Bedienungsanleitung

Ingersoll Rand Schaltkasten Intellisys Niveau 1 1.06F

Réf. constructeur

Doosan purchased Bobcat Company from Ingersoll-Rand Company in 2007. Any reference to Ingersoll-Rand Company or use of trademarks, service marks, logos, or other proprietary identifying marks belonging to Ingersoll-Rand Company in this manual is historical or nominative in nature, and is not meant to suggest a current affiliation between Ingersoll-Rand Company and Doosan Company or the products of either.

Revised (10-12)

Réf. GPAO : 33502014001

SICHERHEITSSYMBOLE



Achtung Gefahr



Achtung: elektrischer Schlag



Achtung: Giftstoffe



Achtung: Flüssigkeiten unter Druck



Regelmäßige Wartung obligatorisch



Achtung: Drehende oder bewegliche Teile (Quetschgefahr)



Achtung: Korrosionsgefahr



Achtung: Explosionsgefahr



Betreten unbefugten Personen verboten



Leistung



Erde Earth



Auf Anhänger erst erden, dann Aggregat starten



Not-Aus



- Zutritt gemäß der geltenden Gesetzgebung strikt auf die befugten Personen beschränkt.
- Anlage unter Spannung, automatischer Start möglich.



Tragen von Augen- und Gehörschutz obligatorisch

Nachschlagen in der Dokumentation des

Tragen von Schutzkleidung obligatorisch

Aggregats obligatorisch





Prüfung der Batterieladung obligatorisch



Anschlagpunkt obligatorisch



Stapelpunkt obligatorisch



Offenes Feuer und ungeschütztes Licht verboten Rauchen verboten



Löschen mit Wasser verboten

2

PRÄSENTATION

Legende













DEUTSCH Steuergerät Steuerautomat - Steuerung des Aggregats

Kontrolllampe der Anzeige-Beleuchtung Beleuchtung Schaltpult oder Koffer

Not-Aus-Tastschalter Unmittelbarer Stop des Aggregats und Umschalten des Steuergeräts in den STOP-Modus

MICS AMPG Anzeige der elektrischen Größen

Spannungs-Potentiometer Einstellung der Spannung des Generators

Zweifrequenz 50/60 Hz Erlaubt die Auswahl der Frequenz

Spannungsschalter Erlaubt die Auswahl der Spannung

PRÄAMBEL

Entwicklung des Steuergeräts:

Die Software-Kompatibilität mit den alten Schnittstellen-Platinen ist gewährleistet, das heißt, es ist möglich, vor Ort eine Schnittstellen-Platine mit dem Software-Index 1.01B mit einer Software mit dem Index 1.04D und 1.05E neu zu programmieren. Allerdings erfordert der Einsatz einer Software-Version 1.05 ein Anzeigegerät der Software-Version 1.2 oder höher. Die Software-Entwicklung 1.04D enthält die folgenden Funktionen:

- Zuordnung von Funktionen und Parametern
- Änderung des Standardwerts bestimmter Parameter
- Änderung der Betriebsklemmen bestimmter Parameter
- Überwachung und Fernverwaltung
- Kontrolle/Steuerung für Motoren MTU 2000 und 4000
- Kontrolle/Steuerung mit Normen NFPA110 und CSA C282
- Kontrolle/Steuerung mit französischen Normen NF S 61-940 und NF E 37-312
- Kontrolle/Steuerung für Motoren Cummins vom Typ QST30
- Kontrolle/Steuerung für Motoren der Reihe Nevada
- Notstromaggregate mit Option " Multi-Spannungen "
- Notstromaggregate mit Option "Zweifrequenz/Zweispannung "
- Option 5 Modul (dieses Modul ist ausschließlich den Anwendungen mit Motoren MTU 2000/4000 und Motoren CUMMINS QST30 vorbehalten).

Die Software Version 1.06F, die über die Schnittstellenkarten der Art CB und CB12 installiert wird, bietet die Erweiterung der Funktionen und des Anwendungsbereichs von Intellisys. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenfassung dieser erweiterten Möglichkeiten und / oder der Modifikationen durch die neue Version. Anschließend werden die neuen Anwendungen detailliert beschrieben.

Die neue Version ist mit den alten Schnittstellenkarten kompatibel, das bedeutet, dass eine Schnittstellenkarte mit einem Index 1.01B, 1.04D oder 1.05E durch eine Version mit einem Index 1.06F neu programmiert werden kann.

Die neue Softwareversion 1.06F enthält folgende Funktionen:

- Control/Command mit der JDEC Elektronik der Motoren John Deere 6081HF bei Anwendung des Moduls Option 5 (weitere Angaben dazu finden Sie in Absatz 5).

- Control/Command mit der EDCIII Elektronik der Volvo Motoren D12 bei Anwendung des Moduls Option 5 (weitere Angaben dazu finden Sie in Absatz 5).

- Anpassung der Anzahl der Betriebsstunden des Stromgenerators (Rückstellen auf 0 oder gewünschte Einstellung) durch Eingabe eines einzigen Zugriffscodes.

- Wenn die Option Nr. 4 des Moduls 4, die den Betrieb bei drei unterschiedlichen Spannungen (480 V, 208 V und 240 V) erlaubt, geringfügig modifiziert werden soll, um sie optimal an die tatsächliche Anwendung durch den Kunden anzupassen (siehe Absatz 6).

- Die LED "low coolant level" des Moduls Option 6 leuchtet, wenn der Eingang "niveau bas eau - niedriger Wasserstand" oder wenn der Eingang "niveau bas aéro-refroidisseur- niedriger Stand im Luftkühler" aktiviert ist (nur bei der Anwendung NFPA110).

Bei den Anwendungen mit einem Gas-Stromgenerator wird der Fehler "pression basse gaz - niedriger Gasdruck" mit einer konstanten Verzögerung von 5 Sekunden angezeigt. Durch diese Verzögerung wird das Auslösen des Motors bei Ladewirkungen verhindert. Im allgemeinen sinkt der Gasdruck im Moment der Ladewirkung, bevor er wieder seinen normalen Wert annimmt.

Überwachung und Fernverwaltung:

Die Überwachung und Fernverwaltung sind mit der Software "wintelys" möglich, die auf einem Computer vom Typ PC mit einer Umgebung Windows 95, 98, NT und 2000 läuft. Ein vollständiges Dokument mit den Möglichkeiten der Überwachung und Fernverwaltung ist bei unserer Abteilung "produits et développement" (Produkte und Entwicklung) erhältlich. Die Überwachung und Fernverwaltung sind mit der Software-Version 1.01B funktionsfähig, allerdings mit einigen Einschränkungen im Bereich der unterschiedlichen Datenerfassungsund -anzeigemöglichkeiten. So sind folgende Punkte mit der Software-Version 1.01B unmöglich:

- Fernsteuerung des Aggregats.

- Anzeige des Status der LEDs der Warnungen und Fehler an der Vorderseite des Anzeigegeräts sowie der Rückinformationen der Position des Umschalters Netz/Generator.

Darüber hinaus ist mit der Software-Version 1.01B das Reset des Intellisys automatisch, sobald das Aggregat aus der Entfernung konfiguriert wird.

Für einen optimalen Betrieb der Überwachung/Fernverwaltung ist es ratsam, die Software-Version 1.04D oder höher zu verwenden.

MODUL 5:

Das Option 5 Modul ist nichts anderes als das als Modul 5 konfigurierte Modul OPT345. Die Programmierung dieses Moduls ist spezifisch für die Anwendungen mit Motoren, die eine integrierte elektronische Steuerung verwenden (Motoren MTU und Cummins).



Überwachung



Fernverwaltung

Der Parameter zur Auswahl dieses Moduls existiert bereits in der Software-Version 1.01B. Allerdings wurde eine Zeile in den Bildschirmen EINGÄNGE und AUSGÄNGE hinzugefügt, die die Anzeige des logischen Zustands der Eingänge und Ausgänge dieses Modul gemäß seiner Programmierung erlaubt.

INHALT

Siche	erheitssymbole	2
Präse	entation	3
Präse	entation und technische Daten	6
1. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7.	Einleitung Sicherheitsvorschriften Elektrischer Leistungsanschluss Elektrische Anschlüsse (Steuerung und Kontrolle) Vorherige Prüfung und Inbetriebnahme der Batterie Erstes Unterspannungsetzen des Steuergeräts Ecrans d'accueil Bildschirm "Gesamtansicht"	10 10 10 10 10 11 11 12
2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Betriebsmodi Stop-Modus Manu-Modus Auto-Modus Test-Modus	12 12 13 13 13
3. 3.1. 3.2. 3.3.	Bereitschaftsmodus und automatische Abschaltung Mode veille Automatische Abschaltung SpezialFall	14 14 14 14
4. 4.1. 4.2. 4.3.	Anzeige der elektrischen Größen Spannungen Ströme Frequenz und Stundenzähler	15 15 16 16
5.	Anzeige der Motorparameter	17
6.	Anzeige-LEDs und Lampentest	17
7.	Bildschirmkontrast	18
8. 8.1. 8.2. 9	Anzeige der Warnungen und Fehler Anzeige der Meldungen am Bildschirm Löschen der Meldungen vom Bildschirm Anzeige der Statusmeldungen	18 18 19 19
		01
Anho 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.	Ing - Software Version 1.USE oder höher: Sprache "international" Einleitung Unterspannungsetzen des Intellisys Änderung der Anzeige mit der internationalen Sprache Anzeige der elektrischen Größen Anzeige der mechanischen Größen Sonstige Symbole Liste der Warnungs- und Fehlercodes Zugriff auf die Programmierung und Sprachwechsel	21 21 21 21 22 23 24 26

PRÄSENTATION UND TECHNISCHE DATEN





Unterspannungsetzen nach automatischer Abschaltung (mit LED).

Taste für den Zugriff auf das Hauptmenü (Programmierung / Abfrage).

Taste zur Bestätigung der Wahl.

Taste zum Verlassen der Wahl.

Tasten für die Orientierung in den Menüs und die Einstellung des Kontrasts.

Zehnertastatur



- 1. Fehler Öldruck (stetig rot).
- 2. Fehler Wassertemperatur (stetig rot).
- 3. Fehler Fehlstart (stetig rot).
- 4. Fehler Überdrehzahl (stetig rot).
- 5. Aggregat bereit oder Leistungsabgabe (stetig grün).
- 6. Fehler Lade-Generator (stetig rot).
- 7. Synthese allgemeine Warnung (gelb blinkend).
- 8. Synthese allgemeiner Fehler (rot blinkend).

ter.



Taste zur Anzeige der Frequenz und des Stundenzählers.



Wähltaste des Auto-Modus (mit LED).

Taste zur Anzeige der Motorparame-



Auto

Test

Wähltaste des Test-Modus (mit LED).



Wähltaste des Stop-Modus (mit LED).



Start

Wähltaste des Manu-Modus (mit LED).

Fehler-Reset-Taste.



Taste für den Test der LEDs (außer LED der Taste ON).

Taste zur Anzeige der Spannungen.

Taste zur Anzeige der Ströme.

1. Zusammensetzung

- Anzeigemodul (MA)
- Schnittstellen-Platine in 2 Versionen verfügbar (CB, CB12), je nach Zusatzausstattung des Kunden
- Option 3 Modul, Option 4 Modul, Option 5 Modul (OPT 345)
- . Äußerst modulare Einheit mit vielen Kombinationsmöglichkeiten
- Anmerkung: MA unabhängig von der Kombination erforderlich

2. Anzeigemodul (Abbildung 2)

- LCD-Bildschirm 8 Zeilen 21 Zeichen, integrierte Hintergrundbeleuchtung und Kontrasteinstellung per Tastatur
- 26 Tipptasten (zwei Modelle: Durchmesser 10 und Durchmesser 13)
- 13 Anzeige-LEDs (Warnungen, Fehler, Status, Betriebsmodi)
- Polycarbonatgehäuse aus UL-Werkstoff, geliefert mit Kabel und Steckverbinder für den Anschluss auf der Schnittstellen-Platine
- Abmessungen 192x144x70 •
- Schnelle Befestigung per Winkel und Muttern
- IP65 an der Vorderseite mit Dichtung (nicht mitgeliefert), IP20 im Inneren
- Äußerst benutzerfreundliche Mensch-Maschine-Schnittstelle: zahlreiche Bildschirmmeldungen, Diagnose, Aggregat-Status, ...

3. Schnittstellen-Platine (Abbildung 1)

- CB = Basisplatine
- CB12 = Basisplatine mit integrierter Option 1 und Option 2 •
- Elektronik in einem Blechgehäuse (Basis + Deckel)
- Abmessungen: 435x263x31
- Spannungsbus: Generator, Netz und Gleichstrom in der Platine integriert (siehe Abschnitte 7, 8 und 9) ٠
- Mikrosteuerbaustein 16bit, Speicher (Flash, RAM und EEPROM), Echtzeituhr, Batterie zur Speicherung von Uhrzeit und Datum
 Versorgung von 9 bis 33 Volt DC und ab 6 Volt DC für den Spannungsabfall beim Starten
- Alle Anschlüsse sind in der Platine auf den beiden Seiten mit vollständigem Siebdruck integriert



Abbildung 1 - Platine CB12



Abbildung 2 - Anzeigemodulr

4. Logische/analoge Eingänge/Ausgänge

Alle Eingänge und Ausgänge haben eine klar definierte Aufgabe (siehe Tabellen unten).

Тур		CB	CB12
D	Öldruck	х	х
D	Wassertemperatur	x	x
A or D	Dieselmangel im Tagestank	x	x
D	NotAus	х	х
A or D	Überlast oder Kurzschluss	х	х
С	Thermostat Vorwärmung	х	х
С	externer Startbefehl	х	х
D	Kühlmittelmangel Kühler	x	x
С	Rückkehr Position Schütz Netz	х	х
С	Rückkehr Position Schütz Generator	х	х
D	Externer NotAus	х	х
D	Öltemperatur		х
D	Ölmangel		х
A or D	Mangel Vorwärmung		х
A or D	Fehler Batterieladung		х
A or D	Auslösen Differenzial- oder Isolationsschutz		х
D	Präsenz Differenzialrelais		х
D	Präsenz Isolationsschutz		х
D	Trennung Luftkühler		х
D	Kühlmittelmangel Luftkühler		х
A or D	Trennung Dieselpumpe 1		х
A or D	Auffangwanne		х
С	Ext. Tank CF80		х
A or D	Dieselmangel ext. Tank		х
С	EJP-Schalter (*)		х
С	EJP-Signal (*)		х
С	EJP-Warnung (*)		х

(*) : nur für Frankreich

Тур	Bezeichnung des logischen	CB	CB12
Ť	Steuerung Dieselmagnetventil		х
Т	Steuerung Starter 1	х	x
Т	Steuerung Vorglühung	х	x
Т	Steuerung Vorwärmung	x	x
Т	Steuerung Hupe (Sammelstörung)	х	x
R	Steuerung Netz-Schalter	х	х
R	Steuerung Generator-Schalter	х	x
Т	Steuerung Zuluft		х
Т	T Steuerung zweiter Starter		х
R	R Steuerung Jalousie		х
Т	Steuerung Dieselpumpe 1		х
R	ISO-Werte		х
_			
Тур	Bezeichnung des analogen	CB	CB12
Ω	Anzeige Öldrück	х	х
Ω	Anzeige Wassertemperatur	х	х
Ω	Anzeige Dieselstand RJ	х	х
Ω	Anzeige Öltemperatur		х

Spezifischer Eingang/Ausgang CB CB12 Тур Erregung Lade-Generator

Anmerkung: die Wahl zwischen Warnung oder Fehler erfolgt durch die Programmierung

Legende:

A=Warnung, D=Fehler, ana.=analog, C=Befehl T=Transistor, R=Relais, Ω =resistiv, RJ= Tagestank

7

5. Option 3, 4 und 5 Module (OPT 345)

- Modulares Gehäuse, Abmessungen: 160x90x58
- Spezielle Programmierung jedes Moduls (Switch)
- 8 zugewiesene Eingänge und 10 programmierbare Ausgänge auf Option 3 für Übertrag auf potentialfreien Kontakt
- 8 Eingänge und 10 programmierbare Ausgänge auf Option 4, mit 24 vorprogrammierten Optionen
- Spezielle Programmierung einiger Eingänge / Ausgänge auf Option 5

6. Eingang Strom Generator

- 4 Leiter, unisoliert, auf Stromtransformator 5A auf Sekundärseite (nicht in die Elektronik integriert)
- Messungen des Effektivwerts
- Messdynamik: von 60A bis 5000A

7. Eingang Spannung Generator

- 4 Leiter (dreiphasig + Nullleiter), unisoliert, mit integriertem Kraftschiene 12,5A-500Vac mit 50 und 60Hz
- Messungen des Effektivwerts
- Messung der Frequenz auf Phase 1 für Bildschirmanzeige und Erfassung Überdrehzahl Motor

8. Eingang Netzspannung 1

- 4 Leiter (dreiphasig + Nullleiter), unisoliert, mit integriertem Kraftschiene 15A-600Vac mit 50 und 60Hz
- Keine Messung von Spannung und Frequenz

9 Eingang Netzspannung 2

- 2 Leiter (Phase + Nullleiter), unisoliert, mit integriertem Kraftschiene 10A-240Vac mit 50 und 60Hz
- Keine Messung von Spannung und Frequenz

10. Eingang Lade-Generator

- Erregung und Fehler Lade-Generator
- Hardware-Abschaltung des Starters bei Ausfall der Software-Abschaltung

11. Kommunikation

- Serielle Schnittstelle RS-485 mit Protokoll J-Bus (Mod Bus RTU)
- Anschluss SUB-D 9 Pol
- Überwachung möglich im Lokalmodus(≤ 1000 Meter)
- Fernverwaltung möglich mit 2 Modems (≥ 1000 Meter)
- Software zur Überwachung/Fernverwaltung als Option

12. CAN-Verbindung

- Verbindung Schnittstellen-Platine mit dem (oder den) Option Modul(en)
- Standard-CAN-Bus Version 2.0b, Steckverbinder SUB-D 9Pol mit integrierter Versorgung DC des Moduls
- 1 Steckverbinder auf CB und 2 Steckverbinder auf CB12

- 13. Elektrische Sicherungen der Platine
 Fn, F1, F2, F3, Sicherungen 12, 5A-500V für Generator-Bus
- Der Schutz des Netz-Busses erfolgt durch einen Leistungsschalter, der sich im Umschalter der Quellen N/G befindet
- F5, Sicherung 10A für den Gleichstrom-Bus
- F7, Sicherung 2,5A verzögert für die Schnittstellen-Platine
- F6, Sicherung 1A verzögert für das Option 3 Modul
- F8, Sicherung 1A verzögert für Option 4 Modul. 5 (nur CB12)

14. Anschluss

- Mehrpunktsteckverbinder (2 bis 15 Pol) mit Unverwechselbarkeit
- Anzahl der Steckverbinder je nach Schnittstellen-Platine unterschiedlich
- Jeder Steckverbinder hat eine genau definierte Aufgabe

15. Programmierungsoptionen

- Zahlreiche Programmierungsmöglichkeiten
- Lesen und/oder Programmierung über Zugriffscode

16. An die Schnittstelle angeschlossene Optionen

Désignation de l'option	CB	CB12
Ordre extérieur de démarrage		х
Prédisposition auto + ordre extérieur	х	х
Connexion du secouru 3Ph + neutre ou 1 ph+N	х	х
Chargeur de batterie 3 calibres possibles)	х	х
Préchauffage eau (3 possibilités suivant U)	х	х
Klaxon	х	х
RS485 pour supervision ou télégestion	х	х
Connexion module option 3 sur bus CAN	х	х
Kit moteur complémentaire (9 options) (*)		х
Electro-volet courant continu ou alternatif)		х
Résistance anti-condensation		х
EJP (commutateur, préavis et top (France uniquement)		х
Pompe fuel I h ou 3 h cde et puissance)		х
Aéro-refroidisseur niveau bas, disjonction)		х
Protection différentielle et cde bobine MX		х
Protection CPI avec report et cde bobine MX		х
Cde de fuel ext. (CF80, NB, bac rétention)		х
AMPG avec RS485 optionnelle		х
Connexion module option 4 sur bus CAN		х
Kit trois alarmes (PH, TE, TH) et module 4		х

(*)Anzeige und Fehler Öltemperatur, Ölmangel, Mangel Vorwär-mung, Warnungen: Öldruck, Wassertemperatur, Öltemperatur, Strg. Zuluft, Strg. 2. Starter.

17. Relais-Ausgänge

- Umschaltspannung max.: 250Vac (277Vac für *)
- Ausgänge Steuerung Schütze Netz und Generator: 4,9A, 1500VA Abschaltvermögen bei cosφ=0,7
- Ausgänge Jalousie: 500mA und Übertrag Isolationsschutz: 1A
- Ausgang Steuerung Spule MX (*): 4,9A (optionales Relais auf Sitzfläche)

18. Transistor-Ausgänge

- Gegen Kurzschlüsse gesichert
- Ausgang Dieselmagnetventil/Beleuchtung Anzeigetafel: 700mA
- Sonstige Ausgänge: 300mA

19. Hardware-Konfiguration

- Steckverbinder C14/C15, Wahl der Spannung der Hilfsgeräte
- Switch C7, Anpassung des Widerstands Netzauslauf RS-485
- Switch P3, Anpassung des Widerstands Netzauslauf CAN-Bus
- Switch für Wahl Option VDE

20. Umgebung und Normen

- Betriebstemperatur: -15°C bis +60°C
 Lagertemperatur: -20°C bis +70°C
- Stoßfestigkeit: IK01, Schwingungen: gemäß CEI68-2-6 •
- Salzsprühnebelfestigkeit: 96 Stunden gemäß EN68011-2-11
- Luftfeuchtigkeit: 95 % Feuchtigkeit bei 45°C.
- Elektromagnetische Verträglichkeit:
 - Allgemeine Normen EN50081-2 und EN50082-2
 - Emission EN55011 Klasse A
 - Störfestigkeit EN61000-4.2, EN6100-4.3, EN61000-4.4, EN61000-4.6, EN61000-4.8, ENV50201
- CE-Kennzeichnung, Konformität UL, CSA

1. EINLEITUNG

1.1. Sicherheitsvorschriften

Das Steuergerät ist an verschiedene Wechselspannungsquellen angeschlossen (Generator, Netz, ...).



 \mathbb{A}

Bei angehaltenem Aggregat ist jeder Eingriff im Inneren der Steuerausrüstung/Steuerung streng untersagt, da bestimmte Teile der elektrischen und elektronischen Ausrüstung unter Spannung bleiben (Präsenz der Netzspannung).

D Wenn die Durchführung einer Maßnahme im Inneren des Gehäuses oder des Schaltpults notwendig ist, muss diese von einer Person durchgeführt werden, die befugt ist, an spannungsführenden Teilen zu arbeiten.

Wenn das Aggregat in Betrieb ist, erreichen die Sicherungen mit der Markierung **Fn**, **F1**, **F2**, **F3** ein gefährliches Potential, das bei einfachem Kontakt zu einem tödlichen Elektroschock führen kann. \square

Der Austausch dieser Sicherungen muss durchgeführt werden, wenn das Aggregat völlig abgeschaltet ist. Für jede Spannungsmessung an diesen vier Sicherungen muss ein geeignetes Material verwendet werden.

🗖 Das Aggregat kann mit einem Fernstart (einfacher Kontakt) oder einem automatische Startsystem ausgestattet sein (Abschalten Netz + Umschalter Netz/Generator).

Achtung! Beim Start des Aggregats auf die Gefahr von tödlichem Elektroschock bei direktem Kontakt mit allen unter Spannung stehenden Teilen achten.

1.2. Elektrischer Leistungsanschluss

Für den elektrischen Leistungsanschluss müssen Sie flexible Kabel mit einem geeigneten Querschnitt verwenden, um jede Übertemperatur und einen starken Spannungsabfall in der Leitung zu vermeiden. Je nach Verlegung, Umgebungstemperatur und der Nähe anderer Kabel kann sich der erforderliche Querschnitt der Leiter verändern.

1.3. Elektrische Anschlüsse (Steuerung und Kontrolle)

Aggregat nur mit manuellem Start (über die Tastatur des Steuergeräts) Kein externer Anschluss durchzuführen.

Aggregat mit Fernstart (ohne Netz) oder automatisch (mit Netz)

Für einen korrekten Betrieb die Anschlüsse an der Anwendungs-Klemmleiste gemäß dem Schema unten durchführen.

🐨 Für die Gleichstromsignale (DC) empfehlen wir den Anschluss eines flexiblen Kabels mit 5 Leitern (5x1,5mm²) zwischen dem Umschalter Netz/Generator und der Anwendungs-Klemmleiste.

Für die Wechselstromsignale (AC) empfehlen wir den Anschluss eines flexiblen Kabels mit 12 Leitern (12G1,5mm²) zwischen dem Umschalter Netz/Generator und der Anwendungs-Klemmleiste.

(G bedeutet Kabel mit einem grüngelben Leiter)

Anmerkung: für den Fernstart allein genügt ein flexibles Kabel 2x1,5mm² (siehe 🛈 unten).

Die oben angegebenen Querschnitte haben rein informativen Charakter. Sie hängen in der Praxis von der übertragenen Strom- \mathbb{A} stärke, der Länge, der Temperatur und der Verlegung der Kontroll/Befehl-Kabel ab.

440VAC MAX 440VAC MAX 208VAC MIN PROTECCION 15A (assure utilizacion) PROTECTION 15A (a assurer en amont) PROTECTION 15A (to assure for utilisator)	6
250Vac/4.9A Max 1	5
CONTACT NO "PAS DE TENSION !" SWITCH NO "VOLT FREE CONTACT !" CONTACTO NA "NO TENSION !"	4
CONTACT NF "PAS DE TENSION !" SWITCH NC "VOLT PEER CONTACT !" CONTACTO NC "NO TENSION !"	2)
CONTACT NO "PAS DE TENSION !" SWITCH NO "YOLT FREE CONTACT !" CONTACTO NA "NO TENSION !"	1

- ① externer Befehl (Erfassung Netz oder Kontakt Kunde)
- ② Kontakt SD des Leistungsschalters
- 3 Rückleitung Position der Netz- und Generator-Schütze
- ④ Steuerung des Generator-Schalters
- Steuerung des Netz-Schalters
- © Vorwärmung einphasig oder dreiphasig
- Wenn der Anwender keinen Umschalter Netz/Generator aus unserem Produktsortiment verwendet, müssen die unten angegebenen Eigenschaften der Relais der Elektronik-Platine unbedingt eingehalten und die verbrauchte Leistung der Spulen der verwendeten Schütze überprüft werden.

Nennstrom=5A Nennspannung=250Vac Maximales Abschaltvermögen bei $\cos \varphi$ 0.7: 1500VA

Die Nichtbeachtung der oben aufgeführten Eigenschaften führt zur Beschädigung oder sogar Zerstörung der Steuerrelais der Elektronik-Platine

1.4. Vorherige Prüfung und Inbetriebnahme der Batterie

Der Betrieb des Steuergeräts und der Start des Aggregats sind nur möglich, wenn die Batterie anschlossen ist. Dazu muss der Anschluss der Batterie geprüft werden:

roter Leiter, Pluspol (+) schwarzer Leiter, Minuspol (-).

Manche Notstromaggregate sind mit einem Batteriehauptschalter ausgestattet, der die Isolierung des Stromkreises erlaubt. Sicherstellen, dass dieser auf Betrieb steht.



Die Batterie wird ohne Elektrolyt geliefert. Das Füllen der Batterie mit Elektrolyt mindestens 20 Minuten vor jedem Startversuch durchführen (siehe Wartungsanleitung)

1.5. Erstes Unterspannungsetzen des Steuergeräts

Wenn die Batterie angeschlossen und der Elektrolytstand korrekt ist, erfolgt das Unterspannungsetzen des Steuergeräts automatisch, und der nachfolgende Initialisierungs-Bildschirm erscheint.

Version 1.2	

- Dieser Bildschirm ist 5 Sekunden lang sichtbar, und alle LEDs leuchten 3 Sekunden lang auf. Beim Verlöschen bleibt nur die LED der Taste **Power** an. Nach Abschluss der Initialisierung leuchtet die LED der Taste **STOP** wieder auf.
- Sollten andere LEDs leuchten oder blinken, siehe Abschnitt 6.

Anmerkung: während der Initialisierung erscheint die Software-Version des Anzeigemoduls auf dem Bildschirm.

1.6. Begrüßungsbildschirme

Erster Bildschirm

Nach der Initialisierungsphase erscheint der folgende Bildschirm, der dem Bediener erlaubt, die Sprache zu wählen, in der er die unterschiedlichen Meldungen auf dem Bildschirm des Steuergeräts anzeigen möchte. Es stehen vier Sprachen zur Verfügung: Englisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch.

SPRACHAUSWAHL	vier Quadrate in dem kleinen eingeblendeten Fenster stattfindet, geht der Intellisys automatisch auf inter-
	nationale Sprache.
International	Der Bediener verfügt über etwa 6 Sekunden, um die Betriebssprache durch Drücken der laste $ ightarrow$ und
o English	anschließend Enter oder Exit (*) zu ändern.
o Deutch	(*) Das Drücken von Enter speichert die gewählte Sprache, so dass sich der Cursor beim nächsten Unters-
o Spanish	pannungsetzen auf der vorher gewählten Sprache positioniert. Außerdem erlaubt das Drücken von Enter
o Portugues	den Übergang zum nächsten Bildschirm für die Änderung von Datum und Uhrzeit.
	(*) Das Drücken von Exit speichert die gewählte Sprache nicht. Beim nächsten Unterspannungsetzen posi-

tioniert sich der Cursor automatisch auf der internationalen Sprache.

• Durch Drücken von → oder ← positioniert der Bediener den Cursor auf der gewünschten Sprache. Anmerkung: je nach Position des Cursors ändert sich der Text der beiden oberen Zeilen, um dem Bediener die Orientierung zu erleichtern.

Das Drücken von **Exit** erlaubt, direkt zum Bildschirm "Gesamtansicht" zu gelangen (siehe Abschnitt 1.7). In diesem Fall ist die Dialog-Sprache jene Sprache, auf der der Cursor stand.

Beispiel: Cursor auf **English**. Das Drücken von **Exit** konfiguriert das Steuergerät in englischer Sprache. Alle Meldungen, die am Bildschirm angezeigt werden, sind in Englisch.

• Wenn keine der beiden Tasten Enter oder Exit gedrückt wird, erscheint der Bildschirm "Gesamtansicht" (siehe Abschnitt 1.7) automatisch nach drei Minuten. In diesem Fall ist die Sprache jene Sprache, auf der Cursor stand.

Bis zum Erscheinen des Bildschirms "Gesamtansicht" ist es unmöglich, das Aggregat zu starten, allerdings bleiben alle Eingänge aktiv (Beispiel: Auftreten eines Fehlers).

 Das Drücken von Enter erlaubt den Übergang zum zweiten Begrüßungsbildschirm, in der Sprache, auf der der Cursor vor der Bestätigung mit V stand.

Anmerkung: Bei der Wahl der Sprache "international", siehe Abschnitt "Anhang - Sprache international".

Zweiter Bildschirm

Der zweite Bildschirm ist die eventuelle Aktualisierung von Datum und Uhrzeit. Diese Aktualisierung ist bei einer Zeitverschiebung notwendig. Wenn das Steuergerät außer Spannung ist, werden Uhrzeit und Datum durch eine Lithiumzelle gespeichert.

DATE / HEURE		 Der Cursor ■ blinkt auf dem Zeichen o der ersten Zeile. Der Dröchen und Schwarzt den Curson in die gröchste Zeile.
V : Valid	Esc : Sortir	• Das Drucken von 🗲 bewegt den Cursor in die nachste Zeile, duber wenn der Cursor neben
Jour 🖉	: 12	 Das Drücken von E bewegt den Cursor in die vorgngebende Zeile, gußer wenn der Cursor neben
o Mois	: 01	Taa blinkt
o Année	: 2000	 Durch Drücken von → oder ← brinat der Bediener den Cursor in die zu ändernde Zeile.
o Heure	: 16	
o Minute	: 30	

Durch Ausführen der folgenden Anweisungen können Zeile für Zeile der Tag, der Monat, das Jahr, die Stunden und die Minuten geändert werden.

• Das Drücken von **Enter** bewegt den Cursor auf die erste Ziffer nach dem Zeichen: Durch Drücken einer der zehn Tasten von 0 bis 9 wird die erste Ziffer geändert und der Cursor geht automatisch zur zweiten zu ändernden Ziffer über.

Es ist möglich, den Cursor zur zweiten Ziffer zu bewegen, ohne auf eine der zehn Tasten von 0 bis 9 zu drücken, sondern durch Drücken von →. Anschließend ist es möglich, durch Drücken von ← zur ersten Ziffer zurückzukehren.

Anmerkung: für das Jahr gibt es vier Ziffern.

- Durch ein zweites Drücken von Enter kehrt der Cursor auf o zurück und die durchgeführte Eingabe wird bestätigt.
- Wenn sich der Cursor auf einer der Ziffern befindet, bringt das Drücken von **Exit** diesen auf o, ohne die Eingabe zu bestätigen, oder ohne den vorherigen Wert zu ändern, wenn keine Eingabe erfolgt ist.
- Das Drücken von **Exit** ohne Eingabe erlaubt den Übergang zum Bildschirm "Gesamtansicht" (siehe Abschnitt 1.7). In diesem Fall wird die Uhrzeit und das Datum berücksichtigt, die vor dem Drücken von **Exit** am Bildschirm angezeigt wurden.

Bei Vorliegen einer Zeitverschiebung erlaubt das Drücken von **Exit** ohne Änderung von Datum und Uhrzeit nicht, über Warnungen, Fehler und Aggregat-Status mit korrekter Zeitangabe zu verfügen.

• Das Drücken von **Exit** nach der Änderung eines oder mehrerer Parameter (Stunde, Minute, ...) erlaubt den Übergang zum Bildschirm "Gesamtansicht" (siehe Abschnitt 1.7). In diesem Fall wird die Uhrzeit und das Datum berücksichtigt, die vor dem Drücken von **Exit** am Bildschirm geändert wurden.

• Wenn keine der beiden Tasten Enter oder Exit gedrückt wird, erscheint der Bildschirm "Gesamtansicht" nach drei Minuten. In diesem Fall wird die Uhrzeit und das Datum des vorherigen Bildschirms verwendet (vor dem automatischen Übergang zum Bildschirm "Gesamtansicht").

Anmerkung: bis zum Erscheinen des Bildschirms "Gesamtansicht" ist es unmöglich, das Aggregat zu starten, allerdings bleiben alle Sicherheitseinrichtungen aktiv (Beispiel: Auftreten eines Fehlers).

1.7. Bildschirm "Gesamtansicht"

Der Bildschirm "Gesamtansicht" ist jener Bildschirm, der standardmäßig systematisch erscheint.

Dank der vier Tasten: V, A, Hz und Motor sind alle Bildschirme vom Typ "Gesamtansicht" (siehe Abschnitte 4 und 5) zugänglich, die folgende Informationen bieten:

- Die Werte der elektrischen Größen und die Motorparameter
- Die Warnungen und die Fehler des Aggregats
- Die Status des Aggregats und seiner Hilfsgeräte, Datum und Uhrzeit

Normalbetrieb

Nach dem Bildschirm der Sprachauswahl und/oder dem Bildschirm der eventuellen Änderung von Uhrzeit und Datum erscheint der nachfolgende Bildschirm "Gesamtansicht" in normaler Betriebssituation.

DiesStand (%)	50
Drehz. (RPM)	•
Batterie (Volt)	24.2
Ext. Startbfhl= Gen.bereit	0 16:45 12/01/00

- Die erste Zeile gibt den Dieselstand in % im Tagestank an.
- Die zweite Zeile gibt die Motordrehzahl in RPM (U/min) an.
- Die dritte Zeile gibt die Batteriespannung in Volt an.
- Die vierte und fünfte Zeile geben den Status des Aggregats, die Uhrzeit, das Datum und verschiedene Meldungen an (siehe Abschnitt 9).
- Wenn die Verkabelung des analogen Eingangs Dieselstand defekt ist oder wenn der Sensor selbst defekt ist, gibt es keine digitale Anzeige auf dem Bildschirm. Allerdings erscheint das Label DiesStand(%) (siehe ebenfalls Abschnitt 5). Diese besondere Anzeige erlaubt, eine schnelle Diagnose des physikalischen Zustands des Eingangs durchzuführen (Sensor und Verkabelung).
- Wenn der analoge Dieselstandgeber nicht im Tagestank vorhanden ist, gibt es keine Anzeige auf dem Bildschirm (siehe Abschnitt 5). Dies ist der Fall bei den Notstromaggregaten der Reihe Pacific, bei denen der Dieselstand direkt auf einem mechanischen Messinstrument abgelesen wird. Anmerkung 1: durch mehrmaliges Drücken einer der vier oben genannten Tasten wird der vorangehende Bildschirm geändert (siehe Abschnitte 4 und 5)

Anmerkung 2: das Datum hat folgendes Format: Tag/Monat/Jahr

Betriebsstörung

Bei Vorliegen einer Betriebsstörung (Präsenz einer Warnung, eines Fehlers, mehrerer Warnungen, mehrerer Fehler oder der Kombination von beiden) wird der Bildschirm unten anstelle des Bildschirms oben angezeigt.

DiesStand (%)10Drehz. (RPM)0Batterie (Volt)24.2	 Zwei zusätzliche Zeilen werden eingeschoben, um die Funktionsstörungen (Warnungen und/oder Fehler) anzuzeigen. Die Motorparameter und die elektrischen Größen erscheinen verkleinert auf dem Bildschirm.
Diesel mangel	Die beiden unteren Zeilen bleiben unverändert.
Ext. Startbfhl=0 17:25 Gen.bereit 12/01/00	

Die Anzeige der Warnungen und Fehler des Aggregats wird in Abschnitt 8 im Detail dargestellt.

2. BETRIEBSMODI

Das Steuergerät verfügt über vier Betriebsmodi, die über die vier Tasten (Stop, Start, Auto, Auto Test) des Anzeigemoduls zugänglich sind:

- Stop-Modus
- Manu-Modus
- Auto-Modus
- Test-Modus



2.1. Stop-Modus

Nach dem Unterspannungsetzen (Initialisierung, Sprachwahl und/oder eventuelle Aktualisierung von Uhrzeit und Datum) geht das Steuergerät automatisch in den **Stop**-Modus. Die rote LED der Taste leuchtet und der Bildschirm "Gesamtansicht" erscheint.

DiesStand (%)	50
Drehz. (RPM)	•
Batterie (Volt)	24.2
Ext. Startbfhl=(Gen.bereit) 16:45 12/01/00

Beispiel des Bildschirms "Gesamtansicht" im Stop-Modus

• In diesem Betriebsmodus wird jedes Auftreten eines Ereignisses (Warnung, Fehler, externer Befehl, ...) auf dem Bildschirm angezeigt. Das Aggregat hingegen ist gestoppt und es gibt keine Möglichkeit eines automatischen Starts.

Ph./ph	V12	396	
spannung	V23	394	
(Volt)	V31	395	
Stop-Modus gewählt			

 Wenn das Aggregat in Betrieb ist, führt das Drücken der Stop-Taste unabhängig vom aktuellen Modus (Auto, Test, Manu) zum sofortigen Stop ohne Kühlung. Eine Bildschirmmeldung erscheint zwei Sekunden lang, um die Berücksichtigung der Taste anzuzeigen (Bildschirm gegenüber).

Anmerkung: wenn der Motor mit einem Vorwärm-Widerstand ausgestattet ist, wird dieser im **Stop**-Modus nicht versorgt.

2.2. Manu-Modus

Der Modus MANU entspricht einer Befehlstaste auf der Tastatur. Dadurch wird der Startbefehl ausschließlich vom Operator gegeben. • Der Zugriff auf diesen Modus erfolgt ab dem Modus **STOP** oder dem Modus **AUTO**.

Starten des Stromgenerators im Modus MANU durch einmaliges Drücken der Taste Start. Dies führt zu folgenden Anzeigen:

Die rote LED, die der Taste **Start** entspricht, blinkt nicht.

Die Bestätigungsmeldung zur Selektion des Modus MANU wird nicht mehr angezeigt.

2.3. Auto-Modus

Der Auto-Modus ist vom Stop-, Manu- bzw. Test-Modus aus zugänglich. Das Drücken der Auto-Taste wählt den Modus und zeigt den Bildschirm unten links zwei Sekunden lang an. Die rote LED der Taste leuchtet auf, dann erscheint der Bildschirm rechts. Dieser Bildschirm entspricht dem Bereitschaftszustand des Aggregats.



• Ausgehend vom Bereitschafts-Bildschirm hängt der Start des Aggregats von folgenden Faktoren ab:

① Der Wechsel des logischen Zustands des Eingangs 'externer Befehl'

② Der Wechsel des logischen Zustands der Eingänge EJP-Warnung' oder 'EJP-Signal' (Nur Frankreich)

③ Die Aktivierung des im Steuergerät integrierten Taktgeber-Modus (wenn der Modus programmiert ist)

Beispiel: der Bildschirm rechts oben gibt eine Information über den logischen Zustand des externen Startbefehls (Abkürzung **Ext. Startbfhl=0** oder **Ext. Startbfhl=1**):

- Externer Befehl = 0, kein Starten

- Externer Befehl = 1, unmittelbarer Start möglich
- Wenn eine der drei Startbedingungen von 0 auf 1 übergeht (bei 1) und 2) oder von inaktiv auf aktiv (bei 3), wird der Bediener durch Änderung der Bildschirmmeldung informiert, das Aggregat beginnt eine Phase des automatischen Starts.
- Wenn eine der drei Startbedingungen von 1 auf 0 übergeht (bei 1) und 2) oder von aktiv auf inaktiv (bei 3), wird der Bediener durch Änderung der Bildschirmmeldung informiert, das Aggregat beginnt dann eine Phase des automatischen Stops.
- Im Auto-Modus ist das Umschalten des Umschalters Netz/Generator völlig automatisch.

2.4. Test-Modus

Der **Test**-Modus ist nur vom **Auto**-Modus aus zugänglich. Wenn einer der Eingänge: externer Befehl, EJP-Warnung, EJP-Signal im logischen Zustand 1 ist oder wenn der Taktgeber aktiv ist, kann der **Test**-Modus nicht gewählt werden.

 Wenn die Eingänge: externer Befehl, EJP-Warnung, EJP-Signal im logischen Zustand 0 sind oder wenn der Taktgeber inaktiv ist, wählt das Drücken der Auto Test-Taste den Modus und zeigt den nachfolgenden Bildschirm an. Die rote LED der Taste blinkt.

DiesStand (%)	50
Drehz. (RPM)	0
Batterie (Volt)	24.2
Test-Modus gewäh Auto Test bestätigt	lt

• Ein zweites Drücken der **Auto Test**-Taste bestätigt den Modus, die entsprechende rote LED leuchtet ständig und das Aggregat beginnt eine Phase des automatischen Starts.

Während die rote LED blinkt (Warten auf Bestätigung), ist es möglich, den Modus durch Wahl von **Stop**-Modus oder **Auto**-Modus zu ändern.

• Wenn keine Bestätigung durch Drücken der Auto Test-Taste erfolgt, wird der Auto-Modus automatisch nach zwei Minuten gewählt.

 Im Test-Modus ist das Umschalten des Umschalters Netz/Generator unmöglich, es handelt sich um einen Leerbetrieb. Die Betriebsdauer des Aggregats wird auf dem Bildschirm als Zeit in Minuten und Sekunden angezeigt, die automatisch abnimmt. Am Ende der Verzögerung stoppt das Aggregat ohne Kühlung, das Steuergerät wechselt automatisch zum Auto-Modus.

DiesStand (%)	50
Drehz. (RPM)	•
Batterie (Volt)	24.2
Test-Modus Stop :	02' 30"

Beispiel des Bildschirms "Gesamtansicht" im **Test**-Modus Es verbleiben zwei Minuten und dreißig Sekunden Betriebszeit vor dem Stop des Aggregats und dem Übergang zum **Auto**-Modus.

 Wenn während des Betriebs einer der Eingänge: externer Befehl, EJP-Warnung, EJP-Signal den logischen Zustand ändert (von 0 zu 1) oder wenn der interne Taktgeber des Steuergeräts aktiv wird, wird eine Bildschirmmeldung angezeigt, um die Zustandsänderung oder die Aktivierung des Taktgebers anzuzeigen. Die Verzögerung des Test-Modus wird gehemmt, das Steuergerät geht automatisch zum Auto-Modus über, der Umschalter Netz/Generator schaltet um und man befindet sich erneut im Normalbetrieb des Auto-Modus.

3. BEREITSCHAFTSMODUS UND AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

Das Steuergerät ist mit einem Bereitschaftsmodus und einer automatischen Abschaltung ausgestattet.

3.1. Bereitschaftsmodus

Der Bereitschaftsmodus ist möglich, wenn sich das Steuergerät im **Stop**-Modus oder **Auto**-Modus mit dem Aggregat im Stand-by (*) befindet. Die Auslösung des Bereitschaftsmodus findet nach einer einstellbaren Zeit automatisch statt, wenn keine Änderung des Zustands der logischen Eingänge des Systems erfolgt, keine Kommunikation mit einem PC stattfindet oder wenn keine Tasten der Tastatur gedrückt werden. In diesem Fall erlöscht die Hintergrundbeleuchtung, das Steuergerät ist in einem Modus mit minimalem Energieverbrauch.

Niv.Fuel(%)	50
Vit.Mot(RPM)	•
U Batt(Volts)	24.2
ordre ext=0 GE à l'arrêt	16:48 12/01/00

Beispiel eines Bildschirms "Gesamtansicht" im Bereitschaftsmodus, die unterschiedlichen Angaben bleiben auf dem Bildschirm sichtbar.

(*) Aggregat gestoppt mit: externer Befehl abwesend, kein EJP-Signal oder keine Aktivierung des Taktgebers

Beim Wechsel des Zustands einer der logischen Eingänge des Systems (Warnung, Fehler, Thermostat, externer Befehl, ...) werden die Meldungen angezeigt und die Hintergrundbeleuchtung wird eingeschaltet.

Durch Drücken einer beliebigen Taste des Anzeigemoduls wird die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet.

Anmerkung: beim Auftreten einer Warnung oder eines Fehlers, das nicht durch die Zustandsänderung eines Eingangs bewirkt wird, wird die Hintergrundbeleuchtung nicht eingeschaltet.

3.2. Automatische Abschaltung

Die automatische Abschaltung ist nur möglich, wenn das Steuergerät im **Stop**-Modus ist. Im **Stop**-Modus, selbst bei abgeschalteter Hintergrundbeleuchtung, entlädt sich die Batterie langsam (Verbrauch der Elektronik), falls das Aggregat nicht mit einem Ladegerät ausgestattet ist. Um das Entladen der Batterie und damit die Unmöglichkeit des Starts des Aggregats zu vermeiden, schaltet sich das Steuergerät nach einer gewissen Verzögerung aus. Nach dem Ausschalten laufen Uhrzeit und Datum normal weiter. Der Verlauf der Warnungen, Fehler und Status des Aggregats wird abgespeichert.



Nach einer automatischen Abschaltung ist das Wieder-Unterspannungsetzen des Steuergeräts durch ein einfaches Drücken der Taste **Power** möglich. Die Initialisierung findet unter denselben Bedingungen wie beim ersten Unterspannungsetzen statt.

Nach dem Unterspannungsetzen durch die Taste **Power** geht das Steuergerät automatisch in den **Stop**-Modus, auf den Bildschirm "Gesamtansicht" (Abschnitt 1.7) und die Sprache, die vor der automatischen Abschaltung auf dem Bildschirm war. Dadurch muss der Bediener nicht erneut die Sprache wählen und auf **Exit** drücken, um zum Bildschirm "Gesamtansicht" zurückzukehren.

3.3. Spezialfall

- Bei Auftreten eines Fehlers geht Intellisys automatisch in den STOP Modus über, aber am Ende der Verzögerung "extinction automatique automatisches Löschen " (Parameter 108 Menü Tempos) bleibt der Intellisys weiter unter Spannung. Diese Funktion ist besonders interessant für Anwendungen mit folgenden Ausrüstungen:
- Modul OPT345, das mit der Option 3 programmiert ist
- Modul Option 6
- Überwachungssoftware /Kamera Wintelys

Dadurch bleiben die Informationen, die von den Modulen (freier Potentialkontakt, räumlich versetztes Modul 6) und der Überwachungssoftware geliefert werden, für eine Fern-Nutzung verfügbar.

4. ANZEIGE DER ELEKTRISCHEN GRÖSSEN

4.1. Spannungen

Die Anzeige der unterschiedlichen Wechselspannungen erfolgt durch mehrfaches Drücken der Taste V. Die Werte werden als Effektivspannung angegeben. Je nach Kundenanwendung (Typ der elektrischen Anlage) sind mehrere Bildschirme möglich:

- Dreiphasig mit Nullleiter (3Ph+N)
 Dreiphasig ohne Nullleiter (3Ph)
- Zweiphasig (2Ph+N)
 Einphasig (1Ph+N)

Anmerkung: eine der vier oben aufgeführten Möglichkeiten wurde ab Werk gemäß der Kundenspezifikation programmiert.

Betrieb dreiphasig mit Nullleiter (3Ph+N)

Ph./ph V12 399 spannung V23 400 (Volt) V31 398 Ext. Startbfhl = 1 17 :05 Aggregat ok 12/01/00	 Das Drücken der Taste V gibt Zugriff auf die drei Spannungen zwischen den Phasen: V12 = Spannung zwischen Phase 1 und Phase 2 V23 = Spannung zwischen Phase 2 und Phase 3 V31 = Spannung zwischen Phase 3 und Phase 1
Ph./Nuleit V1 230 spannung V2 230 (Volt) V3 230 Ext. Startbfhl = 1 17 :05 Aggregat ok 12/01/00	 Ein zweites Drücken der Taste V gibt Zugriff auf die drei Phasenspannungen: V1 = Spannung zwischen Phase 1 und Nullleiter V2 = Spannung zwischen Phase 2 und Nullleiter V3 = Spannung zwischen Phase 3 und Nullleiter Ein erneutes Drücken der Taste V zeigt den ersten Bildschirm an und so weiter
Ph./ph V12 399	Das Drücken der Taste V gibt Zugriff auf die drei Spannungen zwischen den Phasen:
spannung V23 400	 V12 = Spannung zwischen Phase 1 und Phase 2 V23 = Spannung zwischen Phase 2 und Phase 3 V31 = Spannung zwischen Phase 3 und Phase 1
(Volt) V31 398 Ext. Startbfhl = 1 17 :05 Aggregat ok 12/01/00	 Ein erneutes Drücken der Taste V ändert nichts.
Betrieb zweiphasig (2Ph+N)	
HalbV1n120spannungV2n122(Volt) $\mathbf{Ext. Startbfhl} = 1$ 17:05Aggregat ok12/01/00	 Das Drücken der Taste V gibt Zugriff auf die zwei Halbspannungen: V1n = Spannung zwischen Phase 1 und Nullleiter V2n = Spannung zwischen Phase 2 und Nullleiter
Phase V12 242 spannung (Volt) Ext. Startbfhl = 1 17 :05	 Ein zweites Drücken der Taste V gibt Zugriff auf die Spannung zwischen den zwei Phasen: V12 = Spannung zwischen Phase 1 und Phase 2 Ein erneutes Drücken der Taste Vzeigt den ersten Bildschirm an und so weiter
Aggregat ok 12/01/00	
Befrieb einphasig (TPh+N)	• Das Drücken der Taste V aiht Zuariff auf die Spannung zwischen der Phase und dem Nullleiter-
Ph./Nuleit V1 230	 V1 = Spannung zwischen Phase 1 und Nullleiter Ein erneutes Drücken der Taste V ändert nichts.
(Volt)	
Ext. Startbfhl = 1 17 :05 Aggregat ok 12/01/00	

4.2. Ströme

Die Anzeige der unterschiedlichen Wechselströme erfolgt durch mehrfaches Drücken der Taste **A**. Die Werte werden als Effektivwert in Ampere angegeben. Je nach Kundenanwendung (Typ der elektrischen Anlage) sind mehrere Bildschirme möglich:

- Dreiphasig mit Nullleiter (3Ph+N)
- Dreiphasig ohne Nullleiter (3Ph)
- Zweiphasig (2Ph+N)
- Einphasig (1Ph+N)

Anmerkung: eine der vier oben aufgeführten Möglichkeiten wurde ab Werk gemäß der Kundenspezifikation programmiert.

Betrieb dreiphasig mit Nullleiter (3Ph+N)

	·
Phase I1 542	 Das Drücken der Taste A gibt Zugriff auf die drei Phasenströme: 11 – Strom in der Phase 1
ströme I2 543	I2 = Strom in der Phase 2
(Ampère) I3	13 = Strom in der Phase 3
First Ote with first = 1 17:10	
Ext. Startbini = $1 - 17:10$ Aggregat ok $12/01/00$	
Nulleiter	• Ein zweites Drucken der läste A gibt Zugrift dut den Strom im Nullieiter: $\mathbf{h} = \text{Strom im Nullieiter}$
ströme In	Anmerkung: der Strom im Nullleiter ist wird durch die geometrische Summe der drei Phasenströme berechnet.
(Ampère) 23	• Ein erneutes Drücken der Taste A zeigt den ersten Bildschirm an und so weiter
Ext. Startbfhl = 1 17:10	
Aggregat ok 12/01/00	
Betrieb dreiphasig ohne Nullleiter	· (3Ph)
Phase I1 542	 Das Drücken der Taste A gibt Zugriff auf die drei Phasenströme: 11 = Strom in der Phase 1
ströme I2 543	I2 = Strom in der Phase 2
(Ampère) I3	 I3 = Strom in der Phase 3 Fin erneutes Drücken der Taste A ändert nichts
First Storthfiel = 1 17:10	
Aggregat ok $12/01/00$	
□Betrieb zweiphasig (2Ph+N)	
Phase I1 246	 Das Drücken der Taste A gibt Zugriff auf die zwei Phasenströme: 11 = Strom in der Phase 1
ströme I2 338	12 = Strom in der Phase 1
(Ampère)	• Ein erneutes Drücken der Taste A ändert nichts.
Ext. Startbfhl = 1 17:10	
Aggregat ok 12/01/00	
□Betrieb einphasig (1Ph+N)	
Phase I1 95	 Das Drücken der Taste A gibt Zugriff auf den Einphasenstrom: I1 = Einphasenstrom
ströme	• Ein erneutes Drücken der Taste A ändert nichts.
(Ampère)	
Ext. Startbfhl = 1 17:10 Aggregat ok 12/01/00	

4.3. Frequenz und Stundenzähler

Die Anzeige der Frequenz, der Anzahl der Stunden und der Anzahl der Minuten des Betriebs des Aggregats erfolgt durch Drücken der Taste Hz. Die Werte werden jeweils in Hertz (Hz) für die Frequenz und in Stunden für die Betriebsstunden angegeben.

Fréquenz (Hz)	50.2
Studenzahl	643
Minutenzahl	45
Ext. Startbfhl = 1 Aggragat ok 12/	17:10 03/01

Das Zählen der Minuten erfolgt von 0 bis 59 Minuten, bei der sechzigsten Minute wird eine Stunde weiter gezählt und die Anzahl der Minuten geht wieder auf 0 über.

Beispiel des Bildschirms "Gesamtansicht" der Anzeige der Frequenz und der Anzahl der Stunden und der Anzahl der Minuten.

Anmerkung: es ist möglich, bis zu 32767 Betriebsstunden anzuzeigen. Die Anzeige erfolgt in ganzen Stunden.

5. ANZEIGE DER MOTORPARAMETER

Die Anzeige der Motorparameter erfolgt durch mehrfaches Drücken der Motor-Taste. Es ist möglich, drei unterschiedliche Bildschirme anzuzeiaen.

Tagestank an.

Die Werte, die auf diesen drei Bildschirmen angezeigt werden, haben informativen Charakter.

Erster Bildschirm: ein erstes Drücken der Motor-Taste zeigt folgenden Bildschirm an.

DiesStand (%)	 Die erste Zeile gibt den Dieselstand in % im Tagestank an Die zweite Zeile gibt Motordrehzahl in RPM (U/min) an
Drehz. (RPM) 150	Die dritte Zeile gibt die Spannung der Batterie in Volt an.
Batterie (Volt) 12	3
Ext. Startbfhl = 1 17: Aggregat ok 12/01/0	500
Zweiter Bildschirm: ein zweite	es Drücken der Motor -Taste zeigt folgenden Bildschirm an.

Öldruck (Bar) 6	•
Öltemp. (°C)	•
Wass Temp. (°C) 75	
Ext. Startbfhl = 1 17:15 Aggregat ok $12/01/00$	

- Die erste Zeile gibt den Öldruck in Bar an.
- Die zweite Zeile gibt die Öltemperatur in Grad Celsius (°C) an.
- Die dritte Zeile gibt die Wassertemperatur in Grad Celsius (°C) an.

Dritter Bildschirm: ein drittes Drücken der Motor-Taste zeigt folgenden Bildschirm an.

Öldruck (PSI)	
Öltemp. (°F) 194	
Wass Temp. (°F) 167	
Ext. Startbfhl = 1 17:15 Aggregat ok 12/01/00	

- Die erste Zeile gibt den Öldruck in PSI (pound per square inch) an.
- Die zweite Zeile gibt die Öltemperatur in Grad Fahrenheit (°F) an.
- Die dritte Zeile gibt die Wassertemperatur in Grad Fahrenheit (°F) an.

• Ein erneutes Drücken der Motor-Taste zeigt den ersten Bildschirm an und so weiter ...

Der erste Bildschirm ist jener, der standardmäßig nach dem Unterspannungsetzen des Steuergeräts erscheint (siehe Abschnitt 1.7), oder wenn man den Abfrage-Modus Abfrage durch Drücken von Exit verlässt.

- Wenn einer der Sensoren als nicht vorhanden erfasst wird (Sensor als Option und/oder Werks-Programmierung), gibt es auf dem Bildschirm in der dem nicht erfassten Sensor entsprechenden Zeile keinerlei Anzeige (siehe Bildschirm 1).
- Wenn die Verkabelung einer der analogen Eingänge defekt ist oder wenn ein Sensor defekt ist, gibt es auf dem Bildschirm in der Zeile des entsprechenden Sensors keinerlei digitale Anzeige (siehe Bildschirm 2).



Öldruck (Bar)	
Öltemp. (°C)	90
Wass Temp. (°C)	75
Ext. Startbfhl = 1 1 Aggregat ok 12/0	7:15 1/00
Bildschirm 2	

6. ANZEIGE-LEDS UND LAMPENTEST

An der Vorderseite des Anzeigemoduls erlauben fünfzehn LEDs die Anzeige der unterschiedlichen Status, Warnungen und Fehler des Aggregats.

□ Eine Gruppe von acht LEDs erlaubt die Anzeige der folgenden Warnungen, Fehler und Status:



All diese LEDs sind durch ein ISO-Symbol identifiziert. Die beiden letzten LEDs blinken. Die LED "Allgemeiner Fehler" blinkt beim Auftreten eines beliebigen Fehlers und die LED "Allgemeine Warnung" blinkt beim Auftreten einer beliebigen Warnung.

Jede Funktionstaste (Stop, Start, Auto, Auto Test) ist einer LED zugeordnet. Der Betrieb dieser vier LEDs ist in Abschnitt 2 beschrieben.
 Die Tasten 0 und 1 sind einer LED zugeordnet.

Die Taste Power ist einer LED zugeordnet. Diese LED erlaubt die Anzeige des Unterspannungsetzens des Steuergeräts (siehe Abschnitte 1.5 und 3.2).

Durch Drücken der Taste Lamp Test leuchten alle LEDs sechs Sekunden lang auf. Dieses Aufleuchten ist nur in den Bildschirmen vom Typ "Gesamtansicht" möglich.

7. BILDSCHIRMKONTRAST

Bei den unterschiedlichen Bildschirmen vom Typ "Gesamtansicht" ist es möglich, den Kontrast der auf dem Bildschirm dargestellten Zeichen mit Hilfe der Tasten → und ← zu ändern:

- Das Drücken der Taste 🗲 führt zu einer Erhöhung des Bildschirmkontrasts

- Das Drücken der Taste 🗲 führt zu einer Verringerung des Bildschirmkontrasts

Anmerkung: der Kontrast, der durch die Änderung mit den Tasten → und ← erreicht wird, wird nicht abgespeichert, wenn das Steuergerät abgeschaltet wird. Die einzige Möglichkeit, um den mit den Tasten → und ← geänderten Kontrastwert zu speichern, bietet das Menü Kontrast.

- Die Einstellung des Kontrasts ist besonders interessant, wenn das Steuergerät unter extremen Klimabedingungen benutzt wird (-15°C oder +60°C).
- Wenn die Temperatur über +60°C liegt, ist der Bildschirm sehr dunkel. Dann ist es notwendig, den Kontrast durch Drücken der Taste 🗲 zu verringern.
- Wenn die Temperatur unter -15°C liegt, ist der Bildschirm sehr hell. Dann ist es notwendig, den Kontrast durch Drücken der Taste → zu erhöhen.

8. ANZEIGE DER WARN- UND FEHLERMELDUNGEN

Alle Warnungen und alle Fehler werden auf dem Bildschirm im Klartext angezeigt. Zwei Zeilen stehen für deren Anzeige zur Verfügung (Bildschirme unten).

8.1. Anzeige der Meldungen am Bildschirm

400

401

398

17:35

0

0

0

17:38

12/01/00

12/01/00

V12

V23

V31

V12

V23

V31

Auffangwanne Warnung DiesStand Warnung

Ex. Startbfhl = 1

DiesStand Stop Not Aus Stop Ex. Startbfhl = 1

Sobald eine Warnung oder ein Fehler auftritt, erscheinen die elektrischen Größen und die Motorparameter verkleinert auf dem Bildschirm. • Die erste Warnung wurde gerade auf dem Bildschirm in der ersten der beiden Zeilen angezeigt (Bildschirm 1).

Die erste Vollhönig worde gerade auf dem Bildschirm in der ersten der beiden Zeiten angezeigt (Bildschirm 2).

Ph /ph	V12	400	Bildschirm 1	Ph./ph	V12	0	Bildschirm 2
spannung	V23	401		spannung	V23	0	
(Volt)	V31	398		(Volt)	V31	0	
DiesStand W	arnung	<u>,</u>		Not Aus Stop	þ		
Ex. Startbfhl SE Stop	= 1 12/0	17:30 01/00		Ex. Startbfhl SE Stop	l =1 1 12/0	7:32 1/00	

Bildschirm 3

Ab dem Auftreten einer weiteren Warnung auf dem Bildschirm 1 springt die erste Warnmeldung in die zweite Zeile, die neue Warnmeldung nimmt die erste Zeile ein (Bildschirm gegenüber). (Beispiel: **Auffangwanne Warnung**)

Bildschirm 4

Ab dem Auftreten eines weiteren Fehlers auf dem Bildschirm 2 springt die erste Fehlermeldung in die zweite Zeile, die neue Fehlermeldung nimmt die erste Zeile ein (Bildschirm gegenüber). (Beispiel: **DiesStand Stop**)

Bildschirm 5

Bei dem Auftreten einer Warnung auf dem Bildschirm 2 bleibt die Fehlermeldung auf der ersten Zeile und die Warnmeldung wird in der zweiten Zeile angezeigt (Bildschirm gegenüber). (Beispiel: **DiesStand Warnung**)

Die Fehlermeldungen haben Priorität.

Ph./ph	V12	0
spannung	V23	0
(Volt)	V31	0
Not Aus Sto	р	
DiesStand W	Varnung	
Ex. Startbfh	1 = 1	17:35
SE Stop	12/0	1/00

Ph./ph

(Volt)

SE Stop

Ph./ph

(Volt)

SE Stop

spannung

spannung

- Beim Auftreten eines Fehlers auf dem Bildschirm 3 verschwindet die Meldung der zweiten Zeile vom Bildschirm, die Meldung der ersten Zeile springt in die zweite Zeile und die Fehlermeldung steht in der ersten Zeile.
- Beim Auftreten eines dritten Fehlers auf dem Bildschirm 4 verschwindet die Meldung der zweiten Zeile vom Bildschirm, die Meldung der ersten Zeile springt in die zweite Zeile und die Meldung des dritten Fehlers steht in der ersten Zeile.
- Beim Auftreten einer Warnung auf dem Bildschirm 4 erscheint die Meldung dieser Warnung nicht.
- Beim Auftreten einer neuen Warnung auf dem Bildschirm 5 nimmt die Meldung dieser Warnung den Platz der Warnmeldung der zweiten Zeile ein.

8.2. Löschen der Meldungen vom Bildschirm

• Wenn alle am Bildschirm angezeigten oder nicht angezeigten Fehler nicht mehr aktiv sind (Wiedereinschalten des Leistungsschalters, Freigabe des NotAus, logischer Eingang inaktiv, Anschluss wiederhergestellt, ...), bewirkt das Drücken der **Reset**-Taste das Zurücksetzen des letzten noch auf dem Bildschirm angezeigten Fehlers, oder mit anderen Worten des zuletzt gespeicherten Fehlers. Aufgrund dieser Tatsache werden der (oder die) frühere(n) Fehler um eine Zeile versetzt.

Das Beispiel unten zeigt die Entwicklung von Bildschirmen mit zwei am Bildschirm angezeigten Fehlern und einem nicht angezeigten, jedoch gespeicherten Fehler. In der chronologischen Abfolge ihres Auftretens sind die Fehler:

- Modul 3 CAN Stop
- NotAus Stop
- Dieselstand Tagestank Stop

Es wird davon ausgegangen, dass die drei Fehler nicht mehr präsent sind (Dieselstand über dem niedrigsten Niveau, NotAus freigegeben, CAN-Anschluss auf Option 3 Modul wieder hergestellt).

Ph./phV120spannungV230(Volt)V310DiesStand Stop0Not Aus Stop0Ex. Startbfhl = 117:45SE Stop12/01/00	Die Meldungen DiesStand Stop und NotAus Stop werden also angezeigt. Das Drücken der Reset -Taste führt zum Zurücksetzen des Fehlers DiesStand Stop (Verschwinden der Meldung).
Ph./ph V12 0 spannung V23 0 (Volt) V31 0 Not Aus Stop	Die Meldung Modul 3 CAN Stop erscheint daraufhin in der zweiten Zeile (Bildschirm gegenüber). Das Drücken der Reset -Taste führt zum Zurücksetzen von NotAus Stop (Verschwinden der Meldung).
Ph./ph V12 0 spannung V23 0 (Volt) V31 0 Modul 3 CAN Stop Ex. Startbfhl =1 17:47 SE Stop 12/01/00	Die Meldung Modul 3 CAN Stop erscheint daraufhin in der ersten Zeile (Bildschirm gegenüber). Das Drücken der Reset -Taste führt zum Zurücksetzen von Modul 3 CAN Stop (Verschwinden der Mel- dung).
Ph./ph V12 spannung V23 (Volt) Ex. Startbfhl = 1 17:48 SE Stop 12/01/00	Es gibt keine Fehler mehr, aber das Steuergerät ist noch immer im Stop -Modus. Da der externe Befehl noch immer präsent ist, muss der Bediener im Auto -Modus wählen, damit das Aggregat wieder auto- matisch startet.

9. ANZEIGE DER STATUSMELDUN

Alle Status bezüglich des Betriebs des Aggregats und seiner Hilfsgeräte werden im Klartext in den beiden unteren Zeilen angezeigt. Außer Datum und Uhrzeit kann der Bediener Folgendes anzeigen:

- Den gewählten Betriebsmodus (Stop, Manu, Auto, Test)
- Den logischen Zustand der Steuerung Vorwärmung (aktiv oder inaktiv)
- Den logischen Zustand des externen Befehls (0 oder 1)
- Die im Steuergerät integrierten Verzögerungen für Netzausfall und Netzrückkehr
- Den Status des Aggregats (Aggregat im Stand-by, gestoppt oder Leistungsabgabe)
- Die Vorglühphase
- Die Startphase (mit Nummer des Versuchs und Nummer des Starters)
- Die Ruhephase des Starters zwischen zwei Startversuchen, mit eventueller Anzeige des Vorglühens
- Das Abschalten des Starters (mit Anzeige der Nummer des Starters)
- Die Phase der Drehzahl- und Spannungsstabilisierung

- Die Schließerlaubnis des Generator-Schalters im Manu-Modus
- Die Verzögerung des Umschaltens im Sinne Netz→Generator und Generator→Netz und die Bestätigung des Schließens der Schütze Netz und Generator
- Das Öffnen und Schließen des motorisierten Leistungsschalters
- Die Zeit der Motorabkühlung im Auto-Modus
- Die Betriebszeit im Test-Modus
- Der verzögerte Stop bei Wassertemperatur Stop oder Überlast/Kurzschluss
- Das Auftreten der Befehle: EJP J-1, EJP-Warnung, EJP-Signal
- Der Betrieb mit Taktgeber mit Anzeige der Nummer der Zeitzone
- Die Hemmung der Sicherheitseinrichtungen per Schalter (gemäß der französischen Norm (NFC 61940))

Die drei Bildschirme unten zeigen drei Beispiele von Statusmeldungen, die in den letzen beiden Zeilen des Bildschirms angezeigt werden.

DiesStand (%)	45	Startphase: Startversuch 1 auf Starter 1
Drehz. (RPM)	326	
Batterie (Volt)	24.2	
Start Startver. 1 starter 1		
DiesStand (%)	40	Umschalten G→N: Umschalten vom Generator-Schalter zum Netz-Schalter in 5 Sekunden
Drehz. (RPM)	1502	
Batterie (Volt)	24.2	
Verzögerung Gener> Netz	05"	
DiesStand (%)	39	Motorabkühlung: Motorstop in 3 Minuten und 42 Sekunden im Auto-Modus
Drehz. (RPM)	1502	
Batterie (Volt)	24.2	
Abkühlung Stop : 03' 42"		

ANHANG - SOFTWARE VERSION 1.05E ODER HÖHER: SPRACHE "INTERNATIONAL"

1 - Einleitung

Die Software-Version 1.05E oder höher, die auf den Schnittstellen-Platinen vom Typ CB und CB12 implementiert ist, erlaubt die Verwendung des Intellisys in einer anderen Sprache als den vier bereits implementierten Standardsprachen. Diese Sprache beruht auf der Verwendung von Piktogrammen.

Die Kompatibilität mit den alten Schnittstellen-Platinen ist gewährleistet. Das heißt, es ist möglich, vor Ort eine Schnittstellen-Platine mit dem Software-Index 1.01B oder 1.04D mit einer Software mit dem Index 1.05E neu zu programmieren. Allerdings erfordert der Einsatz einer Software-Version 1.05E ein Anzeigegerät der Software-Version 1.2 (siehe Abschnitt 2).

2 - Unterspannungsetzen des Intellisys



(*) Das Drücken von **Enter** speichert die gewählte Sprache, so dass sich der Cursor beim nächsten Unterspannungsetzen auf der vorher gewählten Sprache positioniert. Außerdem erlaubt das Drücken von **Enter** den Übergang zum nächsten Bildschirm für die Änderung von Datum und Uhrzeit.

(*) Das Drücken von **Exit** speichert die gewählte Sprache nicht. Beim nächsten Unterspannungsetzen positioniert sic der Cursor automatisch auf der internationalen Sprache.

3 - Änderung der Anzeige mit der internationalen Sprache

Wenn die internationale Sprache beim Unterspannungsetzen oder während des Betriebs gewählt wird:

- Uhrzeit und Datum werden nicht mehr auf dem Bildschirm angezeigt. Allerdings wird die Speicherung der Warnungen, Fehler und Status mit Zeitangabe beibehalten.

- Die in Abschnitt 9 der Bedienungsanleitung Niveau 1 oder 3 beschriebenen Komfort-Meldungen verschwinden. Diese Meldungen erscheinen auf den beiden letzten Zeilen des Bildschirms.

- Die Anzeige der Warnungen und/oder Fehler erscheint nicht mehr im Klartext auf dem Bildschirm in den zwei Zeilen unmittelbar über den Komfort-Meldungen, sondern findet in Form von Codes anstelle von Uhrzeit und Datum statt (Liste der Codes in Abschnitt 6).

- Bei Auftreten einer Warnung oder eines Fehlers gibt es keine Komprimierung der Größe der Anzeigen der elektrischen und mechanischen Größen.

- Der Zugriff auf die unterschiedlichen Abfrage- und Programmierungs-Bildschirme hat sich nicht geändert, allerdings sind all diese Bildschirme systematisch in Englisch.

4 - Anzeige der elektrischen Größen

Aus Gründen der Verständlichkeit werden die elektrischen Größen nicht durch Piktogramme dargestellt.

• Das Drücken der Taste V erlaubt die Anzeige der Spannungen zwischen den Phasen und der Phasenspannungen durch mehrmaliges Drücken.

(Volt)	V12	399
(Volt)	V23	400
(Volt)	V31	398

Die Schreibweisen wie **U12**, **U23**, **U31**, usw. werden beibehalten. Für nähere Informationen über die Bedeutung dieser Schreibweisen siehe Abschnitt 4.1. Die Messeinheit der elektrischen Spannungen an den Klemmen des Generators ist Volt (Bildschirmanzeige: **Volt**).

Das Drücken der Taste A erlaubt die Anzeige der Phasenströme und des Nullleiterstroms durch mehrmaliges Drücken.

(Amp)	I1	250
(Amp)	I2	264
(Amp)	13	275
		_

Die Schreibweisen wie **I1**, **I2**, **I3**, **In**, usw. werden beibehalten. Für nähere Informationen über die Bedeutung dieser Schreibweisen siehe Abschnitt 4.2.

Die Messeinheit der vom Generator erzeugten Ströme ist Ampere (Bildschirmanzeige: Amp).

Das Drücken der Taste Hz erlaubt die Anzeige der Frequenz und der Anzahl der Betriebsstunden und -minuten des Aggregats.

(symbol 1) (Hz)	50.2	ŀ
(symbol 2)	643	
(symbol 2)	45	

Hz ist die Abkürzung für Hertz. Die Symbole 1 und 2 sind in der Tabelle unten dargestellt.

Nummer des Symbols	verwendetes Piktogramm	Bezeichnung
symbol 1 (Darstellung einer Sinuswelle)	Δ_{∇}	Frequenz der vom Generator gelieferten Spannung
symbol 2 (Darstellung einer Sanduhr)	X	Anzahl der Betriebsstunden und -minuten des Aggregats

5 - Anzeige der mechanischen Größen

Das Drücken der Motor-Taste erlaubt durch mehrmaliges Drücken die Anzeige folgender Werte: Öldruck, Wassertemperatur, Öltemperatur, Batteriespannung, Motordrehzahl und Dieselstand im Tagestank.

(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	1500
(symbol 5) (Volt)	24.2

Die Schreibweisen: %, RPM und Volt werden beibehalten. Für nähere Informationen über die Bedeutung dieser Schreibweisen siehe Abschnitt 5.

(symbol 6) (Bar)	6
(symbol 7) (°C)	90
(symbol 8) (°C)	75

Die Schreibweisen: Bar und °C werden beibehalten. Für nähere Informationen über die Bedeutung dieser Schreibweisen siehe Abschnitt 5.

Ein dritter Bildschirm mit den angelsächsischen Schreibweisen für Öldruck (PSI), Wassertemperatur (°F) und Öltemperatur (°F) ist mit Hilfe der **Motor**-Taste zugänglich.

Anmerkung: wenn die Öltemperatur nicht gewählt ist (Menü Sensors) oder wenn der analoge Pack nicht gewählt wurde, erscheint bzw. erscheinen das bzw. die Symbole nicht auf dem Bildschirm. Alle Symbole für die Motorparameter sind in der Tabelle unten dargestellt.

Nummer des Symbols	verwendetes Piktogramm	Bezeichnung
symbol 3 (Darstellung einer Kraftstoffpumpe)		Dieselstand im Tagestank
symbol 4 (Darstellung eines Galvanometers)		Motordrehzahl
symbol 5 (Darstellung einer Aggregat-Batterie)	H	Batteriespannung
symbol 6 (Darstellung einer Ölkanne)	יט ר	Öldruck Motor
symbol 7 (Darstellung eines Thermometers mit Öltropfen)	4 *	Öltemperatur Motor
symbol 8 (Darstellung eines Thermometers mit Kühlflüssigkeitsstand)	1	Temperatur der Kühlflüssigkeit

6 - Sonstige Symbole

Ausfall der Netzspannung (Symbol 9)

Der Ausfall der Netzspannung (oder der Netzausfall) wird auf dem Bildschirm durch einen durchgestrichenen Transformator dargestellt. Die Verzögerung des Netzausfalls (Parameter 103 des Menüs **Verzög**.) wird neben dem Symbol angezeigt und nimmt automatisch vom Einstellwert bis 0 ab.



Û.

(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	0
(symbol 5) (Volt)	24.2
(symbol 9) : 12"	

Beispiel eines Bildschirms, der eine nicht mehr verfügbare Netzspannung anzeigt. Es bleiben 12 Sekunden vor dem Start des Aggregats (Verzögerung des Netzausfalls).

Rückkehr der Netzspannung (Symbol 10)

Die Rückkehr der Netzspannung (oder Netzrückkehr) wird auf dem Bildschirm durch einen Transformator dargestellt. Die Verzögerung der Netzrückkehr (Parameter 104 des Menüs Verzög.) wird neben dem Symbol angezeigt und nimmt automatisch vom Einstellwert bis 0 ab.

(Amp)	I1	645
(Amp)	I2	680
(Amp)	I3	653
(symbol	10) : 2' 15''	

Beispiel eines Bildschirms, der eine wieder verfügbare Netzspannung anzeigt. Es bleiben zwei Minuten und fünfzehn Sekunden vor dem automatischen Umschalten des Aggregats zum Netz (Verzögerung der Netzrückkehr).

Anmerkung: die beiden vorangehenden Symbole können nur angezeigt werden, wenn der Steuer-Parameter vom Typ 2 auf 1 steht (siehe Abschnitt 2.1.1).

■ Vorglühen (Symbol 11)

Wenn das Aggregat bereit ist, auf einen externen Befehl hin zu starten und wenn der Parameter "Vorglühen "1 ist (Menü WrkSet), erscheint ein eine Magnetspule darstellendes Symbol während der gesamten Vorglühphase auf dem Bildschirm, und dies vor dem ersten Starten und ebenfalls zwischen zwei Startversuchen.



(symbol 3) (%)	50	Beispiel eines Bildschirms, der anzeigt, dass das Vorglühen in Betrieb ist, das Aggregat startet in wenigen Sekunden.
(symbol 4) (RPM)	0	
(symbol 5) (Volt)	24.2	
(symbol 11)		

Motorabkühlung (Symbol 12)

Wenn die Verzögerung der Netzrückkehr beendet ist, öffnet sich der Generator-Schalter, der Netz-Schalter schließt sich und der Motor beginnt die Abkühlphase, die durch das Symbol gegenüber dargestellt wird. Die Verzögerung der Kühlung (Parameter 110 des Menüs Verzög.) wird neben dem Symbol angezeigt und nimmt automatisch vom Einstellwert bis 0 ab.

(Volt)	V12	399
(Volt)	V23	400
(Volt)	V31	398
(symbol 12) : 3' 10''		

Beispiel eines Bildschirms, der anzeigt, dass noch drei Minuten und zehn Sekunden Aggregatabkühlung vor dem vollständigen Stillstand verbleiben.

7 - Liste der Warnungs- und Fehlercodes

Die Anzeige der Warnungen und Fehler erfolgt auf der rechten Seite der beiden unteren Zeilen. Im Allgemeinen erfolgt die Anzeige eines Fehlers oder einer Warnung auf dem Bildschirm wie folgt:

XX-Y XX ist eine Nummer zwischen 00 und 99

Y nimmt zwei Werte an: 0 für die Anzeige einer Warnung, 1 für die Anzeige eines Fehlers (identisches Verfahren in dem Menü **Wahl**) Sonderfall 1: für dieselbe Nummer ist es möglich, Folgendes anzuzeigen: XX-0 oder XX-1. Dies bedeutet, dass eine Programmierung des Menüs **Optionen** notwendig ist, um entweder den einen oder den anderen Code auf dem Bildschirm zu haben.

Sonderfall 2: falls Warnung und Fehler gleichzeitig möglich sind (dazu sind zwei unterschiedliche Sensoren auf dem Motor notwendig), sind die Nummern XX unterschiedlich (Beispiel: Öldruckmangel Stop= 02-1, Öldruck Warnung= 64-0).

Anmerkung: wenn das Wort "unmöglich" in der Tabelle auf der nächsten Seite erscheint, bedeutet dies, dass die Warnung oder der Fehler nicht existiert (Beispiel: NotAus Aggregat wird nur als Fehler behandelt, nicht als Warnung).

(symbol 3) (%)	50
(symbol 4) (RPM)	0
(symbol 5) (Volt)	24.2

(Volt)	V12	380
(Volt)	V23	382
(Volt)	V31	381
		12-0

spiel eines Bildschirms, der die Präsenz einer Warnung "GenUSpannung" Code 12-0 zeigt.

Beispiel eines Bildschirms, der die Präsenz des Fehlers "Überlast oder Kurzschluss" Code 06-1 zeigt.

(symbol 3) %	50
(symbol 4) RPM	0
(symbol 5) Volt	20.2
	00-1
	00 0

Beispiel eines Bildschirms, der die Präsenz einer Warnung "BattüSpannung" Code **08-0** und eines Fehlers "NotAus" Code **00-1** zeigt.

Das Anzeigeverfahren der Warnungen und Fehler ist identisch mit der Version 1.01B oder 1.04D:

Anzeige auf dem Bildschirm von maximal zwei Codes
Der Fehler hat Priorität gegenüber der Warnung
Das Reset der Fehler erfolgt in der Reihenfolge ihres Auftretens

Für weitere Details siehe Abschnitt 8.

Alle Fehler und Warnungen, die auf dem Bildschirm des Intellisys erscheinen können, finden sich in der Tabelle unten.

Label	alarme	défaut	généré sur
NotAus Aggregat	unmöglich	00-1	CB, CB12
Externer NotAus	unmöglich	01-1	CB, CB12
Öldruck Motor	unmöglich	02-1	CB, CB12
Wassertemperatur Motor	unmöglich	03-1	CB, CB12
Dieselmangel Tagestank	04-0	04-1	CB, CB12
Kühlmittelmangel Kühler	unmöglich	05-1	CB, CB12
Überlast oder Kurzschluss Generator	06-0	06-1	CB, CB12
Überdrehzahl Motor	unmöglich	07-1	CB, CB12
BattUSpannung	08-0	08-1	CB, CB12
BattüSpannung	09-0	09-1	CB, CB12
Lithiumzelle nicht verf.	10-0	unmöglich	CB, CB12
Fehlstart Aggregat	unmöglich	11-1	CB, CB12
GenUSpannung	12-0	12-1	CB, CB12
GenüSpannung	13-0	13-1	CB, CB12
GenUFrequenz	14-0	14-1	CB, CB12
GenüFrequenz	15-0	15-1	CB, CB12
CAN-Bus Option 3 Modul	unmöglich	16-1	CB, CB12
CAN-Bus Option 4 Modul	unmöglich	17-1	CB12
CAN-Bus Option 5 Modul	unmöglich	18-1	CB12
CAN-Bus Option 6 Modul	unmöglich	19-1	CB12
Reserve			
RS-485 Kommunikation	21-1	unmöglich	CB, CB12
Hardware Überwachung	unmöglich	22-1	CB, CB12
Reserve			
Reserve			
Netz-Schalter Aus (Netzseite)	25-0	unmöglich	CB, CB12
Generator-Schalter Aus (Aggregatseite)	26-0	unmöglich	CB, CB12
Öltemperatur	unmöglich	27-1	CB, CB12
Ölmangel	unmöglich	28-1	CB12
Keine Wasser-Vorwärmung	29-0	29-1	CB12
Auslös. Differenzial-Relais	30-0	30-1	CB12
Auslös. ISO	31-0	31-1	CB12
Anschluss Differenzialrelais	unmöglich	32-1	CB12
Anschluss ISO	unmöglich	33-1	CB12
Fehler Batterieladung	34-0	34-1	CB12
Luftkühler Aus	unmöglich	35-1	CB12
Kühlmittelmangel Stop	unmöglich	36-1	CB12
Dieselpumpe 1 Aus	37-0	37-1	CB12
Auffangwanne	38-0	38-1	CB12
Dieselmangel ext. Tank	39-0	39-1	CB12
Wasserkreislauf	unmöglich	40-1	Modul 3
Brandmeldung	unmöglich	41-1	Modul 3
Olleck	unmöglich	42-1	Modul 3
Dieselleck	unmöglich	43-1	Modul 3
Servicetur offen	unmöglich	44-1	Modul 3
LeistSchalt l ür offen	unmöglich	45-1	Modul 3
GenSchalt. Aus	46-0	46-1	Modul 3
Uberlast	47-0	unmöglich	CB12

Label	Label	Label	Label
Öldruck Motor MTU	unmöglich	48-1	Modul 5
Wassertemperatur HT Motor MTU	unmöglich	49-1	Modul 5
Überdrehzahl Motor MTU	unmöglich	50-1	Modul 5
Allgemeiner Fehler Motor MTU	unmöglich	51-1	Modul 5
Allgemeine Warnung Motor MTU	52-0	unmöglich	Modul 5
Überdrehzahl Motor QST3O	unmöglich	53-1	Modul 5
Allgemeiner Fehler Motor QST30	unmöglich	54-1	Modul 5
Allgemeine Warnung Motor QST30	55-0	unmöglich	Modul 5
Ölüberschuss Motor (*)	56-0	unmöglich	Modul 4
Ölüberschuss Motor (*)	unmöglich	57-1	Modul 4
BattUSpannung Start	58-0	unmöglich	Modul 4
Batterieladung Start	59-0	unmöglich	Modul 4
Spule MX	unmöglich	60-1	Modul 4
Luftklappe	unmöglich	61-1	Modul 4
Starter Udruck Luft	62-0	unmöglich	Modul 4
ThermAuslöser	63-0	unmöglich	Modul 4
Öldruck Motor	64-0	unmöglich	Modul 4
Wassertemperatur Motor	65-0	unmöglich	Modul 4
Öltemperatur Motor	66-0	unmöglich	Modul 4
Dieselmangel (kombiniert in der Option Nr. 16)	67-0	unmöglich	Modul 4
Dieselüberschuss	68-0	unmöglich	Modul 4
Min. Dieselstand	unmöglich	69-1	Modul 4
Max. Dieselstand	unmöglich	70-1	Modul 4
Ölmangel	71-0	unmöglich	Modul 4
Temperatur ZylKopf	unmöglich	72-1	Modul 4
Eingang Wassertemperatur	unmöglich	73-1	Modul 4
Kein Wasserfluss	unmöglich	74-1	Modul 4
Lager-Temperatur	75-0	unmöglich	Modul 4
Lager-Temperatur	unmöglich	76-1	Modul 4
Stator-Temperatur	77-0	unmöglich	Modul 4
Stator-Temperatur	unmöglich	78-1	Modul 4
disjonction pompe fuel 2	79-0	79-1	Modul 4

(*) Sonderfall: "Ölüberschuss Motor " ist möglich als Warnung und als Fehler mit zwei unterschiedlichen Nummern (56-0 und 57-1).

8 - Zugriff auf die Programmierung und Sprachwechsel

Der Zugriff auf die Programmierung/Abfrage erfolgt weiterhin mit der Taste **Menu**. Allerdings ist die Anzeige der unterschiedlichen Menüs und Parameter ausschließlich in englischer Sprache (wenn die internationale Sprache gewählt ist).

	ALGEMEIN (V	ERS. 1.05E)
	V : Bestät I	Esc : Exit
	Strg.	o Konfig.
	o Wrng./Fhlr	o Status
	o Eingäng	o Ausgäng
	o Kontrast	o Schutz
	o GES	
l		

Die Nummer der Software-Version erscheint in der ersten Zeile neben **ALLGEMEIN**. Alle Texte sind in Englisch.

Wenn die Taste **Menu** mindestens drei Sekunden lang gedrückt wird, gelangt man zum ersten Bildschirm, der den Wechsel der Betriebssprache und eventuell von Uhrzeit und Datum erlaubt.