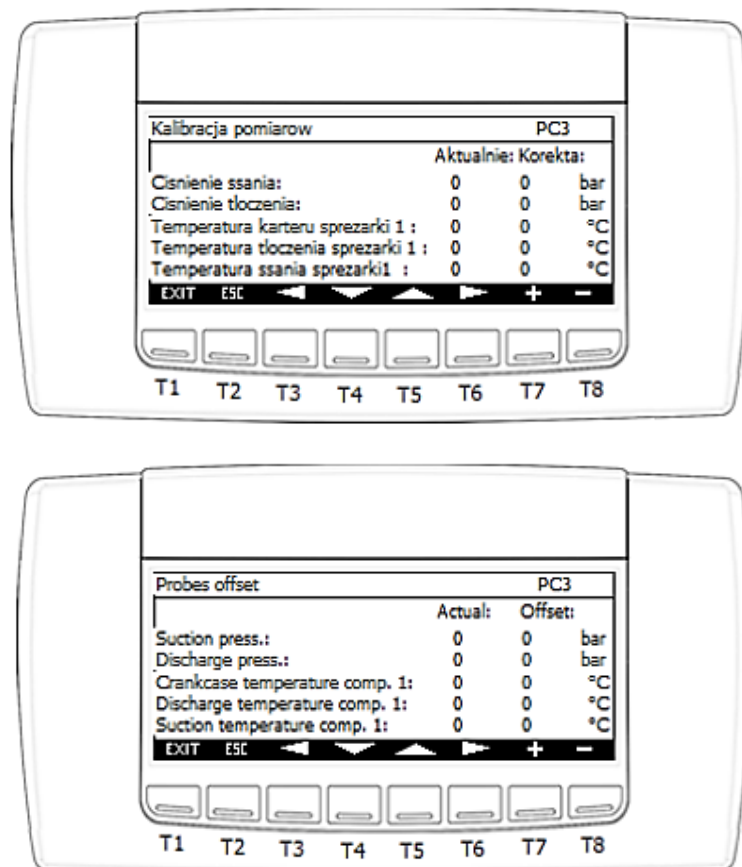
Ansichtparameter PC1:

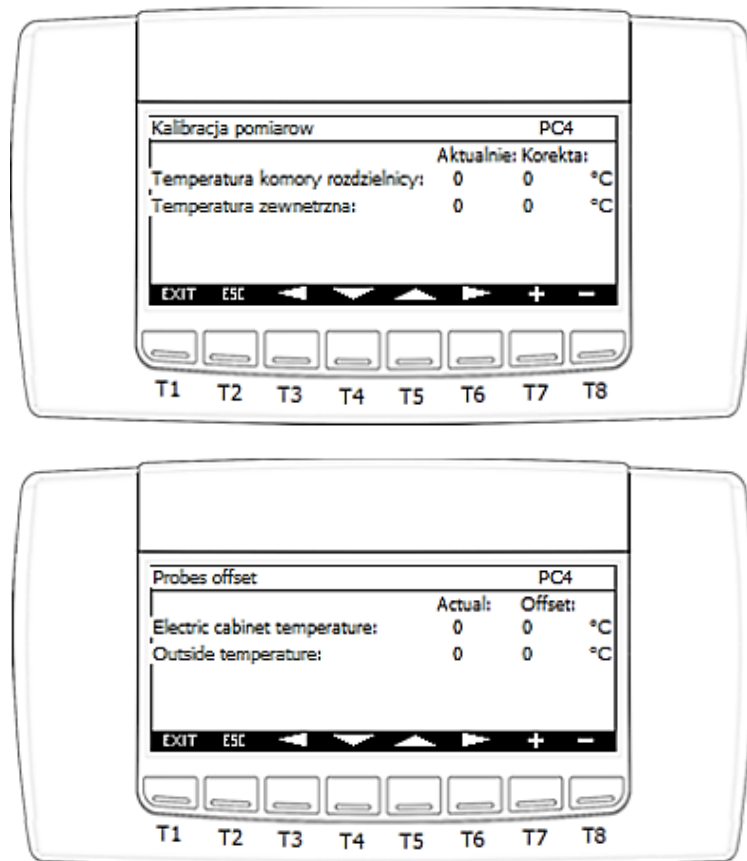
- Typ des Saugdruckmessumformers / Type of suction pressure transducer – Konfiguration des Messumformertyps, Auswahl aus:
 - 4..20 mA
 - 0..10 V
 - 0..1 V
 - 0..5 V
- Unterer Messbereich des Messumformers / Min. measuring range.
- Oberer Messbereich des Messumformers / Max. measuring range.



Ansichtparameter PC2:

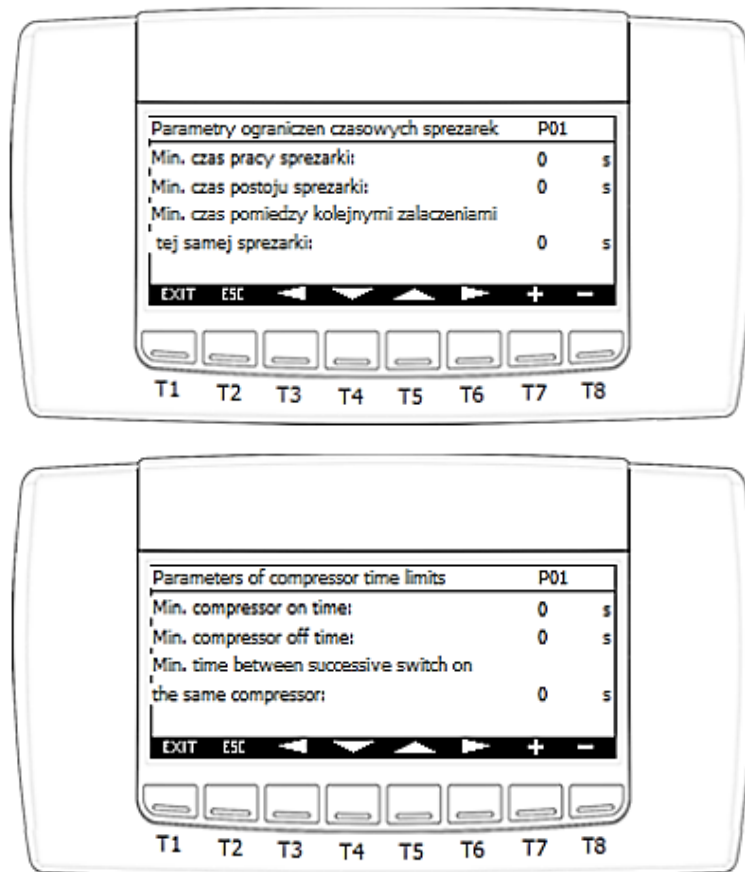
- Typ des Entladungsdruckmessumformers / Type of discharge pressure transducer – Konfiguration des Messumformertyps, Auswahl aus:
 - 4..20 mA
 - 0..10 V
 - 0..1 V
 - 0..5 V
- Unterer Messbereich des Messumformers / Min. measuring range.
- Oberer Messbereich des Messumformers / Max. measuring range.





Ansichten PC3 und PC4 werden verwendet, um den gewünschten Messversatz einzugeben und den Wert einschließlich des eingegebenen Versatzes anzuzeigen.

- d) Nach Aktivierung der Option „Parameter“ / „Parameters“ wird die Gruppe von Ansichten „P0x“, beginnend mit der Ansicht P01 angezeigt, die für die Parameter der wichtigsten Steuerungen verantwortlich ist.



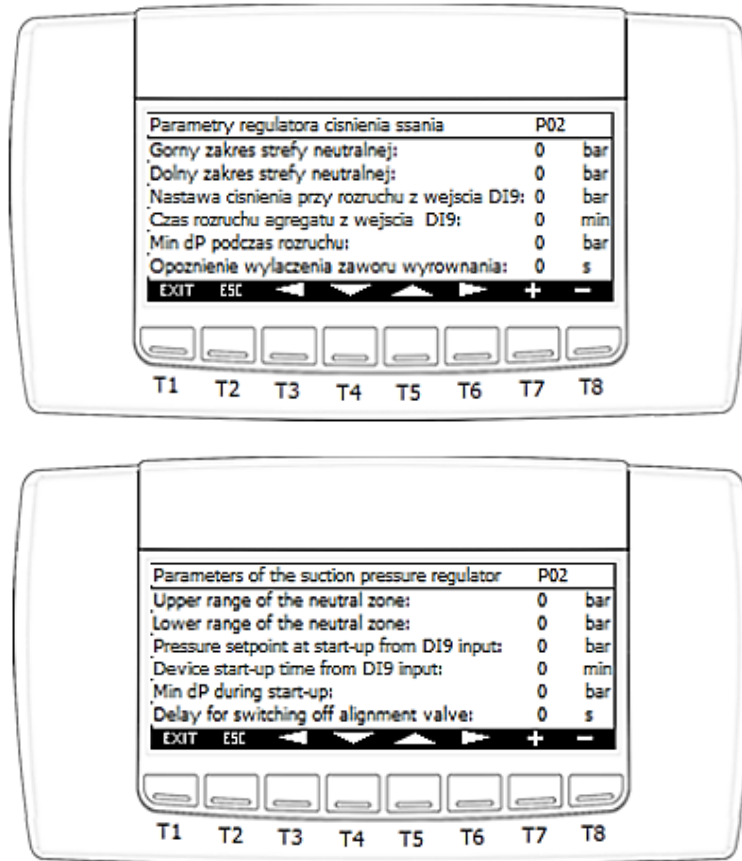
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „P0x“,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „P0x“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

Ansichtsparameter P01:

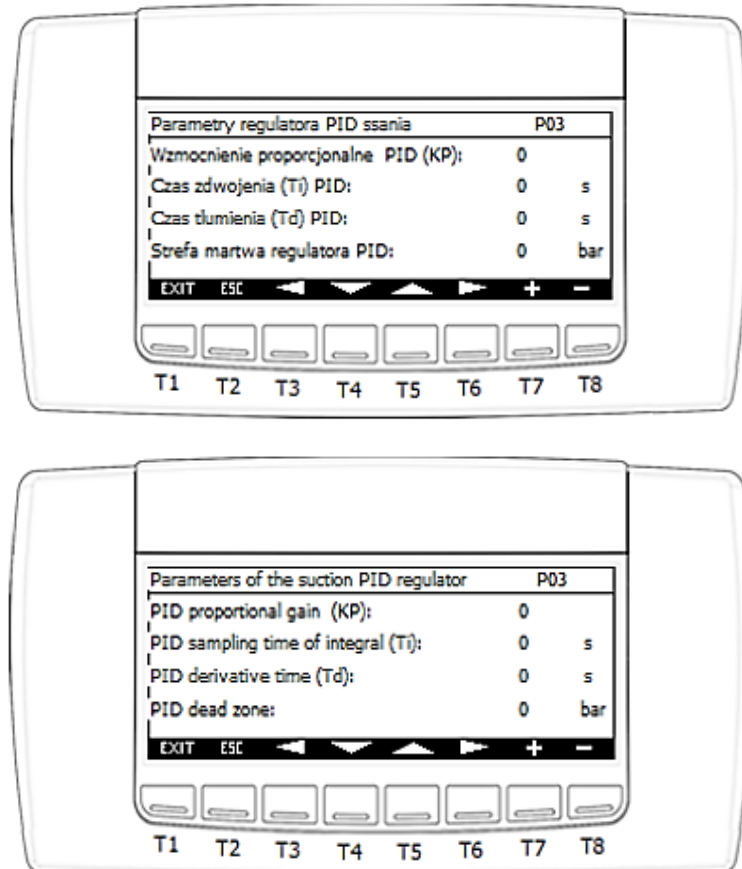
- Minimale Kompressor-Betriebszeit / Min. compressor on time

- Minimale Kompressor-Stillstandszeit / Min. compressor off time
- Mindestzeit zwischen dem auseinanderfolgenden Einschalten des gleichen Kompressors / Min. time between successive switch on

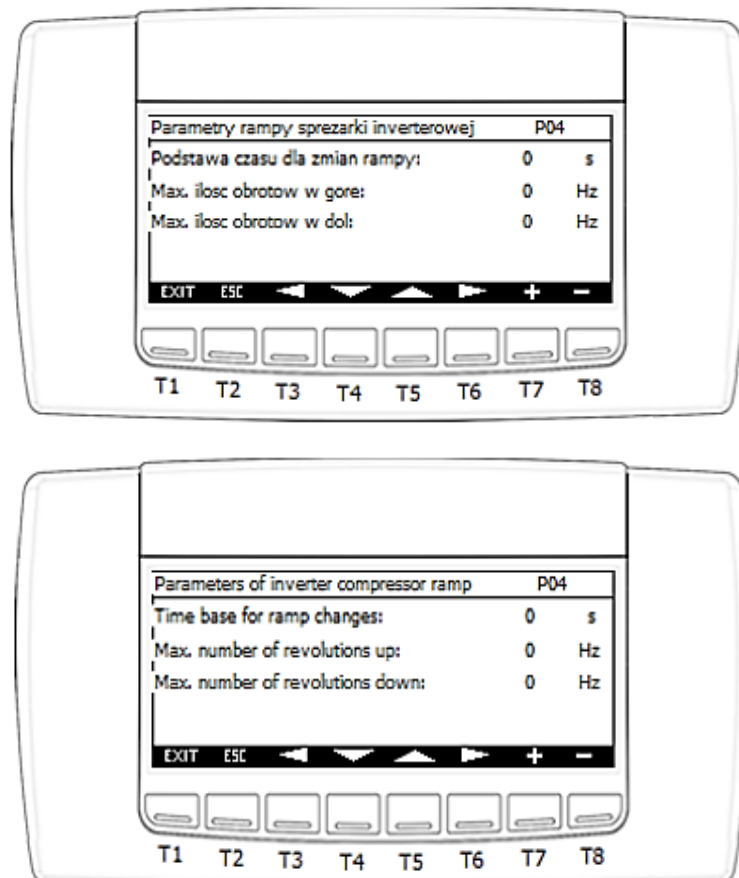


Ansichtparameter P02:

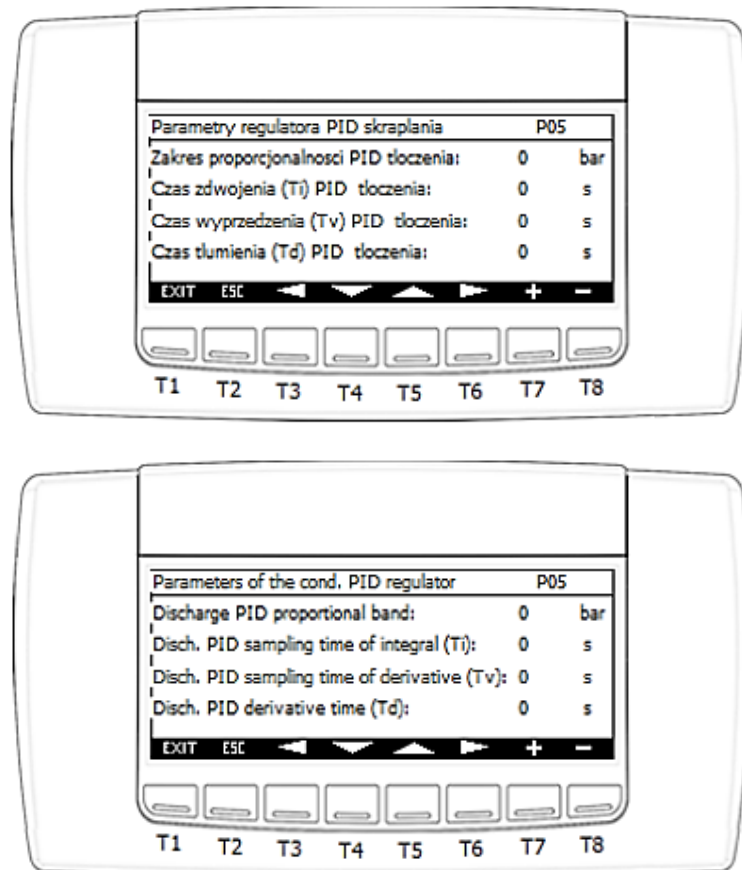
- Oberer Bereich der neutralen Zone des Saugdruckregulators / Upper range of the neutral zone
- Unterer Bereich der neutralen Zone des Saugdruckregulators / Lower range of the neutral zone
- Saugdrucksollwert beim Start vom Digitaleingang D19 / Pressure setpoint at start-up from D19 input
- Startzeit des Verflüssigungssatzes vom Digitaleingang D19 / Device start-up time from D19 input
- Minimaler Differenzdruck während des Starts des Kompressors / Min dP during start-up
- Verzögerung beim Ausschalten des Druckausgleichsventils nach Erreichen des eingestellten Differenzdrucks dP / Delay for switching off alignment valve

**Ansichtparameter P03:**

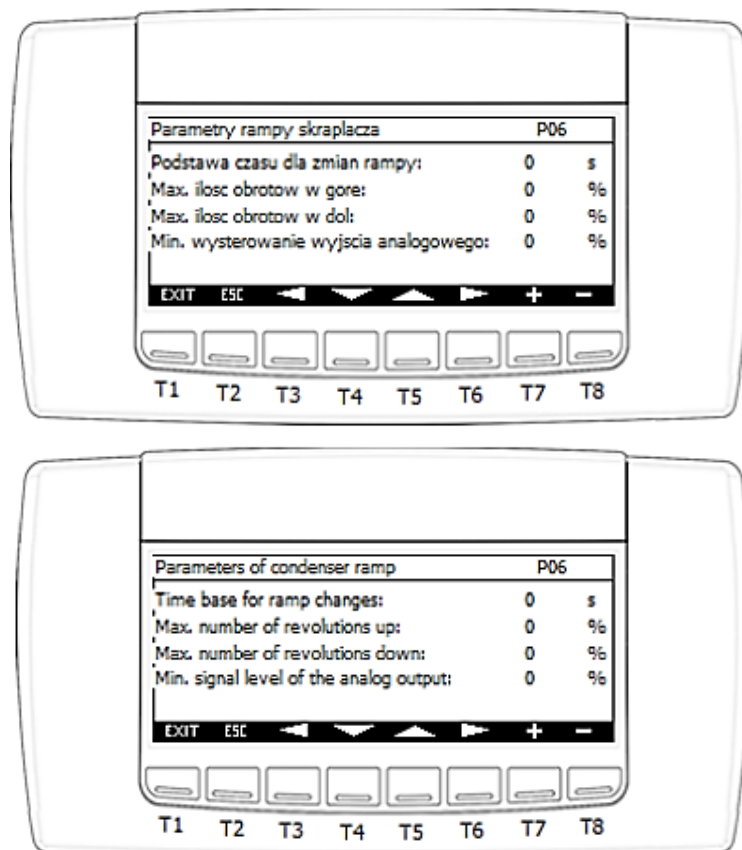
- Proportionale Verstärkung des PID-Saugdruckreglers (KP) / PID proportional gain (KP)
- Integrierzeit des PID-Saugreglers (Ti) / PID sampling time of integral (Ti)
- Differenzierzeit des PID-Saugreglers (Td) / PID derivative time (Td)
- Totzone des PID-Saugreglers / PID dead zone

**Ansichtparameter P04:**

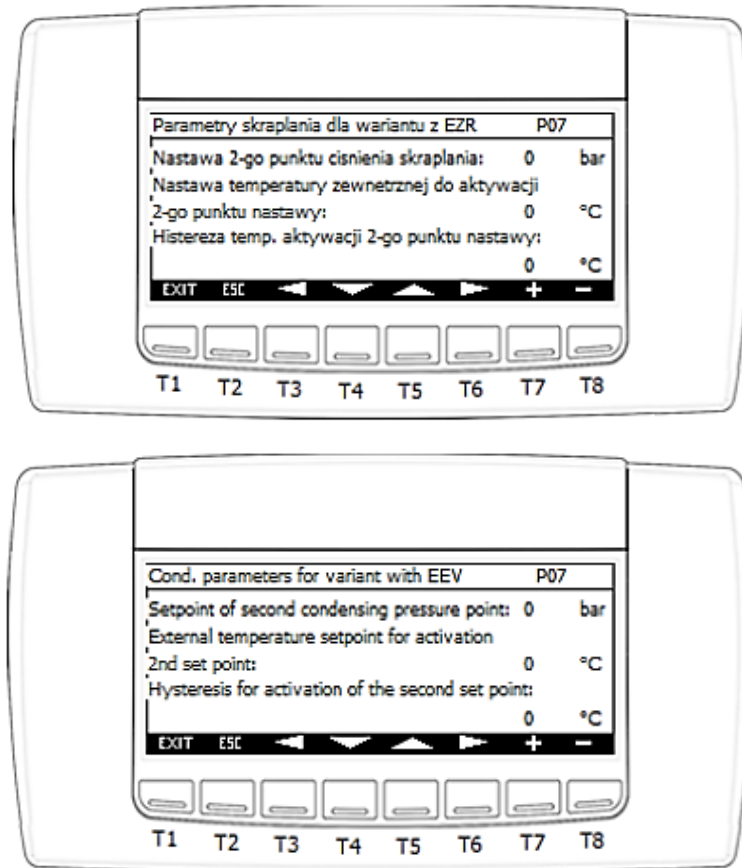
- Zeitbasis der Änderungsrate der Ausgangsrampe von dem PID-Regler / Time base for ramp changes
- Maximale Anzahl Umdrehungen aufwärts (Beschleunigung) / Zeitbasis / Max. number of revolution up
- Maximale Anzahl von Umdrehungen rückwärts (Bremsen) / Zeitbasis / Max number of revolution down

**Ansichtparameter P05:**

- Proportionalverstärkung des PID-Entladungsdruckreglers (KP) / Discharge PID proportional band
- Integrierzeit des PID-Entladungsreglers (Ti) / Disch. PID sampling time of integral (Ti)
- Vorhaltezeit des PID-Entladungsreglers (Tv) / Disch. PID sampling time of derivative (Tv)
- Differenzierzeit des PID-Entladungsreglers (Td) / Disch. PID derivative time (Td)

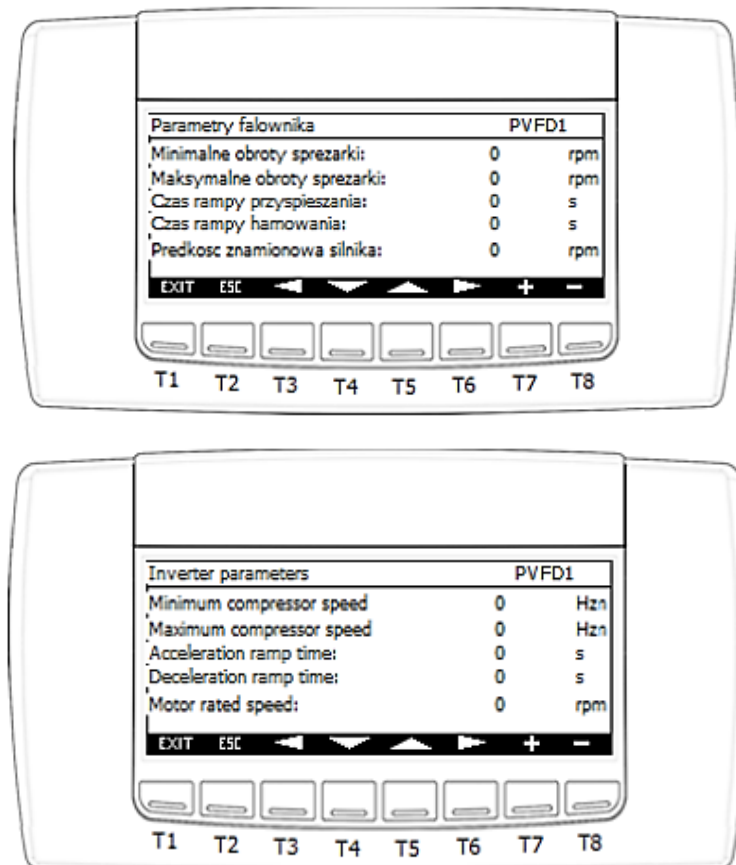
**Ansichtparameter P06:**

- Zeitbasis der Änderungsrate der Ausgangsrampe von dem PID-Regler / Time base for ramp changes
- Maximale Anzahl Umdrehungen aufwärts (Beschleunigung) / Zeitbasis / Max. number of revolution up
- Maximale Anzahl Umdrehungen rückwärts (Bremsen) / Zeitbasis / max. Anzahl der Umdrehungen nach unten
- Minimaler Analogsignalausgangswert für den Verflüssigerlüfter / Min. signal level of the analog output

**Ansichtsparameter P07:**

- Drucksollwert des 2. Verflüssigungskontrollpunktes / Setpoint of second condensing pressure point
- Außentempersollwert zur Aktivierung des 2. Verflüssigungskontrollpunktes / External temperature setpoint for activation 2nd set point
- Hysterese des Sollwerts des 2. Verflüssigungskontrollpunktes / Hysteresis for activation of the second set point

- e) Nach Aktivierung der Option „Wechselrichterparameter“ / „VFD parameters“ wird die Gruppe von Ansichten „PVFDx“, beginnend mit der Ansicht PVFD1 angezeigt, die für die Steuerparameter des Kompressorantriebs verantwortlich ist.



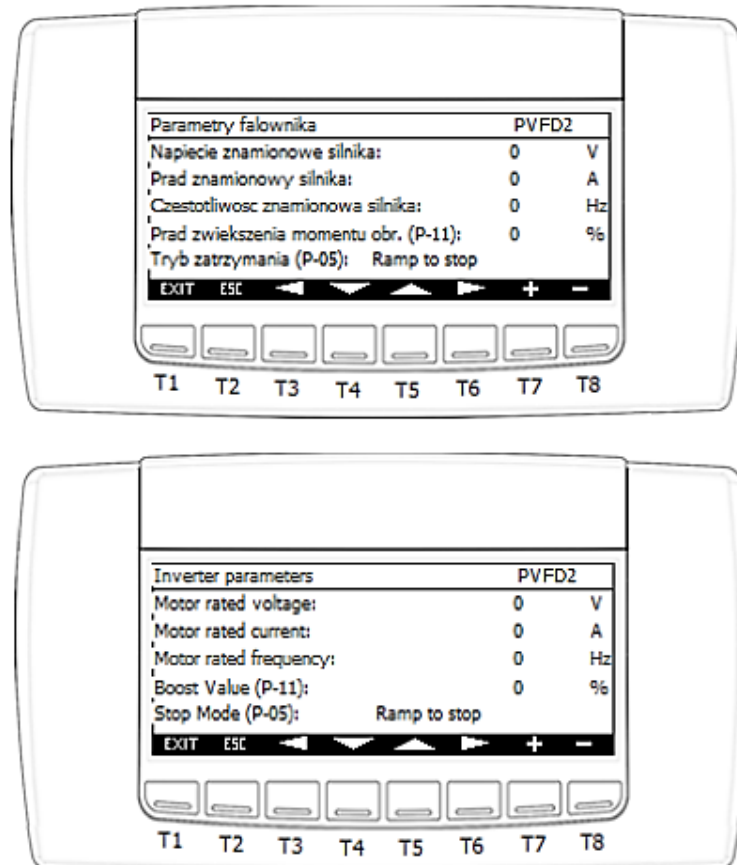
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „PVFDx“,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „PVFDx“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

Ansichtsparameter PVFD1:

- Minimale Kompressordrehzahl / Minimum compressor speed. Für Toshiba-Kompressoren Werte in Hz ausgedrückt, für Kompressoren mit BLDC-Motoren in U/min.

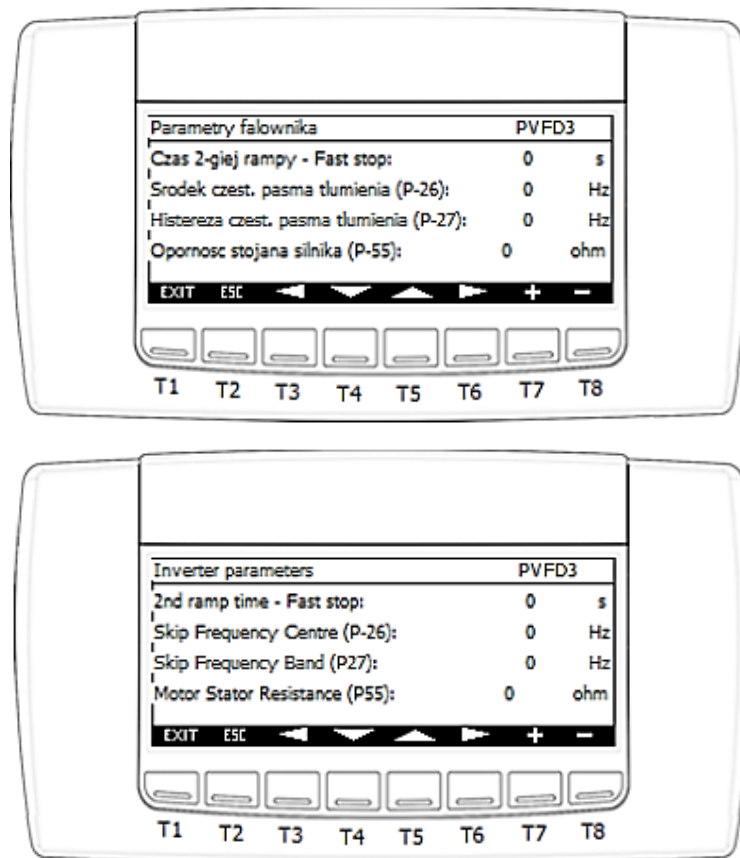
- Maximale Drehzahl des Kompressors / Maximum compressor speed. Für Toshiba-Kompressoren Werte in Hz ausgedrückt, für Kompressoren mit BLDC-Motoren in U/min.
- Rampenzeit Beschleunigung / Acceleration ramp time.
- Rampenzeit Bremsen / Deceleration ramp time.
- Nenn Drehzahl des Motors / Motor rated speed. Parameter nur für Kompressoren mit BLDC-Motoren sichtbar.



Ansichtparameter PVFD2:

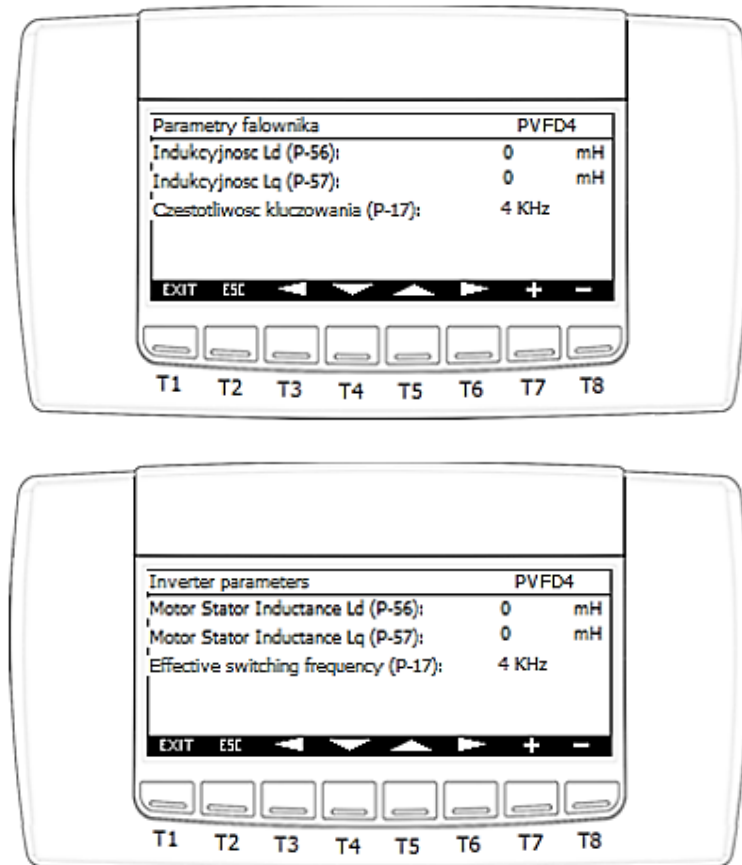
- Nennspannung des Motors / Motor rated voltage.
- Nennstrom des Motors / Motor rated current.
- Nennfrequenz des Motors / Motor rated frequency.
- Strom der Drehmomentsteigerung / Boost value.

- Stopmodus / Stop mode. Funktionalität gemäß Dokumentation des Wechselrichters Miloo E3, Parameter P-05.



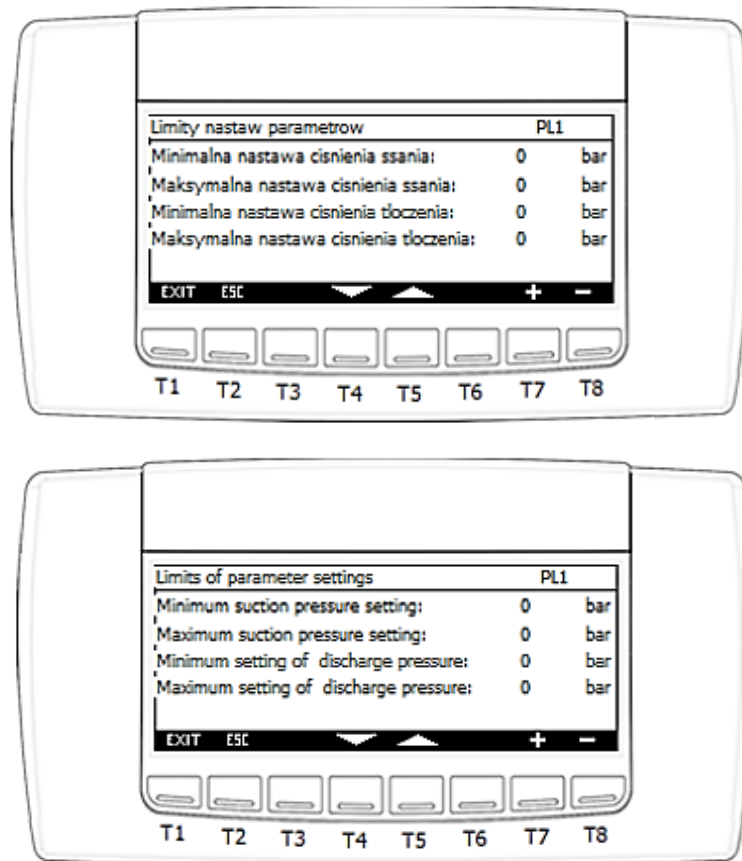
Ansichtsparameter PVFD3:

- Zeit der 2. Rampe / 2nd ramp time
- Ausblendbare Frequenzbandmitte / Skip Frequency Centre
- Hysterese der ausblendbaren Frequenzband / Skip Frequency Band
- Motorstatorwiderstand / Motor Stator Resistance

**Ansichtparameter PVFD4:**

- Motorinduktivität Ld / Motor Stator Inductance Ld
- Motorinduktivität Lq / Motor Stator Inductance Lq
- Frequenzumtastung / Effective switching frequency

- f) Nach Aktivierung der Option „Grenzwerte festsetzen“ / „Setting limits“ wird die Ansicht „PL1“ angezeigt, der für die Grenzwerte der im Servicemenü sichtbaren Grundparameter verantwortlich ist.



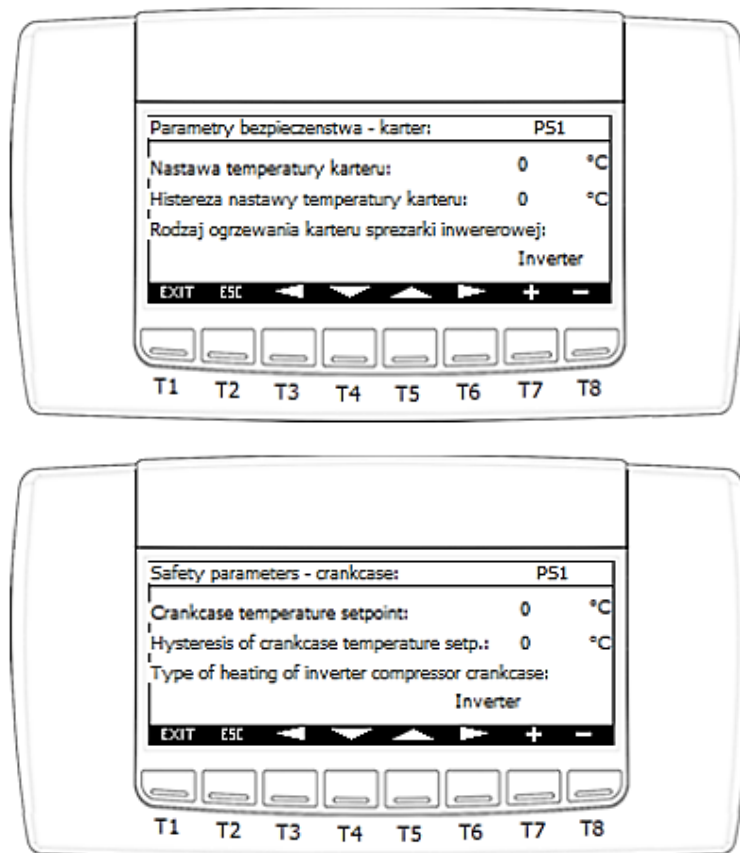
Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

- T1 – zurück zur Hauptansicht,
- T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,
- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

Ansichtsparameter PL1:

- Minimaler Saugdrucksollwert / Minimum suction pressure setting
- Maximaler Saugdrucksollwert / Maximum suction pressure setting
- Minimaler Entladungsdrucksollwert / Minimum setting of discharge pressure
- Maximaler Entladungsdrucksollwert / Maximum setting of discharge pressure

- g) Nach Aktivierung der Option „Sicherheitsparameter“ / „Safety parameters“ wird die Gruppe der Ansichten „PSx“, beginnend mit der Ansicht PS1 angezeigt, die für die Sicherheitsparameter und Schutzfunktionen des Kompressors verantwortlich ist.



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

T1 – zurück zur Hauptansicht,

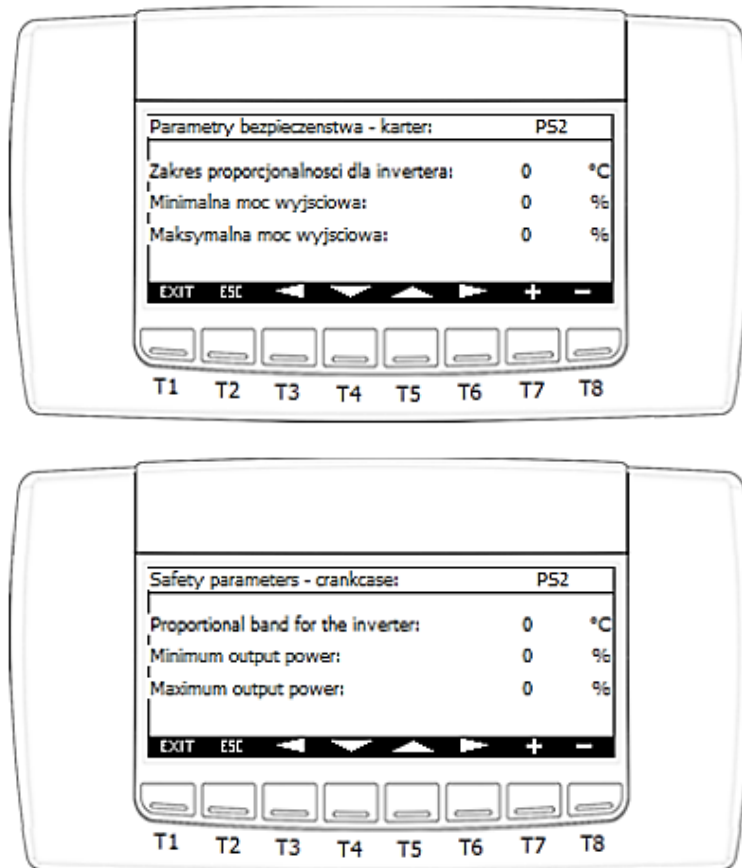
T2 – zurück zur vorherigen Ansicht,

T3 – zurück zur vorherigen Ansicht innerhalb der Sektion der Ansichten „PSx“,

- T4 – Bewegen des Cursors zum nächsten Feld,
- T5 – Bewegen des Cursors zum vorherigen Feld,
- T6 – zur nächsten Ansicht innerhalb der Sektion von Ansichten „PSx“ wechseln,
- T7 – Erhöhung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor,
- T8 – Verringerung des Feldwerts mit dem aktiven Cursor.

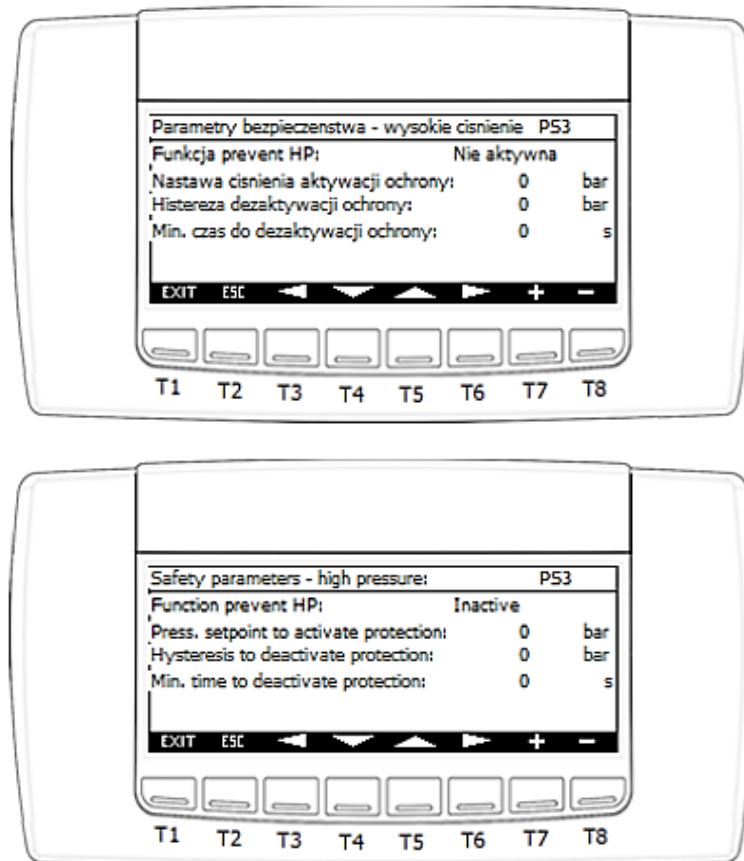
Ansichtsparameter PS1:

- Temperatursollwert vom Gehäuse / Crankcase temperature setpoint
- Hysterese des Temperatursollwerts vom Gehäuse / Hysteresis of crankcase temperature setp.
- Heizungstyp vom Gehäuse des Wechselrichterkompressors / Type of heating of inwerter compressor crankcase Auswahlmöglichkeiten:
 - Inverter
 - Elektroheizung / Electric heater

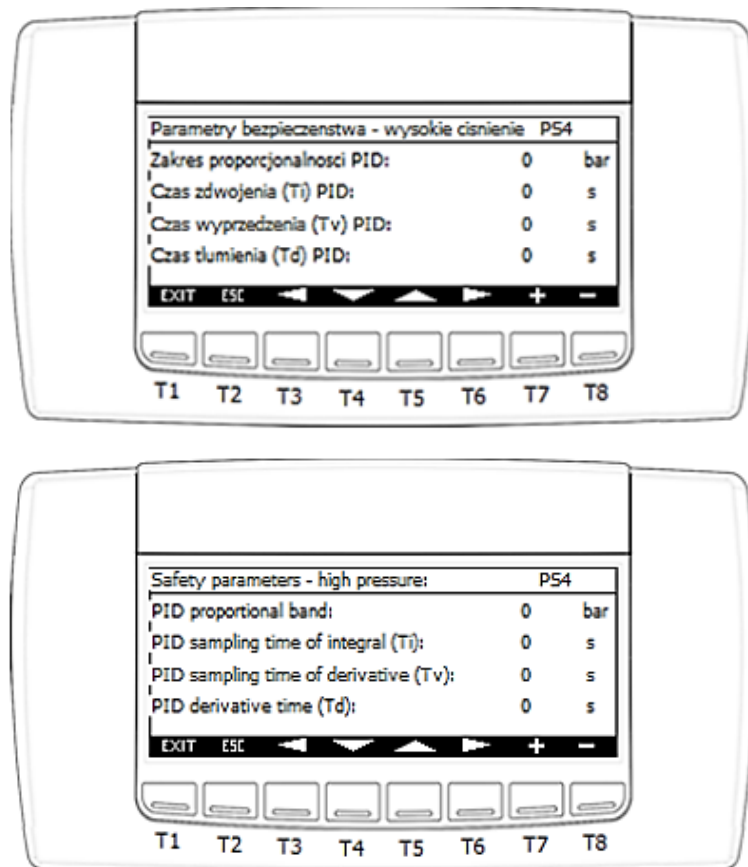


Ansichtparameter PS2 (Wichtige Funktionen nur bei Wechselrichterheizung):

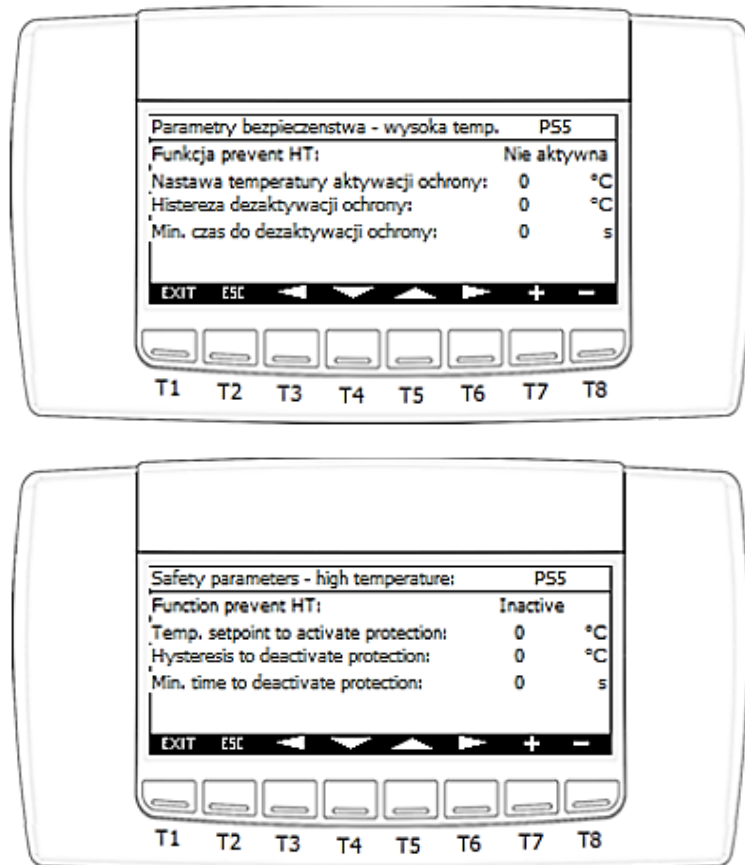
- Proportionalband des Ausgangssignalwerts / Proportional band for the inverter
- Minimale Ausgangsleistung / Minimum output power
- Maximale Ausgangsleistung / Maximum output power

**Ansichtparameter PS3:**

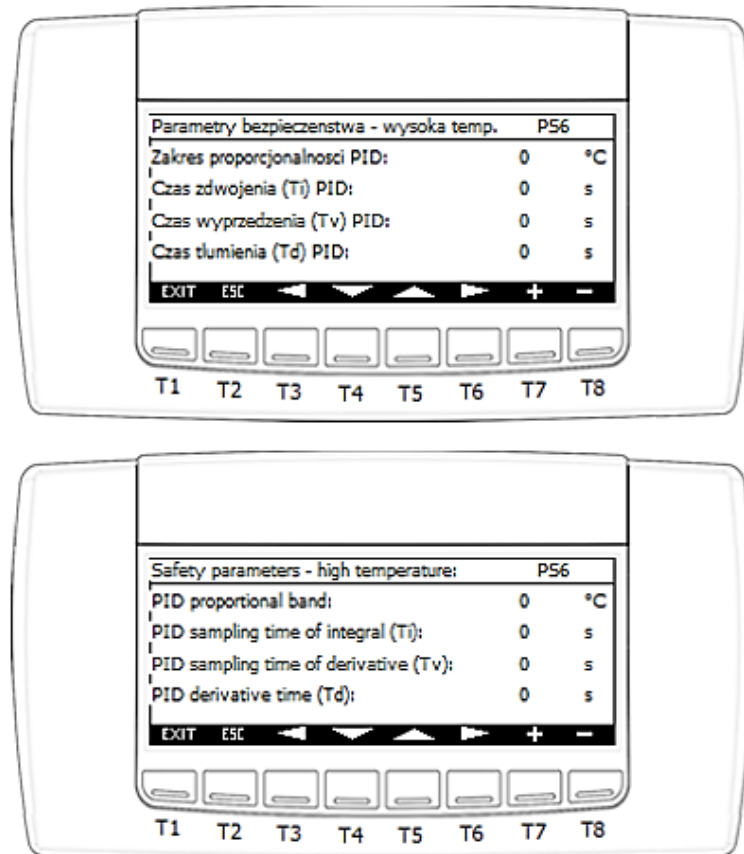
- Prevent-HP-Funktion / Function prevent HP. Auswahlmöglichkeiten:
 - Aktiv / Active
 - Inaktiv / Inactive
- Aktivierungsdrucksollwert der Schutzfunktion / Press. setpoint to activate protection
- Hysterese für Deaktivierung der Schutzfunktion / Hysteresis to deactivate protection
- Mindestzeit zur Deaktivierung der Schutzfunktion / Min. time to deactivate protection

**Ansichtparameter PS4:**

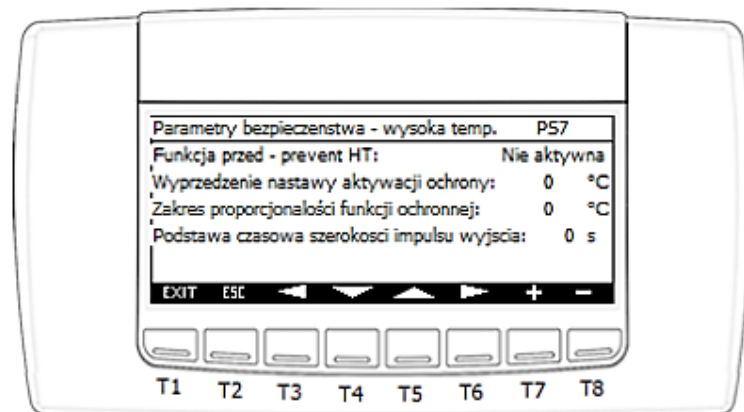
- Proportionalband des PID-Reglers für die Schutzfunktion (KP) / PID proportional band
- Integrierzeit von PID (Ti) / PID sampling time of integral (Ti)
- Vorhaltezeit von PID (Tv) / PID sampling time to derivative (Tv)
- Differenzierzeit von PID (Td) / PID derivative time (Td)

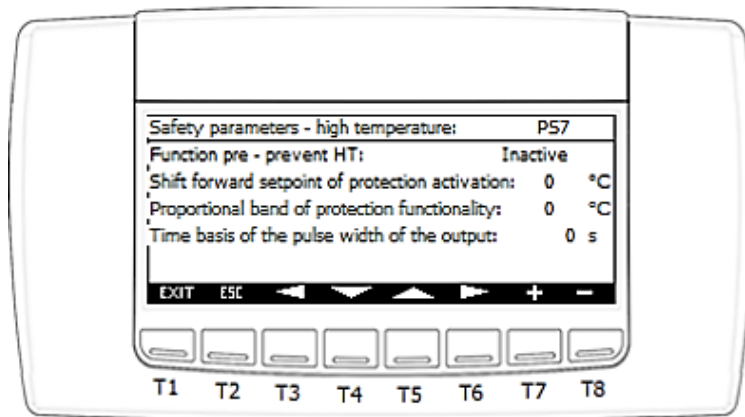
**Ansichtsparameter P55:**

- Prevent-HP-Funktion / Function prevent HP. Auswahlmöglichkeiten:
 - Aktiv / Active
 - Inaktiv / Inactive
- Aktivierungstemperatursollwert der Schutzfunktion / Temp. setpoint to activate protection
- Hysterese der Deaktivierung der Schutzfunktion / Hysteresis to deactivate protection
- Mindestzeit zur Deaktivierung der Schutzfunktion / Min. time to deactivate protection

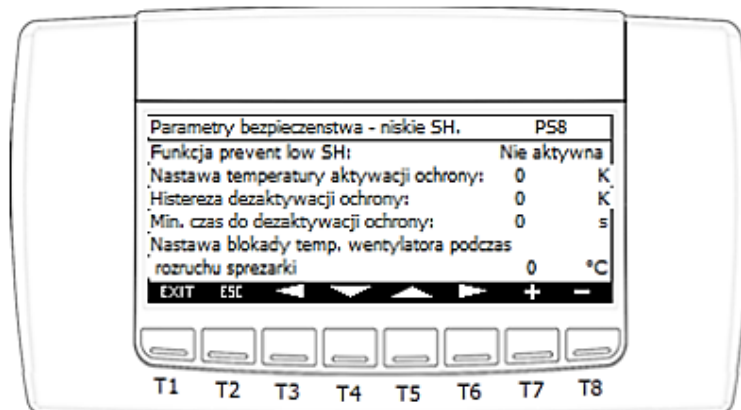
**Ansichtparameter PS6:**

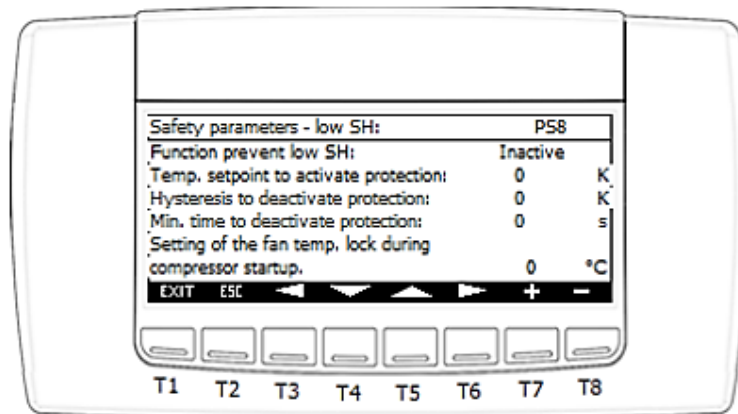
- Proportionalband des PID-Reglers für die Schutzfunktion (KP) / PID proportional band
- Integrierzeit von PID (Ti) / PID sampling time of integral (Ti)
- Vorhaltezeit von PID (Tv) / PID sampling time to derivative (Tv)
- Differenzierzeit von PID (Td) / PID derivative time (Td)



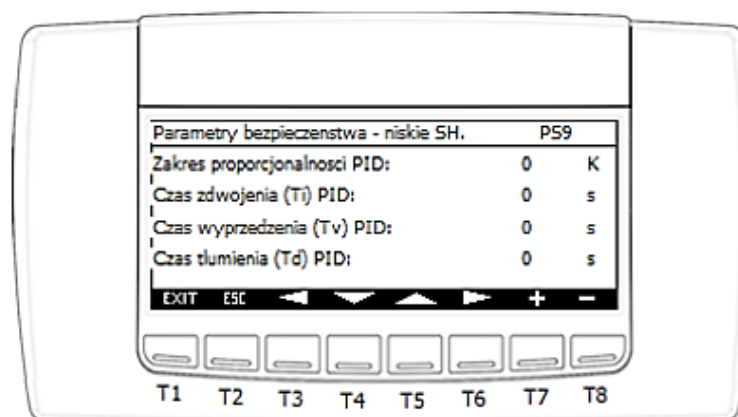
**Ansichtsparameter PS7:**

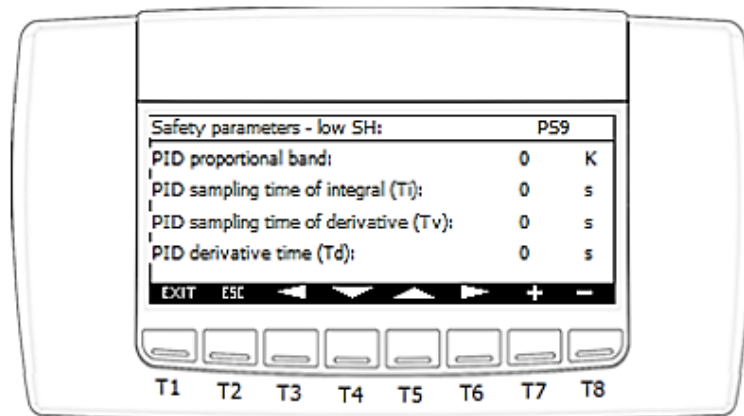
- vor-prevent-HT-Funktion / Function pre - prevent HT. Auswahlmöglichkeiten:
 - Aktiv / Active
 - Inaktiv / Inactive
- Vorgereifen des Schutzaktivierungssollwerts in Bezug auf „Prevent HT“ / Shift forward setpoint of protection activation
- Proportionalband der Schutzfunktion / Proportional band of protection functionality
- Zeitbasis der Ausgangsimpulsbreite / Time basis of the pulse width of the output



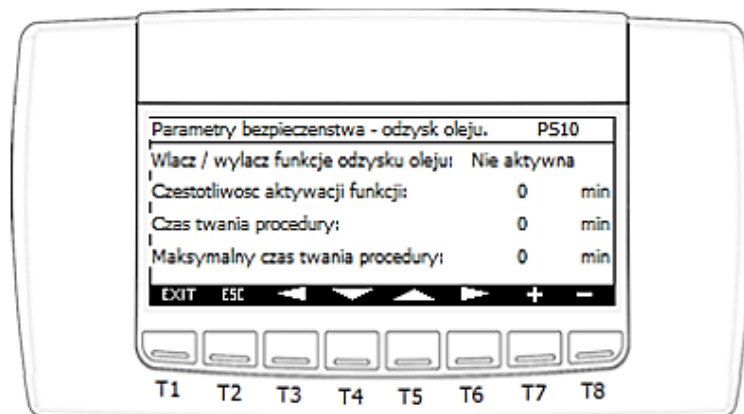
**Ansichtsparameter PS8:**

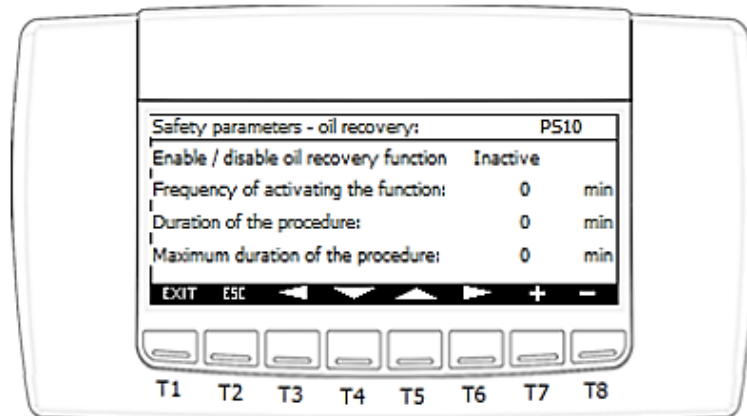
- Prevent-low-SH-Funktion / Function prevent low SH. Auswahlmöglichkeiten:
 - Aktiv / Active
 - Inaktiv / Inactive
- Aktivierungstemperatursollwert der Schutzfunktion / Temp. setpoint to activate protection
- Hysterese der Deaktivierung der Schutzfunktion / Hysteresis to deactivate protection
- Mindestzeit zur Deaktivierung der Schutzfunktion / Min. time to deactivate protection
- Außentemperatursperre-Sollwert des Lüfters während des Starts des Kompressors / Setting of the fan temp. lock during compressor startup



**Ansichtparameter PS9:**

- Proportionalband des PID-Reglers für die Schutzfunktion (KP) / PID proportional band
- Integrierzeit von PID (Ti) / PID sampling time of integral (Ti)
- Vorhaltezeit von PID (Tv) / PID sampling time to derivative (Tv)
- Differenzierzeit von PID (Td) / PID derivative time (Td)

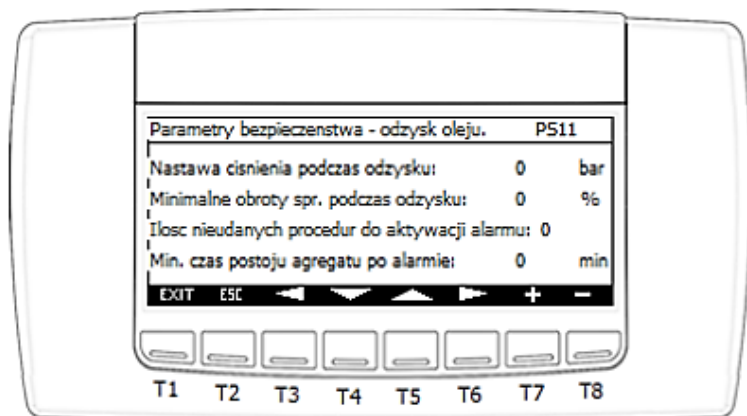


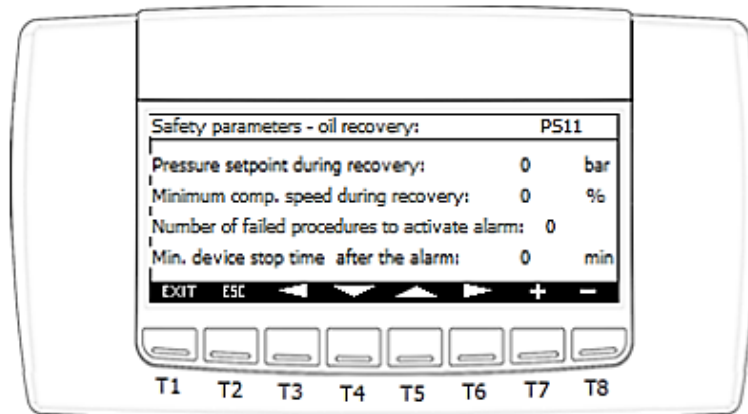
**Ansichtsparameter PS10:**

- Ölrückgewinnungsfunktion aktivieren/deaktivieren / Enable/disable oil recovery function.

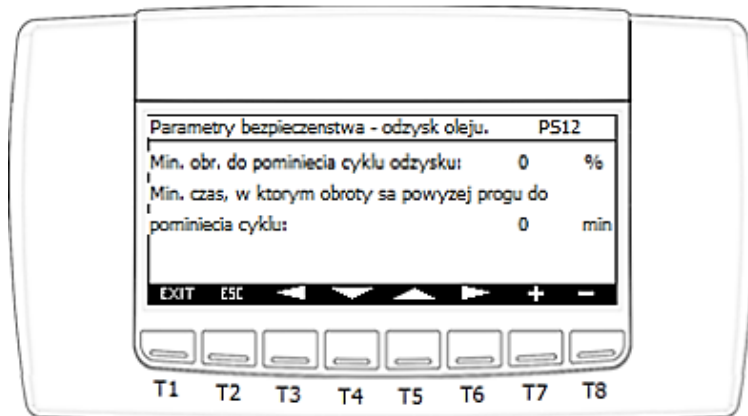
Auswahlmöglichkeiten:

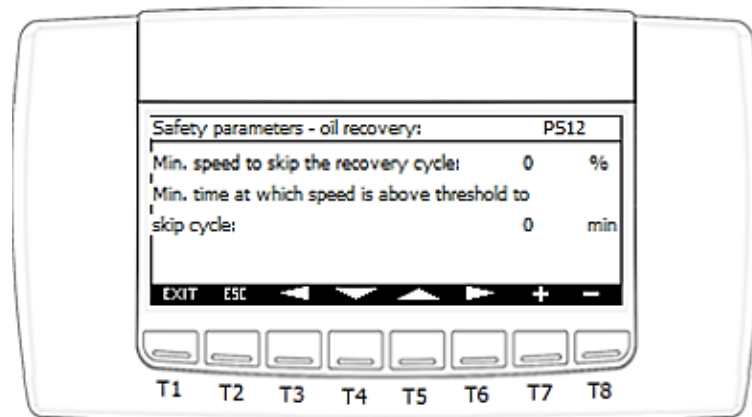
- Aktiv / Active
- Inaktiv / Inactive
- Häufigkeit der automatischen Funktionsaktivierung / Frequency of activating the function
- Verfahrensdauer der Ölrückgewinnung / Duration of the procedure
- Maximale Verfahrensdauer der Ölrückgewinnung / Maximum duration of the procedure



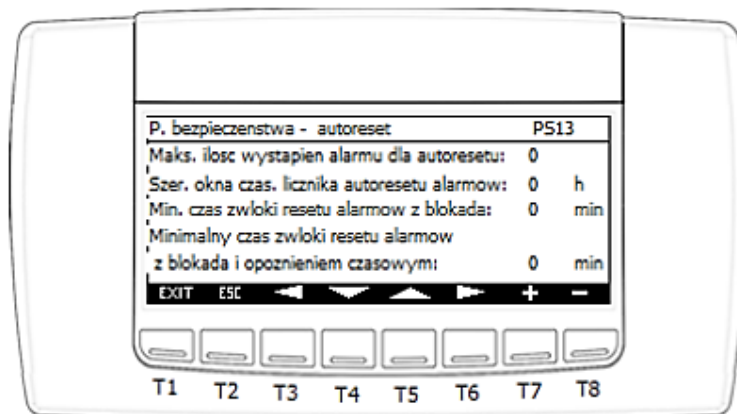
**Ansichtsparameter PS11:**

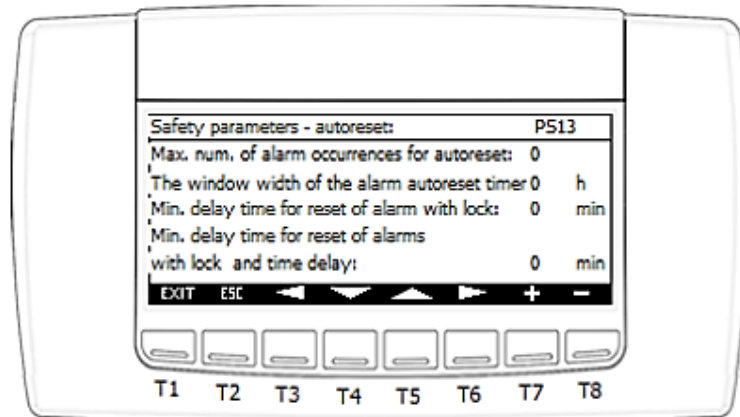
- Saugdrucksollwert während der Ölrückgewinnung / Pressure setpoint during recovery
- Minimale Kompressordrehzahl während der Ölrückgewinnung / Minimum comp. speed during recovery
- Anzahl der fehlgeschlagenen Ölrückgewinnungszyklen für die Alarmaktivierung / Number of failed procedures to activate alarm
- Minimale Kompressor-Stillstandszeit nach Alarm einer fehlgeschlagenen Ölrückgewinnung / Min. device stop time after the alarm



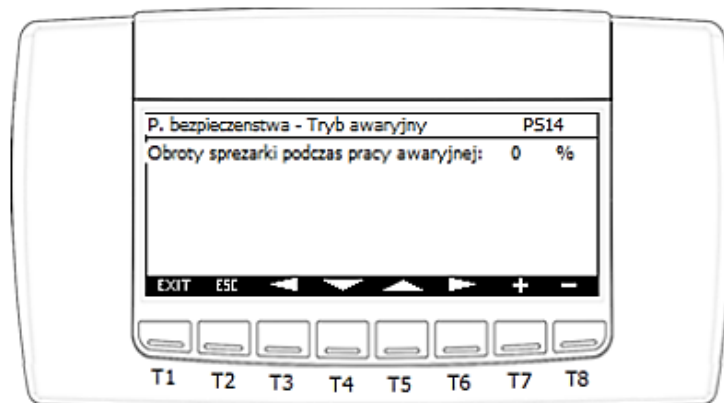
**Ansichtsparameter PS12:**

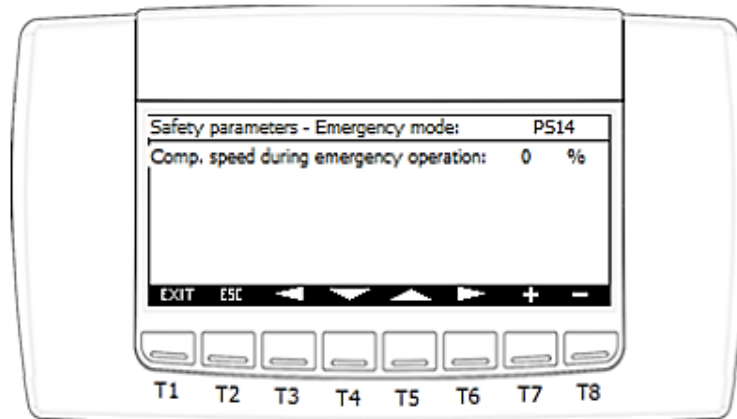
- Mindestschwelle für die Kompressordrehzahl zum Überspringen des Rückgewinnungszyklus / Min. speed to skip the recovery cycle
- Mindestzeit, in der die Drehzahl über dem eingestellten Schwellenwert zum Überspringen des Rückgewinnungszyklus liegt / Min. time at which speed is above threshold to skip cycle



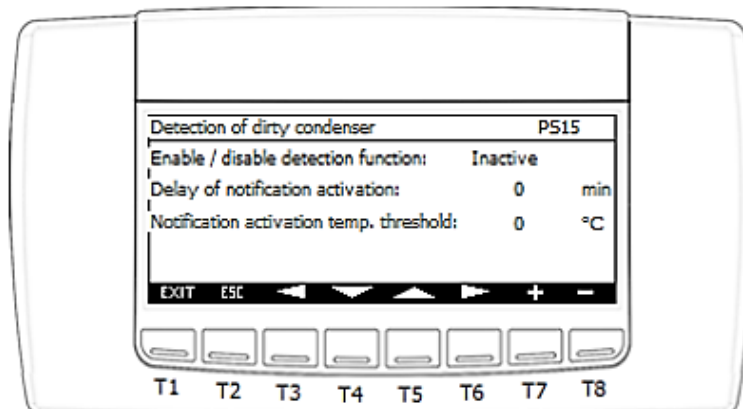
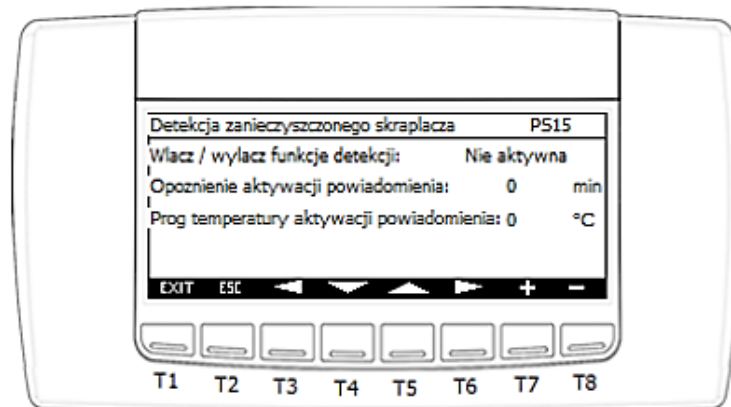
**Ansichtsparameter PS13:**

- Maximale Anzahl von Alarmereignissen für das automatische Zurücksetzen / Max. num. of alarm occurrences for autoreset. Gilt für Alarme mit automatischem Zurücksetzen und Sperre der Anzahl der Ereignisse des gegebenen Alarms / Zeitfensterbreite.
- Zeitfensterbreite für Alarme mit automatischem Zurücksetzen / The window width of the alarm autoreset timer
- Minimale Verzögerungszeit für das Zurücksetzen des Alarms mit Sperre
- Minimale Verzögerungszeit für automatisches Zurücksetzen des Alarms mit Sperre und mit Zeitverzögerung / Min. delay time for reset of alarms with lock and time delay



**Ansichtparameter PS14:**

- Kompressordrehzahl im Notbetrieb / Comp. speed during emergency operation



Ansichtsparameter PS15:

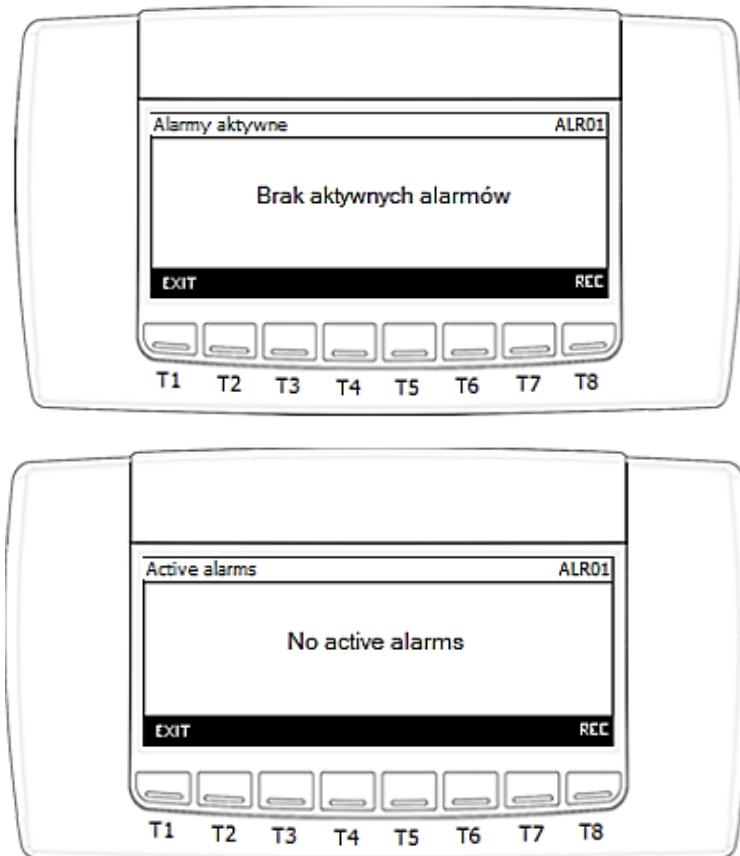
- Erkennungsfunktion aktivieren/deaktivieren / Enable/disable detection function.

Auswahlmöglichkeiten:

- Aktiv / Active
- Inaktiv / Inactive
- Verzögerung der Benachrichtigungsaktivierung / Delay of notification activation
- Temperaturschwelle, oberhalb derer Benachrichtigungen aktiv sind / Notification activation temp. threshold

4.7. Alarmansichten

Nach dem Drücken der Taste „Alarm“ (T1) in den Ansichten, in denen diese Taste aktiv ist, wird das Alarmfenster **ALR01** angezeigt, in dem Informationen zu aktiven Alarmen angezeigt werden. Zusätzlich ist es möglich, zur Alarmverlaufsansicht zu wechseln.



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

T1 – zurück zur Hauptansicht,

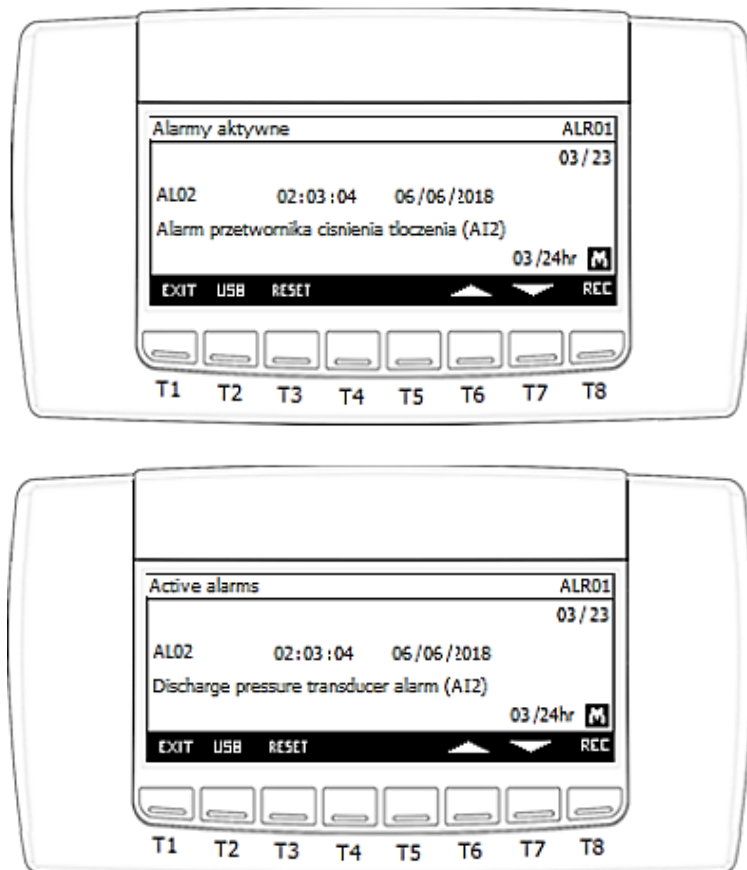
T2 – Export auf USB. Die Schaltfläche ist nur dann aktiv und sichtbar, wenn mindestens 1 Alarm aktiv ist.

T3 – Zurücksetzen des Alarms. Die Schaltfläche ist nur dann aktiv und sichtbar, wenn mindestens 1 Alarm aktiv ist.

T6 – Vorherige Alarmmeldung. Die Schaltfläche ist nur dann aktiv und sichtbar, wenn mehr als 1 Alarm aktiv ist.

T7 – Nächste Alarmmeldung. Die Schaltfläche ist nur dann aktiv und sichtbar, wenn mehr als 1 Alarm aktiv ist.

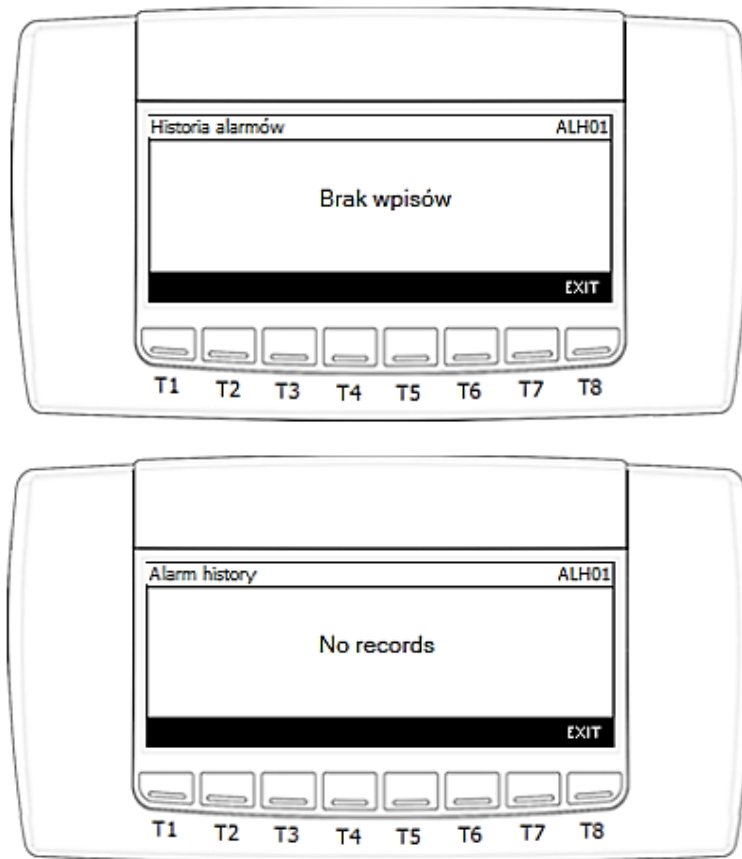
T8 – zur Alarmverlaufsansicht wechseln.



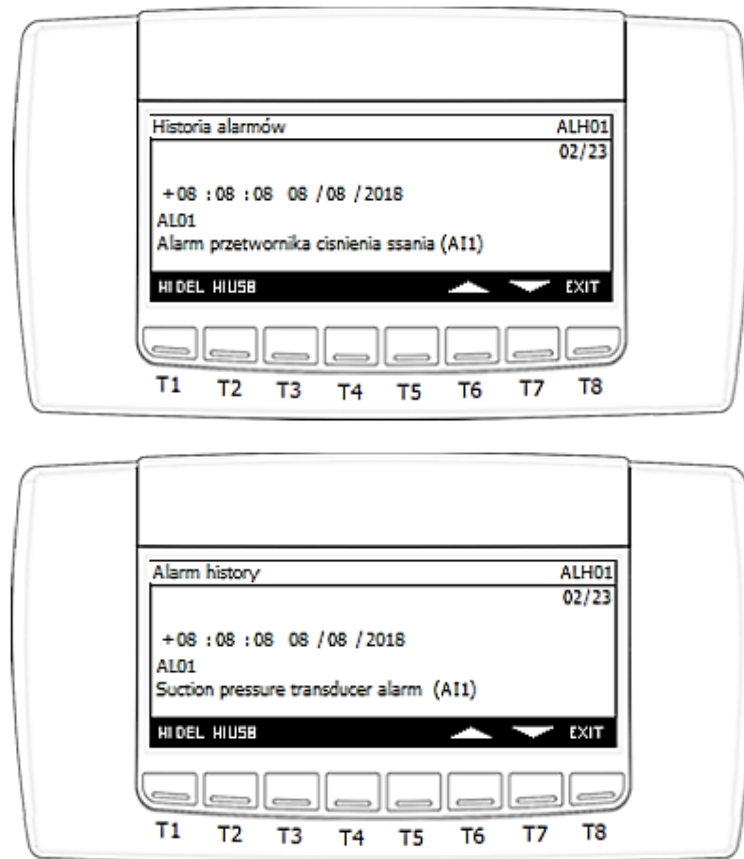
Jede Alarmmeldung ist einem Code, Datum und Uhrzeit zugeordnet. Darüber hinaus zählt der Controller, wie oft in den letzten 24 Stunden ein bestimmter Alarm aufgetreten ist.

Alarmverlaufsansicht:

- Keine Einträge im Register oder Alarmverlauf gelöscht.



- Wenn im Register ein Eintrag vorhanden ist, zeigt der Controller die folgenden Informationen an:
 - Alarmnummer in aufsteigender Reihenfolge und deren Gesamtmenge,
 - Datum und Uhrzeit des Auftretens des Ereignisses:
 - Ein „+“-Zeichen vor dem Datum bedeutet, dass der Alarmzustand aufgetreten ist,
 - ein „-“-Zeichen vor dem Datum bedeutet, dass der Alarmzustand endet;
 - Alarmcode gemäß Alarmtabelle;
- Alarminhalt.



Funktionen, die einzelnen Tasten zugewiesen sind:

T1 – ca. 3 Sekunden lang gedrückt gehalten, löscht den Alarmverlauf (das Alarmprotokoll bleibt im Controller).

T2 – ca. 1 Sekunde lang gedrückt gehalten, um den Alarmverlauf auf ein USB-Wechseldatenträger zu exportieren.

T6 – Vorherige Alarmmeldung. Die Schaltfläche ist nur aktiv und sichtbar, wenn mehr als 1 Alarm im Verlauf aufgezeichnet ist.

T7 – Nächste Alarmmeldung. Die Schaltfläche ist nur aktiv und sichtbar, wenn mehr als 1 Alarm im Verlauf aufgezeichnet ist.

T8 – zur Ansicht der Alarme wechseln.

4.8. Meldungen des Verflüssigungssatzes, die über das Service-Panel abgelesen werden können

Tabelle möglicher Alarme und deren Codes:

AL01	Alarm des Saugdruckmessumformers (AI1) Suction pressure transducer alarm (AI1)
AL02	Alarm des Entladungsdruckmessumformers (AI2) Discharge pressure transducer alarm (AI2)
AL03	Alarm des Gehäusetemperatursensors des Kompressors Nr. 1 (AI3) Compressor 1 crankcase temperature probe alarm (AI3)
AL04	Alarm des Entlastungstemperatursensors des Kompressors Nr. 1 (AI4) Compressor 1 discharge temperature probe alarm (AI4)
AL05	Alarm des Saugtemperatursensors des Kompressors 1 (AI5) Compressor 1 suction temperature probe alarm (AI5)
AL06	Alarm des Außentemperatursensors (AI6) Outside temperature probe alarm (AI6)
AL07	Niederdruckalarm vom Druckschalter (DI2) Low pressure switch alarm (DI2)
AL08	Hochdruckalarm vom Druckschalter (DI3) High pressure switch alarm (DI3)
AL09	Wärmeschutzalarm des Kompressors Nr. 1 (DI4) Compressor 1 thermal overload (DI4)
AL10	Wärmeschutzalarm des Kompressors Nr. 2 (DI5) Compressor 2 thermal overload (DI5)
AL11	Alarm des Verflüssigerlüfters Nr. 1 (DI7) Condenser fan1 alarm (DI7)
AL12	Alarm des Verflüssigungslüfters Nr. 2 (DI8) Condenser fan 2 alarm (DI8)
AL13	Stromversorgungsalarm vom Sequenz- und Phasenverlustsensor (DI11) Alarm from power sup. asymmetry/seq. monitor (DI11)
AL14	Überstrom des Bremskanals (01) Brake channel over current (01)
AL15	Überlastung des Bremswiderstands (02) Brake resistor overload (02)
AL16	Ausgangsüberstrom (03) Software Instantaneous over current (03)
AL17	Motorwärmeüberlastung (04) Motor Thermal Overload (04)
AL18	Leistungsstufenfehler (05) Power stage trip (05)
AL19	Überspannung an der Gleichstromschiene (06) Over voltage on DC bus (06)
AL20	Unterspannung an der Gleichstromschiene (07) Under voltage on DC bus (07)
AL21	Kühlkörpertemperatur zu hoch (08)

	Heatsink over temperature (08)
AL22	Temperatur zu gering (09) Under temperature (09)
AL23	Werkseitig eingestellte Parameter geladen (10) Factory Default parameters have been loaded (10)
AL24	Externer Fehler (11) External trip (11)
AL25	Welligkeit der Gleichstromschiene zu hoch (13) DC bus ripple too high (13)
AL26	Eingangsphasenverlustfehler (14) Input phase loss trip (14)
AL27	Ausgangsüberstrom (15) Hardware Instantaneous over current (15)
AL28	Beschädigter Thermistor am Kühlkörper (16) Faulty thermistor on heatsink (16)
AL29	Interner Speicherfehler – E/A (17) Internal memory fault - IO (17)
AL30	4-20 mA Signalverlust (18) 4-20mA Signal Lost (18)
AL31	Interner Speicherfehler – DSP (19) Internal memory fault - DSP (19)
AL32	Standardbenutzerparameter (20) User parameter default (20)
AL33	PTC-Thermistorfehler des Motors (21) Motor PTC thermistor trip (21)
AL34	Kühllüfterfehler (22) Cooling Fan Fault (22)
AL35	Zu hohe Temperatur innerhalb des Umsetzers (23) Drive internal temperature too high (23)
AL36	Fehler am Umsetzerausgang (26) Drive output fault (26)
AL37	STO-Schaltungsfehler (29) STO circuit fault (29)
AL38	Der gemessene Motorstatorwiderstand schwankt (40) Measured motor stator resistance varies (40)
AL39	Der gemessene Motorstatorwiderstand ist zu hoch (41) Measured motor stator resistance is too large (41)
AL40	Die gemessene Motorinduktivität ist zu niedrig (42) Measured motor inductance is too low (42)
AL41	Die gemessene Motorinduktivität ist zu hoch (43) Measured motor inductance is too large (43)
AL42	Die gemessenen Motorparameter konvergieren nicht (44) Measured motor parameters not convergent (44)
AL43	Modbus-Kommunikationsverlustfehler (50) Modbus comms loss fault (50)
AL44	Keine Kommunikation mit dem Wechselrichter No communication with compressor VFD
AL45	Ölrückgewinnungsalarm

	Oil recovery alarm
AL46	Konfigurationsfehler des Wechselrichterkompressors No inverter compressor configuration
AL47	Verschmutzter Kondensator Dirty condenser - alarm
AL48	Alarm des Temperatursensors der Schaltanlage (AI7) Electric cabinet temperature probe alarm (AI7)
AL49	Keine Kommunikation mit dem übergeordneten Controller (Master) Master controller offline
AL50	Keine Kommunikation mit dem untergeordnetem Controller (Slave) Slave controller offline
AL51	EEPROM-Speicherfehler

5. Datenkonfiguration für Wach- / BMS-Systeme,

Das Gerät unterstützt die Kommunikation im Modbus RTU 2W-Standard (über die integrierte Schnittstelle) und die Kommunikation im Modbus TCP/IP-Standard über einen optionalen USB/Ethernet-Konverter, der an die USB-Schnittstelle angeschlossen ist. Die Konfiguration der Kommunikation erfolgt über das Servicemenü in den Ansichten BMS0x.

Verfügbare Betriebsarten im Modbus RTU-Standard:

Bitrate: 9600 b/s, 19200 b/s.

Paritätstest: None, Even, Odd.

Datenbits: 7.8.

Stoppbit: 1.2.

Der gesamte Datenraum steht als „Holding register“ zur Verfügung und unterstützt folgende Funktionen:
3,6,16.

ACHTUNG!

Alle folgenden Indizes, die sich auf die Werte von Temperaturen und Drücken beziehen, werden in Form einer Variablen vom Typ INT dargestellt. Die Ablesung, z. B.: Temperatur von 256, bedeutet tatsächlich 25,6 °C und analog bedeutet -111 -11,1 °C.

Name der Variablen	R/W	Physische Adresse (dec)	I.E.	Min.	Max.	Kommentar
Gerätestatus	R	1	On/Off	0	1	0- Gerät ausgeschaltet, 1- Gerät eingeschaltet
Gerätestatus	R	2		0	13	0 – Warten, 1- Aktiviert, 2- Über die Tastatur deaktiviert 3-Über den Steuerschalter aktiviert, 4-Über BMS aktiviert, 5-Deaktiviert. Manueller Betrieb, 6-Keine Funktion - Reserve 7-Betrieb – Warten auf Ladung, 8-Betrieb – Ölrückgewinnung, 9-Über das Abtau-Startsignal deaktiviert, 10-Stopp, 11-Warten auf Druckausgleich, 12-Über ein Alarm

						ausgeschaltet, 13-Betrieb – Abgesicherter Modus.
Saugdruck	R	3	bar	-1.0	45.0	Die Daten sollten formatiert sein
Entladungsdruck	R	4	bar	-1.0	45.0	Die Daten sollten formatiert sein
Kompressorgehäusetemperatur	R	5	°C	- 40.0	110.0	Die Daten sollten formatiert sein
Entladungstemperatur	R	6	°C	- 40.0	110.0	Die Daten sollten formatiert sein
Saugtemperatur	R	7	°C	- 40.0	110.0	Die Daten sollten formatiert sein
Außentemperatur	R	8	°C	- 40.0	110.0	Die Daten sollten formatiert sein
Kammertemperatur der Schaltanlage	R	9	°C	- 40.0	110.0	Die Daten sollten formatiert sein
Saugtemperatur berechnet aus dem Druck	R	10	°C	- 80.0	130.0	Die Daten sollten formatiert sein
Entladungstemperatur berechnet aus dem Druck	R	11	°C	- 80.0	130.0	Die Daten sollten formatiert sein
Saugdrucksollwert	R	12	bar	-1.0	45.0	Die Daten sollten formatiert sein
Saugtemperatursollwert berechnet aus dem Druck	R	13	°C	- 80.0	130.0	Die Daten sollten formatiert sein
Entladungsdrucksollwert	R	14	bar	-1.0	45.0	Die Daten sollten formatiert sein
Entladungstemperatursollwert berechnet aus dem Druck	R	15	°C	- 80.0	130.0	Die Daten sollten formatiert sein
Aktuelle Saugüberhitzung	R	16	K	- 60.0	60.0	Die Daten sollten formatiert sein
Der Zustand der Schutzfunktion gegen übermäßigen Druckanstieg	R	17	On/Off	0	1	0 – inaktiv, 1 – aktiv
Der Zustand der Schutzfunktion	R	18	On/Off	0	1	0 – inaktiv,

gegen zu hohe Entladungstemperatur						1 – aktiv
Der Zustand der Schutzfunktion gegen zu geringe Saugüberhitzung	R	19	On/Off	0	1	0 – inaktiv, 1 – aktiv
Status der Ölrückgewinnungsfunktion	R	20	On/Off	0	1	0 – inaktiv, 1 – aktiv
Alarmpräsenz-Flagge	R	21	On/Off	0	1	0 – inaktiv, 1 – aktiv
Alarm-Reset	R/W	22	On/Off	0	1	0 – Kein Reset, 1 – Reset
Ferngesteuert aktivieren/deaktivieren über BMS	R/W	23	On/Off	0	1	0 – deaktivieren über BMS, 1 – aktivieren über BMS
Aktivieren des Nachtmodus über BMS	R/W	24	On/Off	0	1	0 – deaktivieren über BMS, 1 – aktivieren über BMS
Aktueller Status des Nachtmodus	R	25	On/Off	0	1	0 – inaktiv, 1 – aktiv
Kompressorbetriebsbefehl	R	26	On/Off	0	1	0 – inaktiv, 1 – aktiv
Kompressoraussteuerung	R	30	%	0	100	
Aussteuerung des 1. Verflüssigerlüfters	R	31	%	0	100	
Aussteuerung des 2. Verflüssigerlüfters	R	32	%	0	100	
Ausgangsstrom des Wechselrichters	R	50	A	0	100.0	Die Daten sollten formatiert sein. 1 Dezimalstelle.
Ausgangsleistung des Wechselrichters	R	51	kW	0	100.0	Die Daten sollten formatiert sein. 2 Dezimalstellen.
Ausgangsspannung des Wechselrichters	R	52	V	0	500	
Ausgangsfrequenz des Wechselrichters	R	53	Hz	0	500.0	Die Daten sollten formatiert sein. 1 Dezimalstelle.
Gleichstromschiene-Spannung	R	54	V	0	600	

des Wechselrichters						
Die dem Kompressor zugeführte Energiemenge	R	55	kWh	0	9999	Die Daten sollten formatiert sein. 1 Dezimalstelle.
Die dem Kompressor zugeführte Energiemenge	R	56	MWh	0	U16	
Temperatur des Wechselrichter-Leistungsmoduls	R	57	°C	-10	150	Daten sollten nicht formatiert werden. Abgelesen 50 = 50 °C
Typ des Kältemittels	R	90		0	39	0-R22 1-R134A 2-R404A 3-R407C 4-R410A 5-R507A 6-R290 7-R600 8-R600A 9-R717 10-R744 11-R728 12-R1270 13-R417A 14-R422D 15-R413A 16-R422A 17-R423A 18-R407A 19-R427A 20-R245FA 21-R407F 22-R32 23-HTR01 24-HTR02 25-R23 26-HFO1234yf 27-HFO1234ze 28-R455A 29-R170 30-R442A

						31-R447A 32-R448A 33-R449A 34-R450A 35-R452A 36-R508B 37-R452B 38-R513A 39-R454B
Controller-Software-Version, der wichtigste Teil	R	91				
Controller-Software-Version, der am wenigsten bedeutende Teil	R	92				
Controller-Software-Version, Mittelteil, Codierungsmodell des Kompressors.	R	93		0	7	0-Nicht konfiguriert 1-Hitachi MS300DHV 2- Hitachi MS400DHV 3- Hitachi MS500DHV 5- Emerson XPV0382E-4X9

Alarmregistertabelle – schreibgeschützt:

Gruppenname	Physische Adresse (dec)	Bitnummer	Beschreibung
Alarmcode-Register – 1. Gruppe	120	0	Alarm des Saugdruckmessumformers (AI1)
		1	Alarm des Entladungsdruckmessumformers (AI2)
		2	Alarm des Gehäusetemperatursensors des Kompressors Nr. 1 (AI3)
		3	Alarm des Entlastungstemperatursensors des Kompressors Nr. 1 (AI4)
		4	Alarm des Saugtemperatursensors des Kompressors 1 (AI5)
		5	Alarm des Außentemperatursensors (AI6)
		6	Alarm des Temperatursensors der Schaltanlage (AI7)
		7	Reserve
		8	Alarm des Verflüssigerlüfters Nr. 1 (DI7)
		9	Alarm des Verflüssigungslüfters Nr. 2 (DI8)
		10	Stromversorgungsalarm vom Sequenz- und Phasenverlustsensor (DI11)

		11	Reserve
		12	Hochdruckalarm vom Druckschalter (DI3)
		13	Wärmeschutzalarm des Kompressors Nr. 1 (DI4)
		14	Ölrückgewinnungsalarm
Alarmcode-Register – 2. Gruppe	121	0	Keine Kommunikation mit dem Wechselrichter
			Keine Kommunikation mit dem übergeordneten Controller (Master)
			Keine Kommunikation mit dem untergeordneten Controller (Slave)
Alarmcode-Register – 3. Gruppe	122		Reserve
Alarmcode-Register – 4. Gruppe	123	0	Brake channel over current (01)
		1	Brake resistor overload (02)
		2	Software Instantaneous over current (03)
		3	Motor Thermal Overload (04)
		4	Power stage trip (05)
		5	Over voltage on DC bus (06)
		6	Under voltage on DC bus (07)
		7	Heatsink over temperature (08)
		8	Under temperature (09)
		9	Factory Default parameters have been loaded (10)
		10	Konfigurationsfehler des Wechselrichterkompressors
		11	DC bus ripple too high (13)
		12	Input phase loss trip (14)
		13	Hardware Instantaneous over current (15)
		14	Faulty thermistor on heatsink (16)
Alarmcode-Register – 5. Gruppe	124	0	Internal memory fault - IO (17)
		1	Verschmutzter Kondensator
		2	Internal memory fault - DSP (19)
		3	User parameter default (20)
		4	Motor PTC thermistor trip (21)
		5	Cooling Fan Fault (22)
		6	Drive internal temperature too high (23)
		7	Drive output fault (26)
		8	Reserve

		9	Measured motor stator resistance varies (40)
		10	Measured motor stator resistance is too large (41)
		11	Measured motor inductance is too low (42)
		12	Measured motor inductance is too large (43)
		13	Measured motor parameters not convergent (44)
		14	Reserve
Alarmcode- Register – 6. Gruppe	125		Reserve