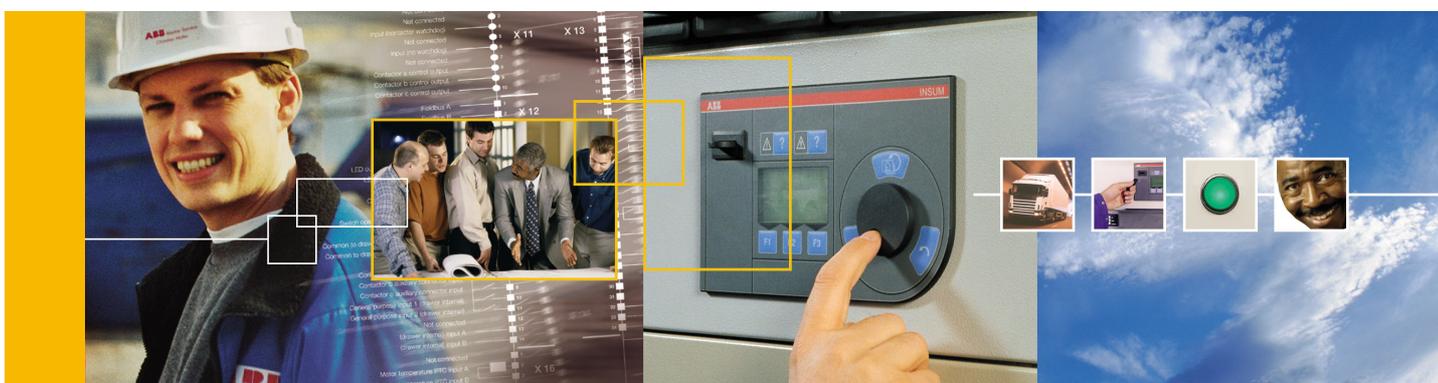


Protect^{IT} – MNS Motor Management INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung Version 2.3



ABB



INSUM[®]
MMI Bedienungsanleitung

Version 2.3

WICHTIGE HINWEISE

Die in diesem Handbuch angegebenen Daten gelten vorbehaltlich der Änderung und sind für ABB Schaltanlagentechnik GmbH nicht verbindlich. ABB Schaltanlagentechnik GmbH übernimmt keine Haftung für Irrtümer in diesem Handbuch.

ABB Schaltanlagentechnik GmbH haftet unter keinen Umständen für unmittelbare, mittelbare, besondere, zusätzliche oder Folgeschäden jeglicher Art, die aus der Verwendung dieses Handbuchs entstehen, und ABB Schaltanlagentechnik GmbH haftet auch nicht für indirekte oder Folgeschäden aus der Verwendung von hier beschriebener Hard- oder Software.

Dieses Dokument darf weder ganz noch teilweise ohne schriftliche Zustimmung von ABB Schaltanlagentechnik reproduziert oder kopiert werden, und der Inhalt darf nicht an Dritte weitergegeben oder für nicht genehmigte Zwecke verwendet werden. ABB Schaltanlagentechnik GmbH behält sich die Genehmigung zur Übersetzung dieses Dokuments vor. Nach Übersetzung ist das Handbuch zusammen mit einer Bestätigung, dass der Inhalt des Dokuments nicht geändert wurde, an ABB Schaltanlagentechnik GmbH einzusenden.

Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird gemäß einer Lizenz geliefert und darf nur gemäß den Lizenzbestimmungen verwendet, kopiert oder weitergegeben werden.

© 2002 ABB Schaltanlagentechnik GmbH, Deutschland

WARENZEICHEN

MNS und INSUM sind eingetragene Warenzeichen der ABB Schaltanlagentechnik GmbH.

Microsoft, Windows und Windows NT sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Echelon, LON, LONWORKS, LonTalk, Neuron sind Warenzeichen der Echelon Corporation, eingetragen in den USA und anderen Ländern.

Internes Referenzdokument 1TGB 350008 R1.5

ABB MMI Bedienungsanleitung

Version 2.3

1	Allgemeines	4
1.1	Einführung.....	4
1.2	Zugehörige Dokumentation.....	4
2	Bedienelemente	5
2.1	Frontseite	5
2.2	Bedienelemente auf rechter Gehäuseseite	8
2.3	Anschlüsse auf der linken Gehäuseseite.....	9
2.4	Rückseite	10
3	Bedienen	11
3.1	Steuerung der Zugriffsberechtigungen mit programmierbarem Schlüssel	11
3.1.1	Konfigurationsschlüssel.....	11
3.1.2	Benutzerschlüssel	12
3.2	Menü-Struktur	13
3.3	Hauptmenü	13
3.4	SYSTEMEINSTELLUNGEN	14
3.4.1	SYSTEMEINSTELLUNGEN - SYSTEM.....	16
3.4.2	SYSTEMEINSTELLUNGEN - GERÄTEDATEN	17
3.4.3	SYSTEMEINSTELLUNGEN - BENUTZEREINSTELLUNGEN	17
3.5	BEDIENEN.....	18
3.6	PARAMETRIERUNG	20
3.7	WARNUNGEN - Abfrage von Warnungen und Störungen	22
3.8	DATENBANK UPDATEN - Aktualisierung der Datenbank	24
3.9	SYSTEM INSTALLATION - Vergabe der LON-Busadressen, Setzen der Bindings	24
4	Beispiele zur Bedienung	26
4.1	Installation einer neuen MMI.....	26
4.2	MMI Einstellungen	27
4.3	Anzeige von Messwerten der MCU	28
4.4	Laden einer neuen Softwareversion	29
4.5	Installation des MMI Konfigurationsschlüssels	31
5	Fehlermeldungen und -behebung	32
Anhang A	- Technische Daten	34
5.1	Mechanische Daten	34
5.2	Allgemeine elektrische Daten	34
5.3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	34
5.4	Isolationstest	35
5.5	Umwelt-Tests	35
5.6	Zubehör.....	35
5.7	Montage	35
5.8	Baugruppen der MMI	35
Anhang B	- Begriffe und Abkürzungen	36
Index	39

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

1 Allgemeines

1.1 Einführung

Aufgabe der MMI (Mensch-Maschine-Interface) ist es, die Messwerte und Statusinformationen aller über das LON-Netzwerk angeschlossenen Geräte anzuzeigen, diese Geräte zu parametrieren und zu steuern. Die MMI ist über ein Standardkabel mit der INSUM Grundplatte (Backplane) verbunden. Über dieses Kabel erfolgt sowohl die Spannungsversorgung als auch der Datenaustausch. Zum Datenaustausch wird der LON-Bus benutzt.

Nach Zuschalten des Gerätes werden die Datensätze aller angeschlossenen Geräte gelesen. Die Datensätze sowie die Messwerte werden anschließend über das 6-zeilige LCD-Display visualisiert. Die Auswahl der interessierenden Werte erfolgt mit dem Drehrad (Encoder-Rad) bzw. mit den auf der Front der MMI vorhandenen Tasten.

Bei Vorlage entsprechender Zugriffsrechte, die mittels eines elektronischen Schlüssels überprüft werden, können Geräte geschaltet, parametrieren bzw. installiert werden.

1.2 Zugehörige Dokumentation

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte den folgenden Unterlagen.

- 1TGC 901007 INSUM Technische Information
- 1TGC 901021 INSUM MCU Handbuch
- 1TGC 901026 INSUM MCU Parameterbeschreibung
- 1TGC 901030 INSUM MMI Kurzanleitung
- 1TGC 901042 INSUM Modbus Gateway Handbuch
- 1TGC 901052 INSUM Profibus Gateway Handbuch
- 1TGC 901060 INSUM Ethernet Gateway Handbuch
- 1TGC 901080 INSUM Systemuhr Handbuch
- 1TGC 901090 INSUM Leitfaden Control Access
- 1TGC 901091 INSUM Leitfaden Failsafe
- 1TGC 901092 INSUM Leitfaden Redundante Ausführung
- 1TGC 901093 INSUM Leitfaden Netzwerk-Management
- SACE RH 0080 Rev.I PR112/ PD-L LON Works Interface
- 1SEP407948P0001 Users Manual Intelligent Tier Switch (ITS)

Notizen:

2 Bedienelemente

2.1 Frontseite

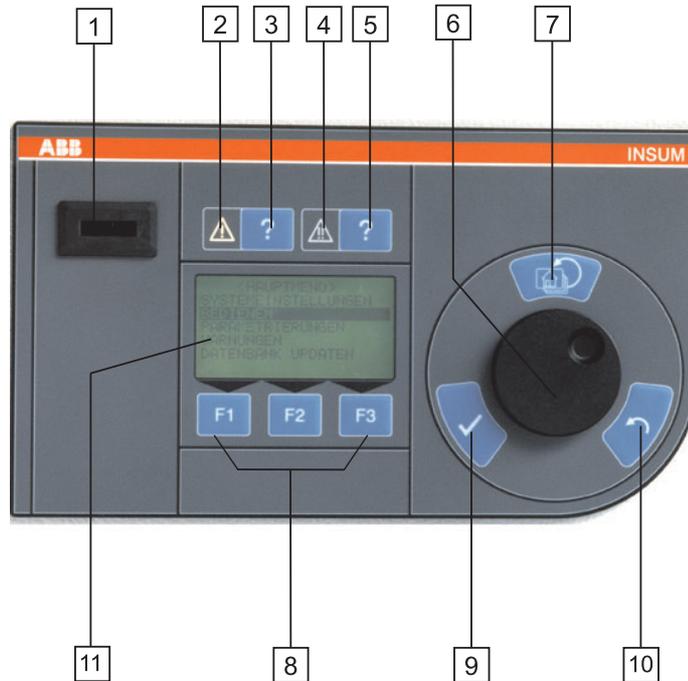


Figure 2-1 Frontansicht der MMI

- | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Steckplatz für programmierbaren Schlüssel zur Bedienfreigabe | 7 | <HOME>-Taste |
| 2 | Anzeige „WARNUNGEN“ | 8 | Funktionstasten F1, F2, F3 |
| 3 | Taste-<WARNUNGS-LISTE> | 9 | <ENTER>-Taste |
| 4 | Anzeige „STÖRUNGEN“ | 10 | <ESCAPE>-Taste |
| 5 | Taste-<STÖRUNGS-LISTE> | 11 | LCD-Display |
| 6 | Encoder-Rad | | |

Notizen:

Die Komponenten in der Abbildung 2-1 sind in der folgenden Liste beschrieben:

Schlüssel (1)

Mittels des Schlüssels werden die Zugriffsrechte des Anwenders elektronisch überprüft. Die Zugriffsrechte können mit Hilfe eines Software-Tools individuell festgelegt und im Speicher des Schlüssels festgeschrieben werden.



„!-“Anzeige (2)

Diese Anzeige blinkt oder leuchtet in gelber Farbe falls mindestens eine Warnungsmeldung ansteht.



<?>-Taste (3)

Mit dieser Taste wird eine Liste der Feldgeräte, die eine Warnung melden, auf dem Display angezeigt.



„!!-“ Anzeige (4)

Diese Anzeige blinkt oder leuchtet in roter Farbe wenn mindestens eine Störungsmeldung ansteht.



<?> Taste (5)

Mit dieser Taste wird eine Liste der Feldgeräte, die eine Störung melden, auf dem Display angezeigt.



Encoder-Rad (6)

Der Benutzer kann sich mit dem Encoder-Rad durch die verschiedenen Menüs der MMI bewegen. Wird das Rad gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bewegt sich der Cursor nach unten, eine Drehung im Uhrzeigersinn bewegt den Cursor nach oben. Der Menüpunkt, der gerade mit dem Encoder-Rad eingestellt ist, wird dunkel hinterlegt (inverse Darstellung).



<HOME>-Taste (7)

Mit dem Drücken dieser Taste springt die Anzeige von jedem beliebigen Punkt des Programmes sofort zurück in das <HAUPTMENÜ>.



Funktionstasten (8)

Die Funktionen der Tasten F1, F2 und F3 werden in der letzten Zeile des LCD-Displays angezeigt. Wird direkt über der Taste gerade kein Text angezeigt, dann hat diese Taste momentan keine Funktion. In der folgenden Liste sind die wichtigsten Funktionen, die in den verschiedenen Menüs möglich sind, beschrieben:

Datenauswahl-Funktionen (allgemein):

- ↓ Bewegen des Cursors nach oben bzw. unten.
- Bewegen des Cursors nach rechts.
- ← Bewegen des Cursors nach links.

Notizen:

Bedienfunktionen für MCU:

START	Einschalten eines Motors (zweimaliges Betätigen notwendig; 1- Auswählen; 2- Bestätigen).
STOP	Ausschalten eines Motors (zweimaliges Betätigen notwendig; 1- Auswählen; 2- Bestätigen).
RECHTS	Einschalten eines Motors – Rechtslauf.
LINKS	Einschalten eines Motors – Linkslauf.
START-N1	Einschalten eines Motors – Drehzahl N1.
START-N2	Einschalten eines Motors – Drehzahl N2.
RE-N1	Einschalten eines Motors – Rechtslauf – Drehzahl N1.
RE-N2	Einschalten eines Motors – Rechtslauf – Drehzahl N2.
LI-N1	Einschalten eines Motors – Linkslauf – Drehzahl N1.
LI-N2	Einschalten eines Motors – Linkslauf – Drehzahl N2.
AUF	Antrieb in Richtung "AUF" fahren
ZU	Antrieb in Richtung "ZU" fahren
RESET	Rücksetzen der Störmeldungen
LOKAL	Umschalten auf MCU-Vorortbedienung
BUS	Umschalten auf MCU-Busbedienung

Bedienfunktionen für Leistungsschalter-Auslösegerät PR112:

AUF	Kontakte des Leistungsschalters öffnen
ZU	Kontakte des Leistungsschalters schließen
RESET	Rücksetzen der Störmeldungen

ITS:

Keine Bedienfunktionen

Systembefehle (in der Regel für alle Geräte):

ENTFERN	Entfernen des Gerätes aus der Geräteliste
EDIT	Wechseln in den Editiermodus, Parameter können eingegeben bzw. geändert werden.
PARAM	Direktes Wechseln in das Untermenü, aus welchem die Parametrierung des Feldgerätes vorgenommen werden kann.
STD PAR	Rücksetzen der Parameter des Feldgerätes auf Standardwerte (nicht für PR 112 und ITS).
HOLPAR	Parametersatz vom Feldgerät laden
PRF AUS	Abschalten der MMI Parameteranzeige-Logik (nicht für PR 112 und ITS). Es werden alle Parameter angezeigt.
PRF EIN	Einschalten der MMI Parameteranzeige-Logik (nicht für PR112 und ITS). Es werden alle Parameter ausgeblendet, die z.B. in Abhängigkeit von der gewählten Antriebsart ohne Funktion sind.
SAVE	Speichern der MMI Parameter
SENDEN	Senden der geänderten oder neuen Parameter an das Feldgerät.
BEDIEN	Direktes Wechseln in das Untermenü, aus welchem das Gerät gesteuert werden kann (Start, Stop).
BESTÄT	Neue Warn- oder Störungsmeldungen bestätigen
INSTALL	Installation/ Vergeben der LON-Adresse.
STAND	Setzen der Standard Bindings.
WINK	Prüfen der Busverbindung zum Feldgerät, nach Drücken blinken die Statuslampen des Feldgerätes.
ANFO-CA	Anfordern der Bedienberechtigung (nicht für ITS)
SEND-CA	Weitergabe der Bedienberechtigung (nicht für ITS)
HOLE-CA	Holen der Bedienberechtigung ohne Anforderung (nicht für ITS)

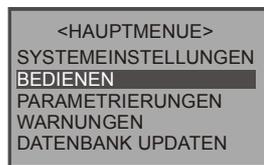
Notizen:



<ENTER>-Taste (9) Mit dem Drücken dieser Taste wird der Menüpunkt, der mit dem Encoder-Rad ausgewählt wurde, bestätigt. Die MMI führt dann die gewünschte Funktion aus, wie z.B. die Auswahl eines Menüpunktes oder Motors.



<ESCAPE>-Taste(10) Mit der Betätigung dieser Taste wird eine ungewünschte Aktion abgebrochen oder die Anzeige springt auf das vorausgegangene Menü zurück (ein Schritt zurück).



Display (11) Der Bildschirm besteht aus einem 6-zeiligen LCD-Display, auf dem die Systemdaten angezeigt werden. Die Zeile bzw. der Kasten, der dunkel hinterlegt ist (Cursor), ist gerade aktiv und kann mit der <ENTER>-Taste ausgewählt werden. Die Funktionen, mit denen die Funktionstasten aktuell belegt sind, werden in der letzten Zeile angezeigt.

2.2 Bedienelemente auf rechter Gehäuseseite

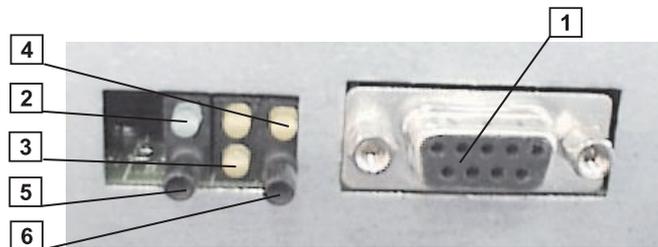


Abbildung 2-2: rechte Gehäuseseite

- | | |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 - 9-polige Buchse | Download-Schnittstelle zum Laden einer neuen Softwareversion. |
| 2 - LED (grün) | Anzeige der CPU-Aktivität. Blinkende LED bedeutet eine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes. |
| 3 - LED (2 x gelb) | Anzeige der LON-Bus-Kommunikation. Die obere LED blinkt, wenn auf dem LON-Bus Daten übertragen werden. |
| 4 - LED (gelb) | Zustandsanzeige des LON-Knotens. Die LED leuchtet, wenn der Initialisierungstaster (Service PIN) betätigt wird. Falls die LED blinkt ist der LON-Teil des Gerätes nicht initialisiert (Knoteninstallation erforderlich!). |
| 5 - Reset-Taster | Taster zum Neustarten der MMI. |
| 6 - Service-Taster | Taster zur Vergabe der LON-Bus-Adresse (Gerät sendet „Service-Pin-Message“). |

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

2.3 Anschlüsse auf der linken Gehäuseseite

An der linken Seitenwand des Gehäuses befindet sich die 9-polige Steckbuchse für den Anschluss der MMI an die Abschlussplatte der INSUM Grundplatte (Backplane). Die Spannungsversorgung und Busverbindung von der MMI zur Backplane erfolgt durch das mitgelieferte Anschlusskabel.

Die MMI Hardware-Versionen R1 und R2 verfügen über einen Anschluss auf der linken Gehäuseseite (Abbildung 2-3). Der Busabschlusswiderstand für den LON-Bus ist im Gerät eingebaut (Details bezüglich Busterminierung siehe Grafik 2-6).

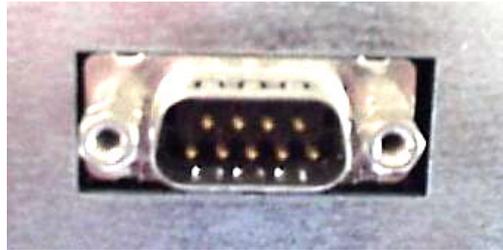


Abbildung 2-3: Linke Gehäuseseite (1TGB302004 R1/R2)

Version R3 ist mit 2 Anschlüssen ausgestattet (Abbildung 2-4), so dass bis zu 3 MMIs an ein und dieselbe Backplane angeschlossen werden können.

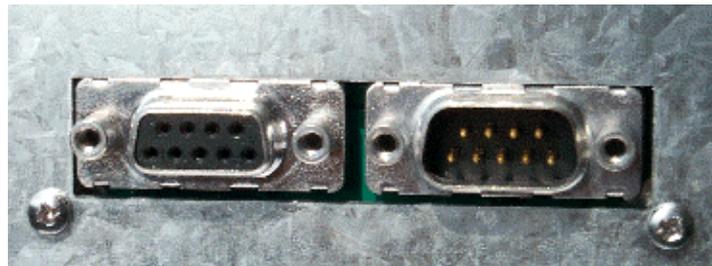


Abbildung 2-4: Linke Gehäuseseite (1TGB302004 R3)

Sollen mehrere MMIs an ein- und dieselbe Backplane angeschlossen werden, wird an der ersten MMI anstelle des Busabschlusswiderstandes das MMI-Anschlusskabel der zweiten MMI kontaktiert. Jeweils an der letzten MMI der Reihe muss der Busabschlusswiderstand angeschlossen werden (siehe Abbildung 2-5 und Grafik 2-7).

Hinweis: Beim gleichzeitigen Start aller angeschlossenen MMIs beginnen diese zeitgleich, die Parametersätze der Feldgeräte zu lesen. Ein spezieller Algorithmus verhindert dabei, dass gleichzeitig mehrere MMIs von ein und demselben Feldgerät Parameter lesen.



Abbildung 2-5: Linke Gehäuseseite mit Busabschluss-Stecker

Notizen:

Busterminierung:

Um Reflexionen und dadurch bedingte Signalverfälschungen zu vermeiden, muss der LON-Bus an beiden Enden (und nur dort) terminiert werden.

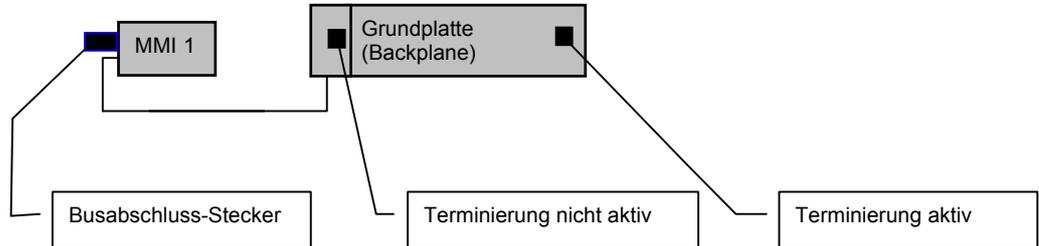


Abbildung 2-6: Busabschluss und Kabelführung mit einer MMI

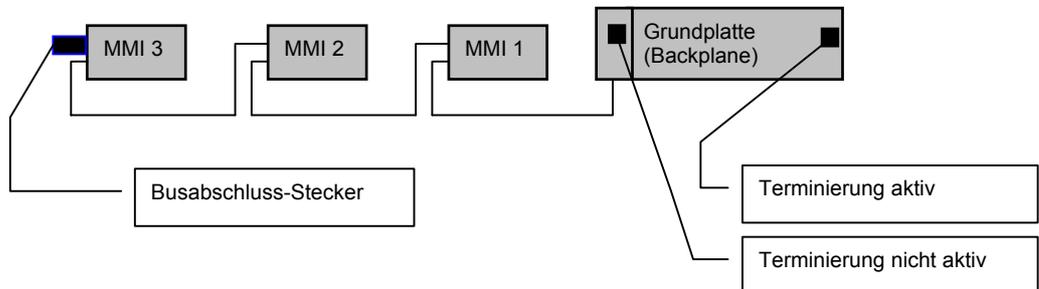


Abbildung 2-7: Busabschluss und Kabelführung mit mehreren MMIs

2.4 Rückseite

Auf der Rückseite befindet sich der Erdungsanschluss. Durch das Anschließen eines Kabels wird gewährleistet, dass Aufladungen und EMV-Störungen zuverlässig zum Erdpotential abgeleitet werden.



Abbildung 2-8 Rückseite

Notizen:

3 Bedienen

3.1 Steuerung der Zugriffsberechtigungen mit programmierbarem Schlüssel

Die Steuerung der Zugriffsberechtigungen (für einzelne Bediener oder Bediener-Gruppen) wird durch entsprechende Programmierung des Schlüssels realisiert.



Abbildung 3-1: Programmierbarer Schlüssel

Ab SW-Version 1.9 aufwärts erfolgt die Zuordnung der Berechtigungen in folgender Weise:

Nach dem Laden der SW-Version in die MMI sind alle Bedienmöglichkeiten incl. Parametrierung freigegeben. Falls für eine Anlage aus Sicherheitsgründen ein differenzierter Zugriff erforderlich ist, können verschiedene Benutzerprofile erstellt und entsprechende MMI-Schlüssel bestellt werden. Die Berechtigungen können für jeden Gerätetyp (MCU, LS PR 112, ITS, MMI, Gateway, Systemuhr) als auch für jede Schutzfunktion bis hin zu jedem Einzelparameter und für die Bedienhandlungen wie Start, Stop, Reset, Installation vergeben werden.

Es werden dabei zwei Arten von Schlüsseln parallel benutzt:

- Konfigurationsschlüssel
- Benutzerschlüssel

3.1.1 Konfigurationsschlüssel

Allgemein

Dieser Schlüssel-Typ dient zum Einstellen der MMI-Zugriffsberechtigungen ohne eingesteckten Benutzerschlüssel, sowie zur Definition der Prozessgruppe und des Anlagenkennzeichens (siehe Abschnitt 3.4.2).

Anwendung

Nach dem Einstecken des Schlüssels in die MMI wird die Liste der verfügbaren Prozessgruppen angezeigt. Nach Auswahl einer dieser Gruppen speichert die MMI diese Gruppe zusammen mit dem Anlagenkennzeichen und den „Bedienberechtigungen ohne eingesteckten Benutzerschlüssel“ ab.

Beispiele (Vordefinierte "Standard"-Konfigurationsschlüssel)

Schlüssel-Name	KonfigSchlüssel 1 "Nur Lesen" Schlüssel	KonfigSchlüssel 2 "Lesen und Reset" Schlüssel	KonfigSchlüssel 3 "Param/Bedien" Schlüssel
Beschreibung der zugelassenen Funktionalität <u>ohne eingesteckten Benutzerschlüssel</u>	Alle Messwerte und Anzeigen stehen zur Verfügung (ohne Benutzerschlüssel!)	Alle Messwerte und Anzeigen stehen zur Verfügung, Warnungen und Störungen können zurückgesetzt werden (ohne Benutzerschlüssel!)	Alle Messwerte und Anzeigen stehen zur Verfügung; Schaltbefehle, Parametrierung zugelassen, Warnungen und Störungen können zurückgesetzt werden (ohne Benutzerschlüssel!)

Optionen

Alternativ zu den erwähnten vordefinierten Konfigurationsschlüssel-Typen kann der Nutzer anlagenspezifische Konfigurationsschlüssel bestellen um z.B. verschiedene Anlagenteile sogenannten Prozessgruppen zuzuordnen, so dass die entsprechenden Benutzerschlüssel (siehe auch 3.1.2) nur Zugriff auf bestimmte Anlagenteile haben.

Installation

1. Schlüssel in die Öffnung in der MMI Front einstecken.
→ Die MMI zeigt jetzt die Liste der verfügbaren Prozessgruppen an (1 bis max. 16).

Notizen:



2. Auswahl der gewünschten Prozessgruppe mittels des Encoder-Rades.

Zu beachten:

- Werden vordefinierte Benutzerschlüssel benutzt (siehe 3.1.2), muss immer Prozessgruppe 1 gewählt werden.
- Werden anlagenspezifische Benutzerschlüssel benutzt, kann sich die Nummer der Prozessgruppe von Anlagenteil zu Anlagenteil unterscheiden (Auswahl von 1 bis 16).



3. Die Auswahl wird per ENTER Taste bestätigt.

→ Jetzt wird die gewählte Prozessgruppe und die gewünschte Funktionalität für den Fall, dass der Benutzerschlüssel nicht eingesteckt ist, in der MMI gespeichert.

→ Das MMI-Display zeigt: „PARAMETERDATEI WIRD GESENDET“
„PARAMETERDATEI WURDE GESENDET“

4. Der Schlüssel wird nach dem erfolgreichen Laden herausgezogen.

→ Von jetzt an werden ausschließlich Benutzerschlüssel mit identischer Prozessgruppe von dieser MMI akzeptiert.

3.1.2 Benutzerschlüssel

Allgemein

Dieser Schlüssel-Typ dient zur Definition der Zugriffsberechtigungen für Bediener oder Bediener-Gruppen bei gestecktem Schlüssel, anwendbar für eine oder mehrere Prozessgruppen.

Anwendung

Beim Einstecken des Schlüssels in die MMI wird die Anlagennummer und die Prozess-Gruppe ausgelesen. Falls diese Daten mit den in der MMI gespeicherten Werten übereinstimmen, werden die Bedienmöglichkeiten entsprechend des Schlüssel-Benutzerprofils freigeschaltet. Ungültige bzw. unprogrammierte Schlüssel werden nicht akzeptiert und zurückgewiesen.

Beispiele (Vordefinierte "Standard"-Benutzerschlüssel)

Schlüssel-Name	Benutzerschlüssel 1 "Lese /Reset /Param" Schlüssel	Benutzerschlüssel 2 "Lese /Reset / Bedien" Schlüssel	Benutzerschlüssel 3 AdminSchlüssel 1	Benutzerschlüssel 4 AdminSchlüssel 2
Beschreibung der zugelassenen Funktionen für den jeweiligen Schlüssel	Änderung von Parametern sowie Bestätigung/ Reset von Warnungen/ Störungen zugelassen.	Schaltbefehle sowie Bestätigung/ Reset von Warnungen/ Störungen zugelassen.	Änderung von Parametern, Schaltbefehle sowie Bestätigung/ Reset von Warnungen/ Störungen zugelassen.	Änderung von Parametern, Schaltbefehle sowie Bestätigung/ Reset von Warnungen/ Störungen zugelassen <u>außer Laden von Standardparametern.</u>
Zugehörigkeit zu Prozessgruppe (Nr.)	1 (aus 16)	1 (aus 16)	1 (aus 16)	1 (aus 16)

Optionen

Alternativ zu den erwähnten vordefinierten Benutzerschlüssel-Typen kann der Nutzer anlagenspezifische Benutzerschlüssel bestellen, die einzelnen Benutzern oder Benutzergruppen den Zugriff auf andere Kombinationen von Funktionen erteilen oder/und Bedienberechtigungen nur für bestimmte Anlagenteile (Prozessgruppen) vergeben.

Installation

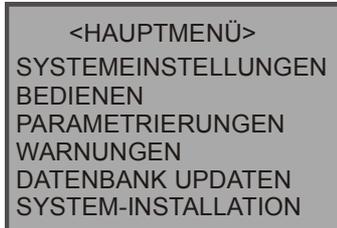
Der Benutzerschlüssel wird in die Öffnung in der MMI Front eingesteckt. Der Schlüssel wird akzeptiert, wenn die programmierte Prozessgruppe übereinstimmt mit der für die MMI mittels des Konfigurationsschlüssels vergebenen Prozessgruppe (vgl. 3.1.1). Falls der Benutzerschlüssel einer anderen Prozessgruppe zugeordnet sein sollte, wird er zurückgewiesen.

Ist der Schlüssel akzeptiert, werden dem jeweiligen Benutzer von der MMI die Bedienrechte entsprechend der Programmierung des Schlüssels freigeschaltet.

Notizen:

3.2 Menü-Struktur

Die Bedienung des INSUM Systems über die MMI erfolgt menügesteuert. Auf der höchsten Ebene steht das <HAUPTMENÜ>, welches in sechs Untermenüs gegliedert ist. Diese können auch weitere Untermenüs enthalten.



Die Menüstruktur lässt sich am einfachsten mit der Aststruktur eines Baumes vergleichen. Von der Wurzel zu den Ästen gelangt man jeweils durch Drücken von <ENTER>, zurück mittels <ESCAPE>. Direkt zum Hauptmenü gelangt man durch die <HOME>-Taste.

Die gesamte Bedienung der INSUM MMI ist nach dem Prinzip: "1. Auswahl - 2. Bestätigung" aufgebaut. Die Auswahl geschieht durch Drehen des Encoder-Rads im/oder gegen den Uhrzeigersinn oder durch Betätigung der Funktionstasten mit der jeweiligen Belegung. Die Bestätigung erfolgt durch Drücken der <ENTER>-Taste.

Die Auswahl eines gewünschten Menü Punktes geschieht durch das Drehen des Encoder-Rads bis der dunkel hinterlegte Cursor (Invertierung der aktiven Zeile) auf dem gewünschten Menüpunkt positioniert ist. Diese Auswahl muss durch das Drücken der <ENTER>-Taste bestätigt werden. Daraufhin wird im Display das jeweilig nächste Untermenü angezeigt. Auch hier muss der Bediener eine Auswahl nach dem oben genannten Muster treffen.

Ist ein Menü nicht in Listenform aufgebaut, so werden die verschiedenen Menüpunkte durch das Drehen des Encoder-Rades nacheinander im dunkel hinterlegten Cursorfeld angezeigt.

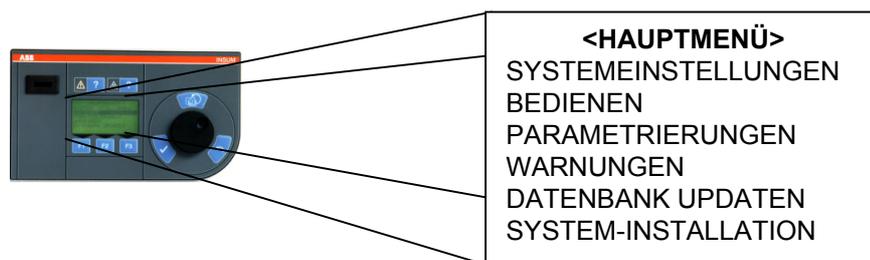
Falls es sich um einen veränderbaren Parameter handelt, wird die <EDIT>-Taste angeboten.

Will der Bediener nun eine Menüebene nach oben springen, so ist die <ESCAPE>-Taste zu benutzen. Auch ein Sprung direkt in das Hauptmenü ist möglich. Hierzu muss die <HOME>-Taste betätigt werden.

Weiterhin sind zur Systembedienung die Funktionstasten F1, F2 und F3 von Bedeutung. Ihre jeweilige Funktion in den verschiedenen Verzeichnissen ist in der LCD-Zeile 6 direkt über der jeweiligen Funktionstaste angezeigt. Durch deren Betätigung wird ihre Funktion ausgeführt. Blinkt der Funktionstext im Display nach dem einmaligen Betätigen der Taste, so muss diese noch einmal betätigt werden. Dies entspricht dem Prinzip: 1. Auswahl - 2. Bestätigen.

Sind alle Arbeiten in einem Menü beendet, so kann die <HOME>- oder <ESCAPE>-Taste benutzt werden. Weiterhin müssen alle im Display angezeigten Anweisungen durchgeführt werden. Mittels der <ESCAPE>-Taste kann jede nicht gewünschte Auswahl rückgängig gemacht werden.

3.3 Hauptmenü



Die Unterpunkte im <HAUPTMENÜ> sind im folgenden zusammen mit ihren jeweiligen Funktionen beschrieben.

Notizen:

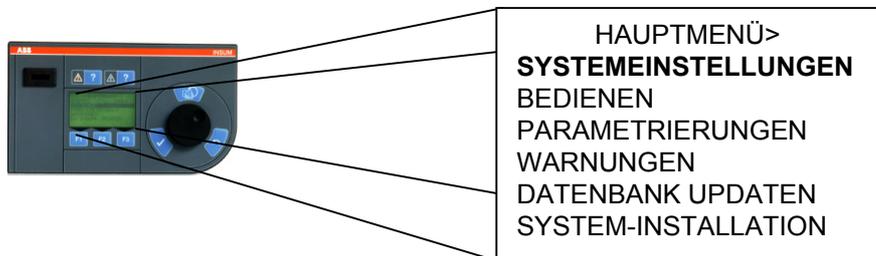
<HAUPTMENÜ>	
SYSTEMEINSTELLUNGEN	Dieses Menü beinhaltet alle Funktionen zum Konfigurieren der MMI, Gateways, Systemuhr und OS (jedoch nicht der Router). Es ist zu beachten, dass die hierauf folgenden Untermenüs abhängig sind von dem Gerät, welches konfiguriert werden soll.
BEDIENEN	In diesem Menü sind alle Funktionen untergebracht, die zum Bedienen der Feldgeräte notwendig sind (z.B. Einschalten, Ausschalten, Statusanzeige, Messwertanzeige).
PARAMETRIERUNGEN	Dieses Untermenü wird zum Parametrieren der einzelnen Feldgeräte benutzt.
WARNUNGEN	Hier werden alle Geräte mit anstehenden Warnungs- oder Störungsmeldungen aufgelistet.
DATENBANK UPDATE	Auffrischen der MMI Datenbank mit den aktuellen Feldgeräte-Parametern.
SYSTEM-INSTALLATION	Dient zur Installation der Geräte am Bus, wie z.B. Vergabe der LON-Busadressen.

3.4 SYSTEMEINSTELLUNGEN

Alle in diesem Kapitel beschriebenen Parameter sind bei einem neu gefertigten Gerät auf Standardwerte eingestellt. Nur im Bedarfsfall ist es erforderlich die Werte zu ändern.



1. Mit der <HOME>-Taste in das Hauptmenü wechseln.



2. Mit dem Encoder-Rad im Hauptmenü <SYSTEM-EINSTELLUNGEN> anwählen und mit der ENTER-Taste bestätigen.

In diesem Menü sind alle an die Backplane angeschlossenen und über die MMI parametrierbaren Geräte mit ihren LON-Busadressen (z. B. MMI: 5/20, GW MODBUS: 5/10) aufgelistet.



3. MMI mit dem Encoder-Rad anwählen und mit der <ENTER>-Taste bestätigen. Falls mehrere MMIs angeschlossen sind, ist das gerade zu konfigurierende Gerät mit '>>' markiert.

<PARAMETER MMI>
SYSTEM
GERÄTEDATEN
SYSTEM-INSTALLATION

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:



4. Wird eines der oben genannten Untermenüs mit dem Encoder-Rad ausgewählt und mit der <ENTER>-Taste bestätigt, gelangt man in das darauffolgende Untermenü. Dieses beinhaltet ein dunkel hinterlegtes Feld, in dem der aktuelle Parameter angezeigt wird.



5. Durch das Drehen des Encoder-Rads wird zwischen den einzelnen Parametern gewechselt. Eingabe von Klartext siehe untenstehende Hinweise.



6. Nach der Auswahl des Parameters wird das Ändern durch Drücken der Funktionstaste F1-<EDIT> freigegeben.



7. Durch das Drehen des Encoder-Rads wird der neue Wert des Parameters eingestellt. Bezüglich Klartext-Eingaben siehe Ende dieses Abschnittes.



8. Ist der gewünschte Wert in dem dunkel hinterlegten Feld eingestellt, muss dieser mit der <ENTER>-Taste bestätigt werden.



9. Sind alle Parameter eingegeben, müssen diese in der MMI gespeichert werden. Dies geschieht durch Drücken der Funktionstaste F2-<SICHERN>.

Display MMI wechselt auf: „SPEICHERUNG MMI-PARAM“
„SPEICHERN VON DATEN IM FLASH-ROM OK“

Die Änderungen der Parameter sind jetzt im Speicher der MMI auch bei Spannungsausfall gesichert.



10. Wird die <ESCAPE>-Taste gedrückt, so verbleibt man im jeweiligen Untermenü (in diesem Fall <PARAMETER MMI>) und kann nach dem oben beschriebenen Muster weitere Parameteränderungen vornehmen.

Sind keine Änderungen mehr gewünscht, kann mittels der <HOME>-Taste direkt ins <HAUPTMENÜ> gewechselt werden.

Hinweise:



Während des gesamten Parametrierungsvorganges können ungewollte Operationen mittels der <ESCAPE>-Taste abgebrochen werden.

Notizen:



Ist die Eingabe von Klartext nötig, z.B. für den Namen einer MCU, werden die verschiedenen Buchstaben ebenfalls durch das Drehen des Encoder-Rads eingestellt. Dabei erscheinen die Buchstaben in dem Cursor Feld in alphabetischer Reihenfolge. Zahlen und Sonderzeichen befinden sich am Ende der Liste. Nach dem ein Zeichen korrekt eingestellt ist, wechselt man mit den Funktionstasten F1-< ← > und F2-< → > auf das nächste Buchstabenfeld. Es ist zu beachten, dass der eingegebene Text nur einmal am Ende mit der <ENTER>-Taste freigegeben werden muss.

Die folgenden Erläuterungen beschreiben die in den Untermenüs veränderbaren Parameter.

3.4.1 SYSTEMEINSTELLUNGEN - SYSTEM



<PARAMETER MMI>
SYSTEM
 GERÄTEDATEN
 BENUTZEREINSTELLUNGEN

<SYSTEM>	
FELDGERÄT ÜBERWACHUNG	Die Feldgeräte senden zyklisch Daten zur MMI. Wenn innerhalb der Überwachungszeit keine Nachricht von dem Feldgerät empfangen wurde, wird das Gerät als entfernt gemeldet.
SU LIFESIGN SENDEZYKL.	Der Parameter definiert den Zeitabstand mit dem die MMI ihr Lebenszeichen (SU Lifesign) auf den LON-Bus sendet.
SU LIFESIGN ÜBERWACH.	Dieser Parameter bestimmt die Überwachungszeit des Lebenszeichens der angeschlossenen SU-Geräte (MMI, Gateways, OS). Die Ergebnisse der Überwachung werden in eine Lifelist eingetragen.
SU LIFELIST SENDEZYKL.	Dieser Parameter legt die Sendezykluszeit fest mit der die Lifelist der SU-Geräte zu den Feldgeräten geschickt wird.
CA PRIORITÄT	Dieser Parameter gibt die Priorität der MMI bei der Vergabe der Schaltberechtigung (CA) an. Das Gerät mit der Priorität 1 hat die höchste Priorität. Jede Priorität darf nur einmal im System vergeben werden. Geräte mit höherer Priorität können Geräten mit niedrigerer Priorität die Schaltberechtigung entziehen.
CA BENUTZERNAME	Dieser Text beinhaltet den Namen der MMI welcher bei Anwendung des CA angezeigt wird. Die Namen aller Geräte werden in der MMI angezeigt und informieren den Benutzer darüber, welches Gateway, MMI, OS zum Schalten einer MCU oder eines PR112 berechtigt ist.

Notizen:

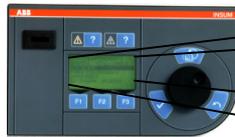
3.4.2 SYSTEMEINSTELLUNGEN - GERÄTEDATEN



<PARAMETER MMI>
 SYSTEM
GERÄTEDATEN
 BENUTZEREINSTELLUNGEN

<GERÄTEDATEN>	
MMI FIRMWARE VERSION	Zeigt die Softwareversion an.
MMI HARDWARE-VERSION	Zeigt die Hardwareversion an.
FILE VERSION	Zeigt die Version der Parameterdatei an.
ANLAGENKENNZEICHEN	Die Nummer der Anlage in welche die MMI eingebaut wurde, wird angezeigt. Diese wird mit Hilfe des Konfigurationsschlüssels (siehe Kapitel 3.1) parametrisiert. Eine solche Nummer ist auch im Benutzerschlüssel enthalten. Nur wenn beide übereinstimmen, wird der Benutzerschlüssel akzeptiert.
PROZESSGRUPPENNAME	Gibt den Namen der Prozessgruppe an (siehe Kapitel 3.1).

3.4.3 SYSTEMEINSTELLUNGEN - BENUTZEREINSTELLUNGEN



<PARAMETER MMI>
 SYSTEM
 GERÄTEDATEN
BENUTZEREINSTELLUNGEN

<BENUTZEREINSTELLUNGEN>	
SPRACHE	Mit diesem Parameter wird die Sprache des MMI Displays festgelegt. Es kann zwischen zwei verschiedenen Sprachen ausgewählt werden.
LCD – KONTRAST	Dieser Parameter ist verantwortlich für den Kontrast des MMI Displays. Dieser ist veränderbar in einem Bereich zwischen 0% und 100%. 100% ist die Einstellung mit dem höchsten Kontrast.
DISPLAYBELEUCHTUNG	Mit diesem Parameter wird die Abschaltung des LCD-Displays gesteuert. Es ist wählbar, nach welcher Zeit das Display abschaltet falls keine Bedienung mehr erfolgt. (Bei Drücken einer beliebigen Taste wird das Display wieder aktiviert.)
LCD ANSPRECHZEIT	Dieser Parameter beeinflusst die Ansteuergeschwindigkeit der LCD. Im Regelfall sollte der Parameter immer auf Null eingestellt sein.
ANZEIGEMODUS	Mit diesem Parameter wird die Darstellung des Feldgerätes in der MMI festgelegt. Dabei stellt INSUM drei Möglichkeiten zur Verfügung: <i>Geräte ID1/ ID2:</i> Die Feldgeräte werden mit normalen Namen in Klartext angezeigt (gemäß "Parameter Motorkennzeichnung" bzw. "Geräte ID1/2"). <i>LON-Adresse:</i> Die Feldgeräte werden mit ihren LON-Busadressen angezeigt <i>Einbauort:</i> Es wird der Ort, wo sich das Gerät im Schaltfeld befindet, angezeigt. (gemäß Parameter: „Starterkennzeichnung“ bzw. "Standort").

Notizen:

3.5 BEDIENEN



1. Mit der <HOME>-Taste in das Hauptmenü wechseln.



<HAUPTMENÜ>
 SYSTEMEINSTELLUNGEN
BEDIENEN
 PARAMETRIERUNG
 WARNUNGEN
 DATENBANK UPDATEN
 SYSTEM-INSTALLATION



2. Mit dem Encoder-Rad im Hauptmenü „BEDIENEN“ anwählen und mit der <ENTER>-Taste bestätigen. Die einzelnen Feldgeräte werden nun entsprechend dem MMI Parameter „ANZEIGEMODUS“ in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Die Funktionstasten haben folgende Bedeutung:



PARAM	BUS LOKAL	ENTFERN
Wechseln in das Menü „PARAMETRIERUNG“ (siehe Abschnitt 3.6).	Umschalten des Feldgerätes auf Vorortbedienung oder auf Busbedienung.	Entfernen des Feldgerätes aus der Motorliste.



3. Feldgerät (z.B. MCU) mit dem Encoder-Rad anwählen und mit der <ENTER>-Taste bestätigen.

Notizen:

Die aktuellen Gerätedaten (hier am Beispiel MCU) werden in folgender Weise angezeigt:

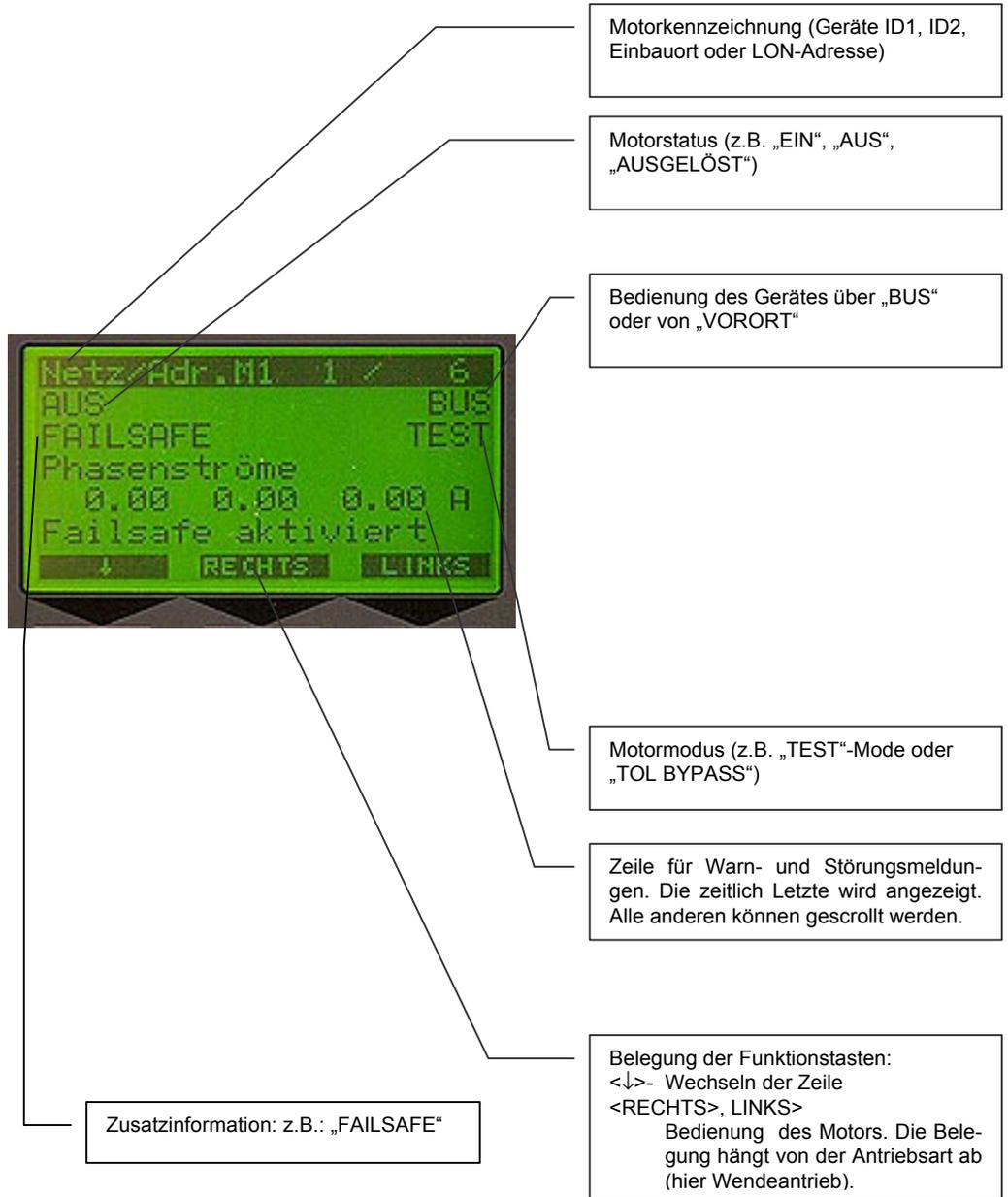


Abbildung 3-2: Bediendialog - Beispiel: MCU

Erläuterungen zu Abbildung 3-2::

F1

Durch Drücken der Funktionstaste F1-<down> wechselt der Cursor zwischen der ersten Zeile (Motorbezeichnung) und der vierten Zeile (Name der gemessenen Werte).



Hier können entsprechend der Cursorstellung alle Messwerte der MCU in der MMI angezeigt werden. Ist der Cursor auf der vierten Zeile plaziert, können die verschiedenen Messungen durch Drehen des Encoder-Rads aufgerufen werden. In der fünften Zeile sind jeweils die dazugehörigen Messwerte hinterlegt.

Notizen:

Sollen die Daten eines anderen Motors angezeigt oder andere Motoren bedient werden, muss der Cursor in der ersten Zeile positioniert sein. Durch Drehen des Encoder-Rads können dann alle angeschlossenen Motoren angewählt werden.



4. Auf dem Display wird oberhalb der Funktionstasten F2 und F3 – entsprechend der eingestellten Antriebsart – die Bedienfunktion angezeigt.

Um eine gewünschte Bedienfunktion auszuführen, muss die Funktionstaste zweimal gedrückt werden. Dies ist nötig, um ein ungewolltes Einschalten des Motors zu verhindern und entspricht dem Bedienprinzip: 1. Auswahl - 2. Bestätigung.

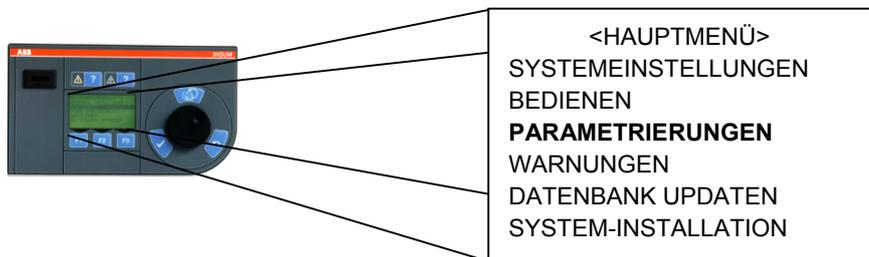
Es ist zu beachten, dass der Antrieb nur geschaltet werden kann, wenn sich die MCU in BUS Mode befindet.

3.6 PARAMETRIERUNG

Die Parametrierung ist nicht bei eingeschaltetem Motor möglich!



1. Mit der <HOME>-Taste in das Hauptmenü wechseln.



2. Mit dem Encoder-Rad im Hauptmenü „PARAMETRIERUNGEN“ anwählen und mit der ENTER-Taste bestätigen. Die Funktionstasten haben nun folgende Bedeutung:



BEDIEN	PAR DEF	ENTFERN
Wechseln in das Untermenü „BEDIENEN“, von wo aus das Feldgerät gesteuert werden kann (siehe Kapitel 3.5).	Zurücksetzen der Geräte-Parameter auf Standardwerte.	Entfernen des Feldgerätes aus der Geräteliste.

Die einzelnen Geräte sind in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. Mittels des MMI-Parameters „Anzeigemodus“ kann ausgewählt werden, mit welchen Gerätemerkmalen („EINBAUORT“, „GERÄTE ID1“, „ID2“ oder „LON-ADRESSE“) die Liste aufgebaut wird.

Notizen:



3. Das zu parametrierende Gerät muss mit dem Encoder-Rad aus der Liste ausgewählt und mit der ENTER-Taste bestätigt werden. Danach erscheint das Unterverzeichnis „PARAMETRIERUNG“, in dem die verschiedenen Parametergruppen, wie z.B. Schutzfunktionen aufgelistet sind (siehe unten). Nach Auswahl einer dieser Gruppen stehen folgende Funktionstasten zur Verfügung:

F1 **F2** **F3**

EDIT	BEDIEN	PRF AUS
Editieren des angewählten Parameters.	Wechseln in das Untermenü „BEDIENEN“, von wo aus das Feldgerät gesteuert werden kann (siehe Kapitel 3.5).	Ausschalten der Parameterprüfung, alle Parameter werden angezeigt.

Die Parametrierung geschieht durch Anwendung des Encoder-Rads, der Funktionstasten, der <ESCAPE> und <ENTER>-Tasten, in der Art und Weise, wie sie bereits im Kapitel 3.4 beschrieben wurde.

F2

4. Sind alle Parameter eines Feldgerätes eingegeben, ist die Parametrierung abgeschlossen. Nun müssen die neuen Daten an das zu parametrierende Gerät übertragen werden. Dazu dient die Funktionstaste F2-<SENDEN>. Der Benutzer wird durch die folgende Anzeige von dieser Übertragung informiert

„PARAMETERDATEI WIRD GESENDET“
 „PARAMETERDATEI WURDE GESENDET“

Die geänderten Parameter sind jetzt im Feldgerät dauerhaft gespeichert.

Zu beachten: Die Parameter eines einzelnen Gerätes sind an das Gerät zu übertragen, bevor mit der Parametrierung eines anderen Gerätes begonnen wird.

Parameter-Menü

In diesem Menü werden die von der MMI für jeden einzelnen Gerätetyp veränderbaren Parameter angezeigt. Der Aufbau hängt vom jeweiligen Gerätetyp ab. Bezüglich der einzelnen Parametriermöglichkeiten beachten Sie bitte auch die Parameterbeschreibung des jeweiligen Gerätes.

Folgende Menüs werden bei den einzelnen Typen von Feldgeräten angeboten:

MCU 2

<PARAMETRIERUNG>
STARTER KONFIGURATION
MOTOR DATEN
ÜBERLASTSCHUTZ
BLOCKIERSCHUTZ
DREHZAHLÜBERWACHUNG
PHASENAUSFALLSCHUTZ
SCHIEFLASTSCHUTZ
UNTERLASTSCHUTZ
COS PHI U-LASTSCHUTZ
LEERLAUFSCHUTZ
ERDSCHLUSSSCHUTZ
...

...
THERMISTORSCHUTZ
UNTERSpannungSSCHUTZ
STARTBEGRENZUNG
STARTVERZÖGERUNG
WARTUNG
MOTORGRUPPEN
SCHALTBERECHTIGUNG
SYSTEM
GERÄTEDATEN
E/A KONFIGURATION
UNIVERSAL E/A
ANALOGAUSGANG

Notizen:

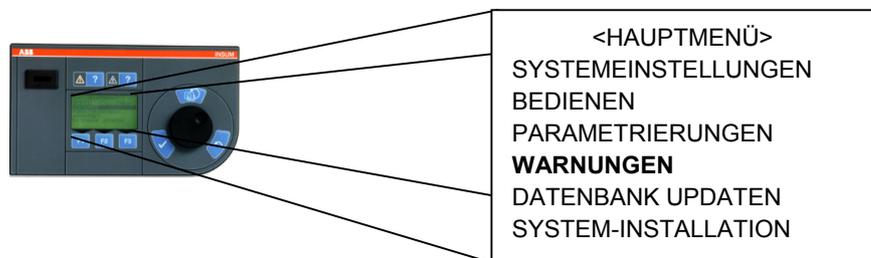
Leistungsschalter-Auslösegerät PR 112:

<PARAMETRIERUNG>
GERÄTEDATEN
LS-KONFIGURATION
SCHUTZFUNKTION L
SCHUTZFUNKTION S
SCHUTZFUNKTION I
SCHUTZFUNKTION G
SCHUTZFUNKTION T
LAST-STEUERUNG 1
LAST-STEUERUNG 2
SYSTEM
SCHALTBERECHTIGUNG
SERVICE DATEN

ITS (Intelligenter Lastschalter mit Sicherungen):

<PARAMETRIERUNG>
GERÄTEDATEN
EINBAUORT
SYSTEM

3.7 WARNUNGEN - Abfrage von Warnungen und Störungen



Sendet ein Feldgerät eine Warnungsmeldung, so blinkt die Lampe -(!)- gelb. Steht eine Störung an, so blinkt die Lampe -(!!)- rot. Neue Meldungen werden oben in die Liste einsortiert und mit einem ‚!‘ versehen. Die Meldungen können mit der <BESTÄT>-Taste quittiert werden. Dann verschwindet das ‚!‘. Wenn alle Meldungen quittiert wurden, geht das Blinken der Lampe in Dauerlicht über.

Nach Beseitigung der Ursache für die Warnung oder Störung werden die Einträge in den Listen automatisch gelöscht und die Warn- und Störungslampe geht aus (soweit für die entsprechende Schutzfunktion mit MCU Parameter RESET MODE nicht anders parametrierbar).

Die Warnungs- und Störungsmeldungen können an der MMI auf zwei verschiedene Arten abgerufen werden. Zum einen mit Hilfe der oben beschriebenen Tasten, zum anderen kann der Abruf aus dem Hauptmenü heraus erfolgen.

Alternative 1



1.1. Mit der <HOME>-Taste in das Hauptmenü wechseln.

Notizen:



1.2. Mit dem Encoder-Rad im Hauptmenü „WARNUNGEN“ anwählen und mit der <ENTER>-Taste bestätigen. Weitere Untermenüs werden angezeigt:

<WARN-STÖRUNGLISTEN>
WARNUNGEN
STÖRUNGEN



1.3 Wird eines der oben genannten Untermenüs mit dem Encoder-Rad ausgewählt und mit der <ENTER>-Taste bestätigt, so erscheint im nächsten Menü eine Liste mit allen Motoren, die je nach Auswahl (Warnungsliste oder Störungsliste) eine anstehende Meldung besitzen.



1.4 Hat nur ein Motor eine Störung bzw. Warnung muss die <ENTER>-Taste zur Ansicht der Fehlermeldung gedrückt werden, ansonsten gilt auch hier, einen Motor aus der Liste auszuwählen und zu bestätigen.

Der Auswahl entsprechend wird die Warnung bzw. Störung im Klartext dargestellt.



BEDIEN	BESTÄT
Wechseln in das Untermenü „BEDIENEN“, von wo aus der Motor gesteuert werden kann (siehe Kapitel 3.5).	Quittieren.

Alternative 2

Die zweite Möglichkeit ist die Benutzung der <?>-(!)-Taste (für Warnungen) und <?>-(!)-Taste (für Störungen) über dem Display.



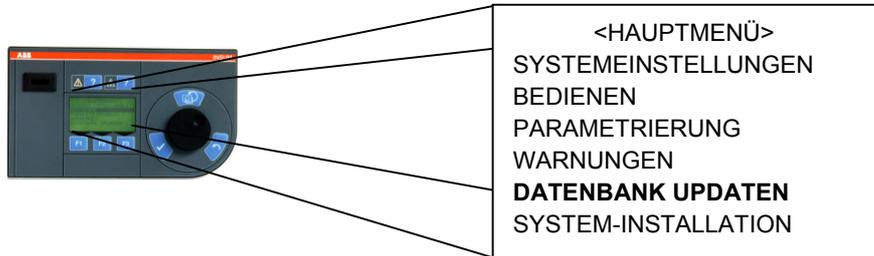
Durch Drücken der Tasten können die Meldungen direkt abgerufen werden - ohne Anwendung des Menüs „WARNUNGEN“. Nach Betätigung der entsprechenden Taste wird auch hier sofort die Liste der Motoren mit der jeweils ausgewählten Meldungsart angezeigt.

Bestätigen neuer Meldungen

Durch Auswahl des jeweiligen Motors wird im nächsten Menü die Ursache der Meldung angezeigt. Durch Betätigen der <BESTÄT>-Taste kann die zugeordnete Anzeige von blinkend auf Dauerlicht geschaltet werden. Der Benutzer kann hiermit für sich festhalten, dass er diese Meldung erkannt hat.

Notizen:

3.8 DATENBANK UPDATEN - Aktualisierung der Datenbank



Dieser Menüpunkt erlaubt das explizite Laden von Parameterdateien des angewählten Feldgerätes (Parameter werden ab SW Version 1.9 aufwärts automatisch erkannt und durch die MMI gelesen).



1. Mit der <HOME>-Taste in das Hauptmenü wechseln.



2. Mit dem Encoder-Rad im Hauptmenü „DATENBANK UPDATEN“ anwählen und mit der <ENTER>-Taste bestätigen.



Die Funktionstaste F1-<HOLPAR> drücken, jetzt zeigt das Display:

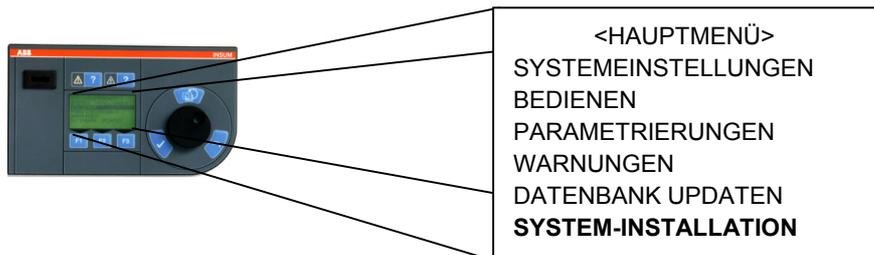
„PARAMETERDATEI WIRD GELADEN“
„PARAMETERDATEI EMPFANGEN“

Die Parameter des Feldgerätes sind somit in die MMI-Datenbank übernommen worden.

3.9 SYSTEM INSTALLATION - Vergabe der LON-Busadressen, Setzen der Bindings



1. Mit der <HOME>-Taste in das Hauptmenü wechseln.



Notizen:



2. Im Hauptmenü „SYSTEM-INSTALLATION“ mit dem Encoder-Rad anwählen und mit der <ENTER>-Taste bestätigen.



3. Freie Adresse mit dem Encoder-Rad aussuchen.

Es stehen folgende Adressen zur Verfügung:

1/1	bis 4/32	für MCU 1/2, ITS
4/1	bis 4/32	für LS PR 112 (exclusiv mit speziellem Router)
5/5		für Systemuhr (Adresse fest)
5/10	bis 5/13	für MODBUS-GATEWAY
5/16		für PROFIBUS-GATEWAY LINIE 1/2
5/17		für PROFIBUS-GATEWAY LINIE 3/4
5/20	bis 5/29	für MMI
5/30	bis 5/34	für OPERATOR STATION (OS)
5/35	bis 5/39	für TCP/IP-GATEWAY
99/90	bis 99/98	für Reserve-Geräte

F1

4. Mit der Funktionstaste F1-<INSTALL> gewünschte Adresse bestätigen.

—> MMI Display wechselt auf: „Zur Adressenvergabe Servicetaste drücken“.

d.h. bei Geräten wie Gateway, MMI und OS ist der entsprechende Service-Taster zu drücken, bei Einschüben mit MCU muss der Schalterknebel auf Teststellung gebracht werden

—> MMI Display wechselt auf: „Knoteninstallation erfolgreich“.

F2

5. Zum Abschluss der Adressenvergabe müssen die Standard-Bindings in den Geräten aktiviert werden. Dies erfolgt mit der Funktionstaste F2-<STAND>.

—> Display MMI wechselt auf: „Laden von Standard Bindings erfolgreich“.

Die Adressenvergabe ist somit abgeschlossen. Die adressierten Feldgeräte stehen jetzt dem INSUM-System zur Verfügung.

F3

6. Über die <WINK>-Taste (F3) kann die ausgewählte und belegte Adresse durch die blinkende Lampe („Bereit“) am Einschub angezeigt werden. Damit kann ebenfalls eine erfolgreiche Vergabe der Adresse geprüft bzw. das Gerät in der Schaltanlage lokalisiert werden.

Notizen:

4 Beispiele zur Bedienung

4.1 Installation einer neuen MMI

Aufgabe: Eine neue MMI soll im LON-Netzwerk installiert werden.

Vorgehensweise:

1. MMI mit dem MMI Anschlusskabel an der Backplane anschließen.
2. Setzen/Prüfen der Busabschlüsse (siehe Kapitel 2.3)
3. MMI-Menü „SYSTEM-INSTALLATION“ anwählen.
4. Mit Encoder-Rad freie Busadresse z.B. 5/20 anwählen.
5. <INSTALL>-Taste betätigen.
6. Service-Taster an der MMI betätigen (siehe Abbildung 2-2).
 - Die Adresse wird zugewiesen. MMI startet neu.
7. MMI-Menü „SYSTEM-INSTALLATION“ anwählen.
8. Gleiche Adresse wie zuvor anwählen (z.B. 5/20).
9. <STAND>-Taste betätigen.
 - Die Standard LON-Bindings werden geladen. Die MMI startet neu.

Notizen:

4.2 MMI Einstellungen

Aufgabe: Eine MMI, ein Gateway und ein Doppelrouter sind an die INSUM Backplane angeschlossen. Weiterhin sind mehrere MCUs mit dem System verbunden.

- a) Die Sprachanzeige der MMI soll von Englisch auf Deutsch geändert werden.
- b) Der Name der MMI soll von MMI nach HMI geändert werden.

Vorgehensweise:

1. Drücken der <HOME>-Taste, um in das Hauptmenü zu springen.
2. Drehen das Encoder-Rads gegen den Uhrzeigersinn bis der Cursor auf den Menüpunkt „SYSTEM CONFIGURATION“ positioniert ist und Drücken der <ENTER>-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Ein neues Menü, welches die LON-Adressen der relevanten INSUM-Geräte anzeigt, wird geöffnet.
3. Drehen des Encoder-Rads, bis der Cursor auf der MMI-Adresse, z.B. 5/20, positioniert ist und dann Drücken der <ENTER>-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Ein neues Menü, welches die verschiedenen MMI Parametrierungsmöglichkeiten beinhaltet, wird angezeigt.
4. Drehen des Encoder-Rads bis der Cursor auf dem Menüpunkt „USER INTERFACE“ positioniert ist und dann Drücken der <ENTER>-Taste, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Ein neues Menü, welches den zu ändernden Parameter sowie dessen aktuellen Wert enthält, wird angezeigt.
5. Drehen des Encoder-Rads bis der Parameter „LANGUAGE“ in dem dunkel hinterlegten Feld erscheint.
6. Drücken der Funktionstaste F1-<EDIT>, um das Ändern des Parameters freizugeben.
 - In dem dunkel hinterlegten Feld steht „ENGLISH“, darüber der aktuelle Wert.
7. Drehen des Encoder-Rads bis die Anzeige im Cursor-Feld von „ENGLISH“ auf „2nd language“ geändert ist.
 - Das dunkel hinterlegte Feld zeigt nun „DEUTSCH“ an, der aktuelle Wert ist noch ENGLISH.
8. Drücken der <ENTER>-Taste, um diese Auswahl zu bestätigen.
 - Die Displaysprache hat sich von Englisch auf Deutsch geändert
9. Drücken der Funktionstaste F2-<SICHERN>, um den neuen Parameterwert in der MMI zu speichern.

Wird die <ESCAPE>-Taste gedrückt, so verbleibt man im jeweiligen Untermenü (in diesem Fall „<PARAMETER MMI>“) und kann nach dem oben beschriebenen Muster weitere Parameteränderungen vornehmen. Sind keine Änderungen mehr gewünscht, kann durch Betätigen der <HOME>-Taste direkt ins „<HAUPTMENÜ>“ gewechselt werden.

Notizen:

4.3 Anzeige von Messwerten der MCU

Aufgabe: Die Phasenströme (in Prozent) sowie die Wirkleistung (wird nur von MCU2 verarbeitet) des Motors mit der LON-Adresse 2/15 sollen während des Betriebes überprüft werden.

Vorgehensweise:

1. Drücken der <HOME>-Taste, um in das „<HAUPTMENÜ>“ zu gelangen.
2. Drehen des Encoder-Rads bis der Cursor auf dem Menüpunkt BEDIENEN positioniert ist und drücken der <ENTER>-Taste, um die Auswahl zu bestätigen
 - Ein neues Menü, welches eine Liste der angeschlossenen MCUs enthält, wird angezeigt.
3. Aufsuchen der LON Adresse 2/15 mit dem Encoder-Rad. Drücken der <ENTER>-Taste um die Auswahl zu bestätigen.

- Ein neues Menü, welches die MCU Daten enthält, wird angezeigt

Zeile 1: Motorbezeichnung: „NETZ/KNOTEN 2/15“
Zeile 2: Motorstatus: „EIN“ Bedienung über z.B.: „BUS“
Zeile 3: Leerzeile
Zeile 4: Name der Messwerte: „Phasenströme“
Zeile 5: Messwerte z. B.: „11.25 11.22 11.23 A“
Zeile 6: Belegung der Funktionstasten: F1-<↓> und F3-<Stop>

4. Drücken der Funktionstaste F1-<↓>.
 - Der Cursor springt in die Zeile 4.
5. Drehen des Encoder-Rads im Uhrzeigersinn.
 - Die Messwerte in der Zeile 5 wechseln von Ampere in Prozent auf z.B.: „98 96 97 %“.
6. Drehen des Encoder-Rads bis in Zeile 4 im Cursorfeld „WIRKLEISTUNG“ (nur bei MCU2) erscheint.
 - In der fünften Zeile wird die Wirkleistung angezeigt, z.B.: „3.0 kW“.
7. Drücken der <HOME>-Taste, um ins Hauptmenü zurückzukehren.

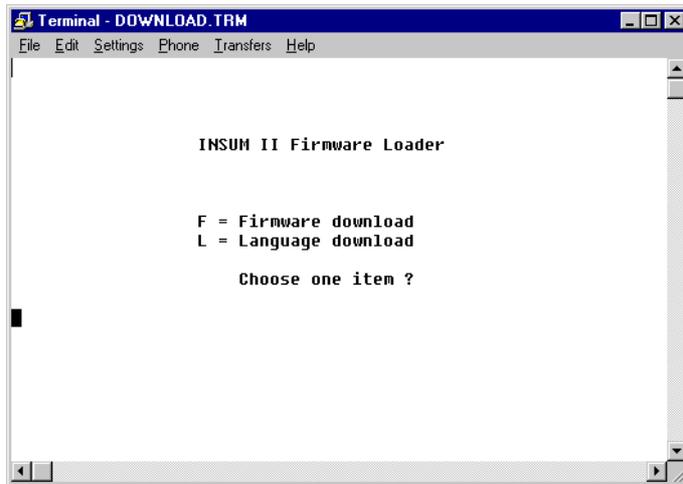
Notizen:

4.4 Laden einer neuen Softwareversion

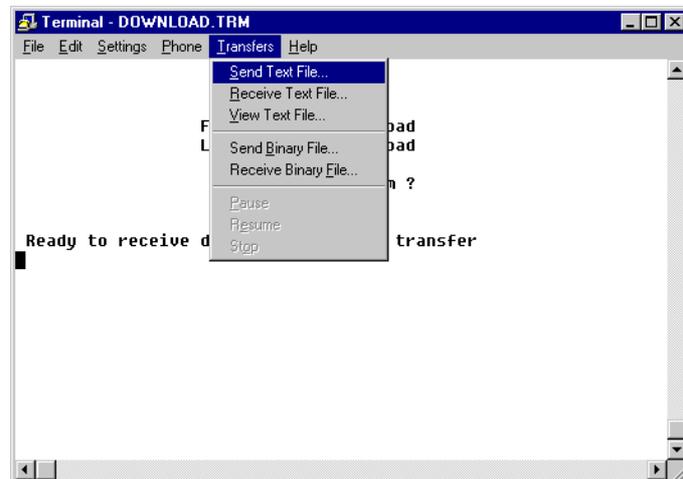
Aufgabe: Eine MMI soll die Firmware-Version 1.8a erhalten und die zugehörigen Sprachdateien sollen geladen werden.

Vorgehensweise:

1. MMI und serielle Schnittstelle des PCs per Download-Kabel verbinden. Download-Programm auf dem PC starten. Die Datei mmi.trm enthält die Einstellungen der seriellen Schnittstelle (19200 Baud; COM 1/ 2; XON/XOff-protocol: No; Parity: No; databits: 8)
2. Reset-Taster an der MMI betätigen (siehe Abbildung 2-2).



3. Taste ‚F‘ am PC betätigen und „Transfers“ - „Send Text File...“ auswählen

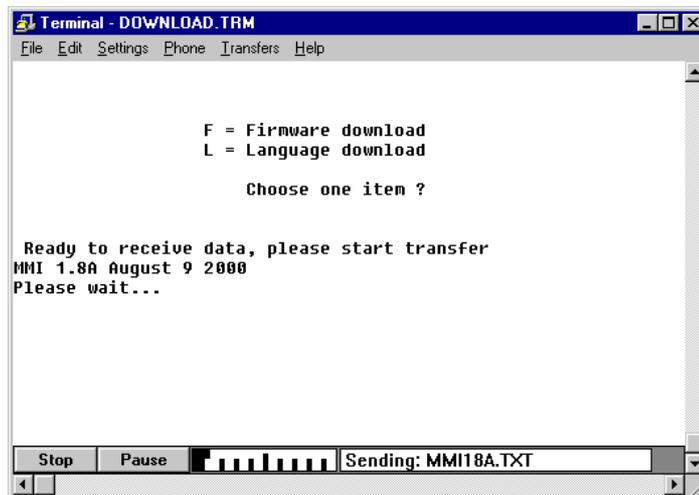


INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

4. Pfad (in PC oder Netzwerk) auswählen, file „Mmi18a.txt“ (im Fall der Version 1.8a) auswählen und bestätigen.



- Die neue Softwareversion wird geladen.
 - Wenn der Text „Hit any key to return to the menu.“ erscheint, ist der dieser Teil des Ladens abgeschlossen.
5. Anschließend ist es noch erforderlich, die beiden Sprachdateien „MmEn18a.txt“ und „MmGe18a.txt“ mit Hilfe der ‚L‘-Taste in der gleichen Weise wie oben beschrieben zu laden.

Entfernen des Downloadkabels. Neustart der MMI durch Betätigen des Reset-Tasters an der MMI.

Notizen:

4.5 Installation des MMI Konfigurationsschlüssels

Aufgabe Ein MMI Konfigurationsschlüssel soll installiert werden.

Fall A:

Ein vorkonfigurierter Standard-Konfigurationsschlüssel wird benutzt.
Es soll Prozessgruppe 1 gewählt werden.

Fall B:

Ein kundenspezifisch konfigurierter Konfigurationsschlüssel wird verwendet.
Verschiedene unabhängige Teile gehören zu der betreffenden Anlage, das Personal der Anlagenteile 1 und 2 soll dabei keinen Zugang zu Teil 3 haben.
Prozessgruppe 3 soll hier gewählt werden.

Vorgehensweise:

1. Stecken des Konfigurationsschlüssels für diesen Anlagenteil an den vorgesehenen Steckplatz in der MMI Front.
 - Auf dem Display erscheint eine Liste der verfügbaren Prozessgruppen (max. 16).
2. Fall A: Wählen der Prozessgruppe 1 (Standard für vorkonfigurierte Konfigurationsschlüssel), Drücken der ENTER-Taste zur Bestätigung.
Fall B: Wählen der Prozessgruppe 3 gemäß Aufgabenstellung, Drücken der ENTER-Taste zur Bestätigung.
 - Während des folgenden Speichervorganges werden diese Meldungen angezeigt:
Speicherung MMI-Param
Speicherung von Daten im Flash-ROM OK
3. Die MMI hat nun folgende Daten vom Konfigurationsschlüssel übernommen und gespeichert:
Fall A: Prozessgruppe 1 und Standard-Profil für die Nutzung der MMI ohne Benutzerschlüssel (NoKey-Funktionalität)
Fall B: Prozessgruppe 3 und kundenspezifisches Profil für die Nutzung der MMI ohne Benutzerschlüssel (NoKey-Funktionalität)
4. Entfernen des Konfigurationsschlüssels nach erfolgreicher Speicherung.
5. Von nun an werden ausschließlich Benutzerschlüssel mit identischer Prozessgruppenkennung von dieser MMI akzeptiert.

Notizen:

5 Fehlermeldungen und -behebung

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Empfohlene Maßnahmen
FEHLER ANDERER PROZESS BENUTZT FTP	Eine andere MMI oder Gerät benutzt FTP (File Transfer Protocol). Deshalb ist es nicht möglich, eine Datei vom ausgewählten Gerät zu empfangen oder zu senden.	Wiederholen des Vorgangs nach einer Wartezeit.
FEHLER AUSLESEN PROG ID	Sobald die MMI ein neues Gerät am LON-Netzwerk erkennt, liest sie die Geräteerkennung (Program ID) aus. Falls dieses Auslesen fehlschlägt, wird diese Fehlermeldung angezeigt.	Prüfen des LON-Bus und des Gerätes.
FEHLER FTP:PARAMETER LESEN	MMI war nicht in der Lage, die Parameterdatei während der Startphase zu empfangen.	LON-Bus bzw. Router prüfen.
FEHLER NV IST NICHT GEBUNDEN	Binding Problem.	Bindings prüfen. Neu laden.
FEHLER UNBEKANNTES GERÄT	Sobald die MMI ein neues Gerät am LON-Netzwerk erkennt, liest sie die Geräteerkennung (Program ID) aus. Falls diese Kennung der MMI unbekannt ist, wird diese Fehlermeldung ausgegeben.	Prüfen, ob MMI diesen Gerätetyp und diese Softwareversion unterstützt. Laden der passenden Software.
GERÄT ENTFERNT	MMI erhält keine Nachricht innerhalb der „Feldgeräte Überwachungszeit“.	Prüfen ob Gerät entfernt wurde, LON-Bus prüfen.
GERÄT WAR NICHT OFF/ ONLINE SCHALTBAR	MMI war nicht in der Lage das Gerät vor dem Senden der Parameterdatei Offline oder nach dem Senden Online zu schalten.	Prüfen des Feldgerätes (entfernt?), LON-Bus prüfen.
KNOTENINSTALLATION FEHLER	Die MMI hat innerhalb der Wartezeit keine Nachricht (Service Pin Message) von dem zu installierenden Gerät empfangen.	LON-Bus prüfen. Zu installierendes Gerät prüfen.
LADEN VON STANDARD BINDINGS - FEHLER	Die MMI war nicht in der Lage die Standard-Bindings im gewählten Gerät zu setzen.	Wiederholung des Vorgangs. Prüfen der Router, des LON-Bus und des Gerätes.
PARAMETERDATEI FEHLER BEIM EMPFANG PARAMETERDATEI FEHLER BEIM SENDEN	Es war nicht möglich die Parameterdatei vom angewählten Gerät zu empfangen oder zu senden.	LON-Bus bzw. Router prüfen.
SCHALTBERECHTIGUNG WEITERGABE FEHLER	MMI war es nicht möglich die Schaltberechtigung (CA) zum ausgewählten Gerät weiterzugeben.	CA-Tabellen im Feldgerät, CA-Prioritäten der Gateways, MMIs etc. prüfen. LON-Bus bzw. Bindings prüfen.
SPEICHERN VON DATEN IM FLASH-ROM NICHT OK	MMI war nicht in der Lage die eigenen Parameter/Bindings im nichtflüchtigen Speicher zu sichern.	Wiederholen des Speicherns. Bei häufigerem Auftreten der Fehlermeldung Gerät im Werk prüfen lassen.
UNGÜLTIGER SCHLÜSSEL FEHLER: GROESSE	Schlüssel nicht programmiert oder Speichergröße nicht korrekt für entsprechenden Schlüsseltyp	Für die Anlage vorgesehenen programmierten Schlüssel verwenden
UNGÜLTIGER SCHLÜSSEL FEHLER: ANLAGENNR/ PRGR	Im Benutzerschlüssel hinterlegte Anlagennummer oder Prozessgruppe stimmt nicht mit der der MMI überein	Für die Anlage vorgesehenen programmierten Benutzerschlüssel verwenden

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

WINK KOMMANDO SENDEN - FEHLER	Die MMI war nicht in der Lage den Wink-Befehl an das gewählte Gerät zu senden.	Prüfen der Router und des LON-Bus. Prüfen, ob das Gerät richtig am Bus angeschlossen ist.
ZU VIELE KNOTEN IM NETZWERK	Die maximale Anzahl von Geräten, mit denen die MMI arbeiten kann, ist 128 Feldgeräte plus 16 Backplane-Geräte. Wird das Maximum überschritten, wird diese Fehlermeldung angezeigt.	Entfernen der überzähligen Geräte. Löschen dieser Geräte aus der Geräteliste.

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

Anhang A - Technische Daten

5.1 Mechanische Daten

Abmessungen der Front (B x H x T):	240 x 140 x 5 mm
Abmessungen des Chassis (B x H x T):	210 x 105 x 85 mm
Gewicht:	ca. 1 kg

5.2 Allgemeine elektrische Daten

Eingangsspannung:	24 V DC (18 – 36 V DC)
Leistungsaufnahme:	ca. 5 W
Nennstrom:	170 mA
Einschaltstrom:	< 350 mA
Betriebstemperatur:	-5 °C – +70 °C
Lagertemperatur:	-20 °C – +80 °C
Schutzklasse:	IP 21
MTBF	15 Jahre

5.3 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Standard	Gegenstand	Niveau	Klasse	Kriterium
EN 50081-1	0,15-0,5 MHz (230VAC *)	79/66 dBuV	B	-
	0,5 – 30 MHz (230VAC *)	73/60 dBuV	B	-
EN 50081-1	30 – 230 MHz (Case)	30 dBuV	B	-
	230 – 1000 MHz (Case)	37 dBuV	B	-
EN 61000-4-2	Kontaktentladung	< 4 kV	2	C
	Luftentladung	< 8 kV	3	C
EN 61000-4-3	Sinusmodulation	10 V/m	3	A
EN 61000-4-4	230VAC *	4 kV	4	A
	24VDC Versorgungslinien	2 kV	3	A
	LON XP 1250	2 kV	4	A
EN 61000-4-5	230 VAC * Asymmetrisch/Symmetrisch	2/1 kV	3	A
	24 VDC Versorgungsspannung Asymmetrisch / symmetrisch	1/0,5 kV	2	A
	LON FTT10	1 kV	3	A
EN 61000-4-6	230 VAC *	10 V	3	A
	24 VDC	10 V	3	A
	LON XP 1250	10 V	3	A
EN 61000-4-11	230 VAC	70 % Un	10 ms	A
		40 % Un	1000 ms	A
		< 5 % Un	5000 ms	C
PR EN 61000-4-29	Spannungseinbruch 24 VDC	70 % Un	1000 ms	A
		40 % Un	100 ms	A
		<5 % Un	30 ms	A

* Mit Spannungsversorgungseinheit 1TGB302006

Notizen:

5.4 Isolationstest

Standard	Gegenstand	Referenzpunkt	Niveau	Klasse
IEC 60255-5 Kap. 4	24 V DC	Gehäuse	+/- 0,8 kV	3
	24 V DC	Interne Buslinie	+/- 0,8 kV	3
	Bus-Linien	Gehäuse	+/- 0,8 kV	3

5.5 Umwelt-Tests

Gegenstand	Internationale Norm	Europäische Norm
Vibration (sinusoidal)	IEC 255-21-1	
Stoß und Schlag	IEC 255-21-2	
Kälte	IEC 68-2-1	EN 60068-2-1
Trockene Hitze	IEC 68-2-2	EN 60068-2-2
Vibration (sinusoidal)	IEC 68-2-6	EN 60068-2-6
Feuchte Hitze, zyklisch	IEC 68-2-30	EN 60068-2-30

5.6 Zubehör

Anschlusskabel MMI-BP	1TGB366001R0002 (im MMI-Kit 1TGB30204R500x bereits enthalten)
Verbindungskabel zwischen 2 MMIs	1TGB366001 (Länge zu spezifizieren)
Busabschluss-Stecker	1TGB364022R0001 (im MMI-Kit 1TGB302004R500x bereits enthalten)
Downloadkabel GW/MMI	1TGB366001R1001
Programmierter Schlüssel	ID gemäß Schlüssel-Anhänger

5.7 Montage

Nach Zeichnung 1TGB362003 (P1 Modultür 8E).

5.8 Baugruppen der MMI

Das Gerät umfasst folgende Funktionsmodule:

- Microcontroller MC68331 (Prozessorkern CPU32), 19,68 MHz Taktrate
- 1 MByte Flash Speicher
- 1 MByte SRAM, batteriegepuffert
- NEURON 3150, 10 MHz Taktrate
- LON-Interface TC/TP-1.25M
- LON-Watcher Interface
- Funktionsüberwachung durch Watchdog und Spannungsprüfung
- Background Debugger Interface (BDM)
- Statusanzeige (LED) und Taster
- LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Folien-Tastatur
- LEDs für Statusanzeige
- Optischer Encoder
- Download Schnittstelle
9pol SubMinD female. Physik RS232; Baudrate 19.2 kBaud fest.
Erkennung über Brücke im Downloadkabel.
- Step Down Regler zur Spannungsversorgung

Notizen:

Anhang B - Begriffe und Abkürzungen

Abkürzung	Begriff	Erläuterung / Anmerkungen
	Backplane (Grundplatte)	INSUM-Backbone, Bestandteil der INSUM Communications Unit (ICU). Nimmt die folgenden INSUM-Geräte auf: Router, Gateways, Uhr, Netzteil.
CA	Control Access	Eine Funktion des INSUM-Systems, mit der Zugriffsrechte für jede Geräteebene festgelegt werden können (z.B. Leitsystem, Gateway, Feldgerät)
CAT	Control Access Table	Tabelle der Zugangsberechtigungen
CB	Circuit Breaker	Leistungsschalter (in diesem Fall: ABB SACE Emax mit elektronischem Auslöser PR112-PD/LON)
DCS	Distributed Control System	siehe auch PLS (Leitsystem)
	Ereignis	Ein Ereignis ist eine Zustandsänderung. Es kann als Fehler definiert sein, wenn der Zustand als unnormal gilt, oder als Warnung bei einem Vorwarnzustand.
Eth	Ethernet	Ethernet ist eine Netzwerktechnologie z.B. für Firmennetzwerke. Der Ethernet-Standard beschreibt das physikalische Medium, die Regeln für die Zugangssteuerung und die Telegrammrahmen.
FD, FU	Feldgerät	Sammelbegriff für die an den LON-Feldbus angeschlossenen Geräte (z.B. Motorsteuergeräte und Leistungsschalter-Auslösegeräte)
GPI	General Purpose Input	Digitaler Mehrzweckeingang der MCU
GPO	General Purpose Output	Digitaler Mehrzweckausgang der MCU
GPS	Global Positioning System	System zur Erfassung der lokalen Position, der Weltzeit und der Zeitzone; die GPS-Technik versorgt Systeme mit exakten Zeitangaben
GW	Gateway	Ein Gateway bildet die Schnittstelle zwischen dem LON-Protokoll in INSUM und anderen Kommunikationsprotokollen (z.B. TCP/IP, PROFIBUS, MODBUS)
HMI	Human Machine Interface (Benutzerschnittstelle)	Allgemeine Bezeichnung für Benutzeroberflächen für Feldgeräte auf Schaltanlagenebene, in Schaltanlage integriert oder als Handgeräte
ICU	INSUM Communications Unit (INSUM-Kommunikationseinheit)	Die INSUM Communications Unit besteht aus der Backplane, Gateways, Routern, der Systemuhr und dem Netzteil. Sie bildet die Kommunikationsschnittstelle innerhalb von INSUM sowie zwischen INSUM und übergeordneten Leitsystemen. Frühere Bezeichnungen: SGC, SU
INSUM	Integrated System for User-optimized Motor-Management (Integriertes System für nutzeroptimiertes Motormanagement).	Das Konzept von INSUM ist eine Plattform zur Integration von intelligenten Bauteilen, Geräten und Software-Tools zum Aufbau und Betrieb der Motorsteuerungs- und Schaltanlage.
INSUM OS	INSUM Operator Station	Tool zur Parametrierung, Überwachung und Steuerung von Geräten innerhalb von INSUM
ITS	Integrated Tier Switch (Intelligenter Sicherungslasttrenner)	Der ITS ist ein Sicherungslasttrenner der SlimLine-Baureihe mit integrierten Sensoren und einer mikroprozessorgesteuerten Elektronik für Mess- und Überwachungsaufgaben.
LON	Local Operating Network	LON ist die Abkürzung für das Netzwerk LonWorks. Dieses findet als Schaltanlagenbus Verwendung in INSUM.
LonTalk	LonTalk Protokoll	Feldbus-Kommunikationsprotokoll in LonWorks-Netzwerken.
LonWorks	LonWorks-Netzwerk	Ein Kommunikationsnetz in LonWorks-Technologie, z.B. mit einem Neuron-Chip und dem Protokoll LonTalk.

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

Abkürzung	Begriff	Erläuterung / Anmerkungen
MCU	Motor Control Unit (Motorsteuergerät)	MCU ist eine allgemeine Bezeichnung für eine Reihe von elektronischen Motorsteuerungsgeräten in INSUM. Sie übernimmt Schutz-, Steuerungs- und Überwachungsfunktionen für einen Motorstarter in der Schaltanlage.
MMI	Man Machine Interface (Benutzerschnittstelle)	Die INSUM-Benutzerschnittstelle auf Schaltanlagenebene zur Parametrierung und Steuerung von Kommunikations- und Feldgeräten.
MNS	MNS	Modulare Niederspannungs-Schaltanlage von ABB
	MODBUS, MODBUS RTU	Feldbus-Kommunikationsprotokoll
NV, nv	LON-Netzwerkvariable	Eine Netzwerkvariable ist ein Datenelement im LonTalk-Protokoll mit max. 31 Bytes Daten.
Nvi, nvi	LON-Netzwerkvariable, Eingang	LON-Bus Eingangsvariable
Nvo, nvo	LON-Netzwerkvariable, Ausgang	LON-Bus Ausgangsvariable
OS	Operator Station (OS)	siehe INSUM OS
PLS	Prozessleitsystem	Übergeordnetes Leittechnik-System,
	PROFIBUS DP	Feldbus-Kommunikationsprotokoll mit zyklischer Datenübertragung
	PROFIBUS DP-V1	Feldbus-Kommunikationsprotokoll, Erweiterung von PROFIBUS-DP, zur azyklischen Datenübertragung und Multi-Mastering
PR	Programmable Release (programmierbarer Auslöser)	Leistungsschalter-Auslösegerät (in diesem Fall: ABB SACE Emax PR112-PD/LON)
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	Deutsche Zulassungsstelle für Ex-e geschützte Anwendungen.
PTC	Positiver Temperaturkoeffizient	Ein temperaturabhängiger Widerstand zur Erkennung hoher Motortemperaturen und zur Abschaltung des Motors beim Erreichen einer Alarmstufe.
RCU	Remote Controlled Unit (ferngesteuertes Gerät)	Vor Ort installierte Steuerung für Motorstarter, die direkt unter Umgehung der MCU für den Vorortbetrieb mit dem Starter kommuniziert.
	Router	Gerät innerhalb eines LON-Netzwerks zur Verbindung mehrerer LON-Subnets. Ist Teil der INSUM Communications Unit (siehe ICU)
RTC	Echtzeituhr	Teil der INSUM-Systemuhr und optionaler Zeitgeber für INSUM
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition	Überwachende Steuerung und Datenerfassung
SGC	Switchgear Controller	Frühere Bezeichnung der INSUM Communications Unit
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung	Steuerung auf niedriger Ebene
	Störung	Folge eines ausgelösten Alarms oder eines externen Abschaltbefehls eines anderen Geräts, den Motor abzuschalten oder den Leistungsschalter auszulösen. Auch: Auslösung, Alarm
STW	Stromwandler	Stromwandler
SU	Switchgear Unit	Frühere Bezeichnung der INSUM Communications Unit
	Systemuhr	INSUM-Gerät zur Zeitsynchronisation zwischen Zeitgeber und allen MCUs. Gehört zur INSUM Communications Unit (siehe ICU)
TCP/IP	Transmission Control Protocol /Internet Protocol	TCP/IP ist ein hochwertiges, verbindungsorientiertes, zuverlässiges, voll-duplexes Kommunikationsprotokoll, das zur Integration heterogener Systeme entwickelt wurde.

INSUM[®]

MMI Bedienungsanleitung

Notizen:

Abkürzung	Begriff	Erläuterung / Anmerkungen
TFLC	Thermal Full Load Current	Beschreibung siehe MCU-Parameterbeschreibung
TOL	Thermische Überlast	Beschreibung siehe MCU-Parameterbeschreibung
UTC	Coordinated Universal Time (koordinierte Weltzeit)	Die koordinierte Weltzeit ist der internationale Zeitstandard, der früher auch als Greenwich Meridian Time (GMT) bezeichnet wurde. Null (0) Uhr UTC bedeutet Mitternacht in Greenwich (England), das auf dem Längengrad Null liegt. Die Weltzeit verwendet eine Zeitbasis von 24 Stunden.
VU	Voltage Unit	Spannungsmess- u. Versorgungseinheit für MCU 2
	Warnung	Eine Warnung lässt sich definieren als ein Wechsel von Daten oder Parametern von einem beliebigen Zustand in einen unnormalen Zustand. Der Zustandswechsel zum unnormalen Zustand kann auch durch Überschreiten der festgelegten Warngrenze durch Daten erfolgen.
	Wink	Die Wink-Funktion erlaubt die Identifizierung eines Geräts im LON-Netzwerk. Wenn ein Gerät eine Wink-Meldung vom Feldbus erhält, reagiert es mit einer optischen Anzeige (blinkende LED).

Notizen:

Index

- Abkürzungen 37
- Anlagenkennzeichen 17
- Anschlüsse
 - seitlich am Gehäuse 8, 9
- Bediendialog 19
- Bedienelemente 5
 - seitlich am Gehäuse 8
- Bedienen 11, 18
 - Beispiele 27
- Bedienfunktionen
 - MCU 7
 - PR 112 7
- Begriffe 37
- Benutzerschlüssel 12, 32, 33
- Bindings
 - Setzen der 25
- Busabschluss 9, 10
- Display 5, 8
 - Beleuchtung 17
 - Kontrast 17
 - Sprache 17
- Dokumentation
 - zugehörige 4
- Download-Kabel 30
- Download-Schnittstelle 8
- Einstellungen
 - Beispiel 28
- Elektrische Daten 35
- Elektromagnetische Verträglichkeit 35
- Encoder-Rad 5, 6
- Erdungsanschluss 10
- Fehlerbehebung 33
- Fehlermeldungen 33
- Firmware-Version 17
- Frontansicht 5
- Funktionstasten 6
- Hardware-Version 17
 - R1, R2 9
 - R3 9
- Hauptmenü 13
- Installation
 - Beispiel neue MMI 27
- INSUM Communications Unit (ICU) 37
- Isolationstest 36
- Konfigurationsschlüssel 11
 - Beispiel zur Benutzung 32
- LON-Busadresse
 - verfügbarer Bereich 26
 - Vergabe 14, 25
 - Vergabe mittels Service-Taster 8
- Mechanische Daten 35
- Menü-Struktur 13
- Messwerte
 - Ablese-Beispiel 29
- Neustart der MMI 8
- Parameter-Menü
 - ITS 22
 - MCU 21
 - MMI 14
 - PR 112 22
- Parametrierung 20
- Prozessgruppe 17, 32
- Reset-Taster 8
- Schaltberechtigung (CA)
 - CA Benutzername 16
 - CA Priorität 16
- Schlüssel 5, 6, 11
- Softwareversion
 - Laden einer neuen 30
- Störungen 22
- Systembefehle 7
- Systemeinstellungen
 - ICU Geräte 14
 - MMI Gerätedaten 17
 - Systemdaten 16
- Technische Daten 35
- Umwelt-Tests 36
- Update Datenbank 14, 25
- Warn-Störungslisten 24
- Warnungen 22
- Zubehör 36
- Zugriffsberechtigungen 11



ABB Schaltanlagentechnik GmbH
Wallstadter Str. 59
68526 Ladenburg

Weitere Produkte, Neuigkeiten, Kontakte:
www.abb.com/mns

Herausgeber: AST/BT
Druckschriften-Nr.: 1TGC901034M0101