

***DIA*loc nx 6000**

... der intelligente Maximumwächter ...

Systembeschreibung Version 6.00

823 435



DIALoc nx 6000 cpu
Weidmüller

Werksfoto

Weidmüller übernimmt keine Haftung für die Übereinstimmung des Inhalts mit den jeweilig geltenden gesetzlichen Vorschriften, ebensowenig für eventuelle Fehler und technische Angaben, ect.

Diese technische Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung oder bei nur auszugsweiser Verwertung, behält sich die Weidmüller ConneXt GmbH & Co. vor.

© Weidmüller ConneXt GmbH & Co., Detmold 1997

***DIA*loc nx 6000**

... der intelligente Maximumwächter ...

Systembeschreibung Version 6.00

823 435

Deutschland

Weidmüller GmbH & Co.
Postfach 2807
D - 33058 Paderborn
Tel. (05252) 960-0 Fax. (05252) 960-116

Österreich

Weidmüller ConneXt GmbH
Ind.-Zentrum NÖ-Süd, Straße 2, Objekt M2
A - 2355 Wiener Neudorf
Tel. (02236) 6708-300 oder 0660 7166 (zum Ortstarif) Fax. (02236) 6708-375

Schweiz

Carl Geisser GmbH & Co.
Industriestraße 7
CH - Fällanden
Tel. (1) 825161 Fax. (1) 82552240

Sonstige Länder

Weidmüller ConneXt GmbH & Co.
Paderborner Straße 175
D - 32760 Detmold
Tel. (05231) 14-0 Fax. (05231) 14-1514

Inhaltsverzeichnis

Systembeschreibung

Kurzbeschreibung der Maximumwächterfunktion	1
Einsatz	
Kurzbeschreibung der Abschaltarithmetik	
Displaydarstellung	3
Tastaturbedienung	4
Displayanwahl (Standardbildschirm)	7
Matrixdarstellung (leichtere Bildschirmwahl)	7
Programmierbeispiele	8
Standardbildschirm	11
Datum und Uhrzeit	
automatische Sommer- Winterzeitschaltung	
Code (Passwort)	12
Sprachauswahl	14
verwendete Programmversion	15
Soll- Istwertvergleich	16
LED Regeleinsatz	
Werte der laufenden Periode	17
Werte der letzten Periode	19
Momentanleistung	20
Tendenzleistung	20
aktuelle Regelwerte	21
letzter Periodenendwert	22
gespeicherte Höchstwerte	23
Anzeige	
löschen	
Datenausdruck	25
Ereignisse (spontan)	
Überschreitungen(spontan)	
Periodenendwerte	
Vollprotokoll (4 sec. Protokoll)	
Tagesgrafik	
Parameter (Sollwerte, Prioritäten, ...)	
Ereignisse	
gespeicherte Endwerte (32 Tage Energieverlauf)	
Höchstwerte	
erreichte / noch mögliche Abschaltzeit pro Periode	35
Status der Priorität	36

Inhaltsverzeichnis

Anlagenbezeichnung	37
Name des Betriebes	
Name des Betreibers	
Aufstellungsort	
Betriebslizenznummer	
Service Telefonnummern	39
Service Modemfernwartung	40
Modemverbindung Störung	
Modemverbindung Wartung	
Modem am System angeschlossen	
Prefix	
Sollwerte	42
Momentanleistungssollwert	
Wandlerverhältnisse	44
Zählerkonstante	45
Korrekturfaktor	46
Meldeschwelle Überschreitung	47
kW / MW Umschaltung	47
Anzahl der angeschlossenen Verbraucher	48
Synchronisation	49
Synchronsperrzeit	
Kontaktlogik Synchronimpuls	
Sollwerumschaltung	51
über die interne Uhr	
über die Eingänge	
Zeitpunkt der Sollwertübernahme	
Störmeldequittierung (Störmeldeunterdrückung)	52
Gerätename / Nennleistung	54
Störmeldeausgänge	54
Ausgangsprogrammierung	55
sonstige Zeit	
Zeit II ... IV	
maximale Ausschaltzeit	
automatische Tendenzberechnung	
Mindestausschaltzeit	
Taktstufe	
Priorität	
automatische Tendenzberechnung	
Zeitbereich	
Kontaktlogik Ausgänge	63
Ausgang im Störfall aus- / einschalten (Umgehung)	64

Inhaltsverzeichnis

Sperrzeit	65
Freigabe	
Setup	
Zeitbereich Setup	67
Sollwertumschaltung Zeit Setup	68
Taktgenerator Zeit Setup	69
Störmeldungen	70
Störmeldetext abschalten	
Fehler Synchronimpuls	
Fehler Leistungsimpuls	
Fehler	
Fehler Überschreitung	
Fehler Handschaltung am Modul durchgeführt	
<u>Erstinbetriebnahme</u>	76
 <u>Hardware- und Installationsbedingungen</u>	
Systemaufbau	80
Busleitung	
erlaubte Kabellängen	
Prozessormodul	86
RS 232 Übertragungskabel	88
Ein- Ausgabemodul (Relaismodul)	89
Adressierung	
Handschalter	
Notfallbelegung (Umgehung)	
Eingänge	
Repeater (Leitungsverstärker)	93
Leitungsabschluß (Terminator)	96
Prinzipschaltbilder	97
Tips und Tricks	99

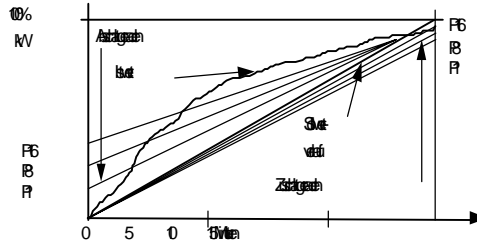
Kurzbeschreibung der Maximumwächterfunktion

Einsatz

Um eine kontinuierliche Gleichzeitigkeit der Periodenleistung zu erreichen, werden Zu- und Abschaltungen von Verbrauchern in Kundenanlagen mit Sondertarifen (Leistungstarifen) vorgenommen.

Integralberechnung (Prozentberechnung)

Aus dem aktuellen Sollwert (eingestellter Meßperiodenendwert) errechnet das System eine kontinuierlich ansteigende Sollgerade. Zur Abschaltung übersteigen die 16 Prioritätsstufen diese Sollgerade jeweils um ca. 2 %. Die Zuschaltung erfolgt in ca. 5 %o Schritten.



Prioritäten (Wichtigkeit der Verbraucher)

Übersteigt der Istwert eine der Abschaltgeraden, wird die zugehörige Prioritätsstufe auf [AUS] gesetzt. Unterschreitet der Istwert eine der Zuschaltgeraden wird die zugehörige Prioritätsstufe wieder auf [EIN] gesetzt.

Es besteht die Möglichkeit, den 35 Ausgängen des Systems jeweils eine Prioritätsstufe zuzuordnen. Die Priorität definiert die Wichtigkeit des angeschlossenen Verbrauchers.

Priorität 1 - niedrigste Priorität, unwichtigster Verbraucher; wird als erstes ausgeschaltet ·

Priorität 16 - höchste Priorität, wichtigster Verbraucher; wird als letztes ausgeschaltet.

maximale Ausschaltzeit

Ist die maximale Ausschaltzeit eines Verbrauchers erreicht, und die zugeordnete Prioritätsstufe [aus], wird der Verbraucher für die angegebene Mindestabschaltzeit ausgeschaltet.

Kurzbeschreibung der Maximumwächterfunktion

	<p>Jedem Ausgang können bis zu 4 verschiedene Zeiten zugeordnet werden. In jedem Zeitfenster können folgende Parameter eingestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none">- Prioritätsstufe,- Taktstufe,- Mindestausschaltzeit,- maximale Ausschaltzeit - <p>und generelle Sperrzeiten.</p>
<p>automatische Rotationsberechnung</p>	<p>Sind 2 oder mehrere Verbraucher (Ausgänge) zur selben Zeit auf der gleichen Prioritätsstufe gereiht, so werden diese automatisch in Rotation geschaltet. Das heißt, daß immer der unwichtigste Verbraucher dieser Gruppe in der nächsten Periode als wichtigster eingestuft wird.</p>
<p>Tendenzberechnung</p>	<p>Wird ein Verbraucher mit einer <u>maximalen Abschaltzeit</u> von 15 Minuten in das System eingetragen, wird dieser automatisch über <u>Tendenzberechnung</u> abgeschaltet.</p> <p>Bei Tendenzabschaltung wird der Verbraucher nur bei Vorhandensein einer freien Leistung zugeschaltet. Das heißt, der Verbraucher kann bei Starklastzeiten über mehrere Perioden ausgeschaltet bleiben.</p> <p>Aufgrund der o.a. Logik kann für jeden angeschlossenen Verbraucher ein eigenes Zeit-, Abschaltzeit- und Prioritätsprogramm erstellt werden.</p>

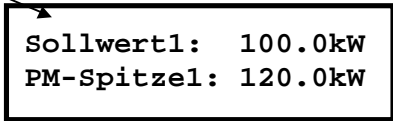
Displaydarstellungen

In diesem Handbuch werden alle Displays gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung finden Sie auf der letzten Seite dieser Dokumentation. (z.B. A 3)

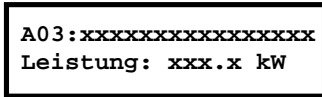
Die Displaydarstellungen der **DIALoc** nx 6000 Basiseinheit sind matrixorientiert aufgebaut. Das bedeutet, die einzelnen Displays können durch Rechts-, Links-, Auf- und Ab-Tasten angewählt werden.



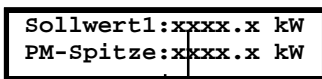
Bei den dargestellten Anzeigen handelt es sich sowohl um reine Informations- als auch um Aktionsdisplays. Um dort Änderungen vornehmen zu können, muß zunächst ein Passwort freigegeben werden. Anschließend kann das entsprechende Display durch Betätigen der Quit/OK - Taste geändert werden.



Display H 1



Bei allen Feldern, in denen eine Eingabe bzw. Veränderung der Werte möglich ist, wird dies durch xx angezeigt.



- └ 0 ... 6500.0 mögliche Einträge
- └ 0 ... 6500.0 mögliche Einträge

Tastaturbedienung

AUF Taste

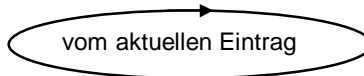


Diese Taste dient zum Aufwärtsblättern im **DIALoc** nx 6000 Menü nach dem beigefügten Displayplan (letzte Seite) oder

wenn das Passwort zum Ändern freigegeben ist, und mit dem Cursor ein Eintrag angewählt wurde, kann über diese Taste die Eintragskette durchlaufen werden. Die Einträge werden in **aufsteigender Richtung** durchlaufen:

· Bei Feldern mit numerischer Eintragsmöglichkeit:
Der angezeigte Wert wird erhöht.

... 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ...



Bei Feldern mit alphanumerischer Eintragsmöglichkeit:

... ABC...XYZ...01...9...abc...xyz...Sonderzeichen...



AB Taste



Diese Taste dient zum Abwärtsblättern im **DIALoc** nx 6000 Menü nach beigefügtem Displayplan (letzte Seite); Ab-Taste Systembeschreibung oder

wenn das Passwort zum Ändern freigegeben ist, und mit dem Cursor ein Eintrag angewählt wurde, kann über diese Taste die Eintragskette durchlaufen werden. Die Einträge werden in abfallender Richtung durchlaufen:

Tastaturbedienung

· Bei Feldern mit numerischer Eintragsmöglichkeit:
Der angezeigte Wert wird verringert.
... 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ...

vom aktuellen Eintrag

Bei Feldern mit alphanummerischer
Eintragsmöglichkeit:
... ABC...XYZ...01...abc...xyz...Sonderzeichen...

vom aktuellen Eintrag

LINKS Taste



Diese Taste dient zum "Linksblättern" im **DIALoc** nx
6000 Menü nach beigefügtem Displayplan (letzte
Seite); Links-Taste
oder
nach Freigabe des Cursors, zum Verschieben des
Cursors nach links bzw. an eine bestimmte Stelle des
Displays; siehe Beispiel 2.

RECHTS Taste



Diese Taste dient zum "Rechtsblättern" im **DIALoc** nx
6000 Menü nach beigefügtem Displayplan (letzte
Seite);
oder
nach Freigabe des Cursors, zum Verschieben des
Cursors nach rechts bzw. an eine bestimmte Stelle
des Displays; siehe Beispiel 2.

Tastaturbedienung / Änderungen

QUITT / OK Taste




Diese Taste dient zum Ein- und Ausblenden des Cursors.



Wenn das Passwort freigegeben und ein Display mit änderbaren Feldern aufgeschlagen ist, wird mit der QUITT-OK Taste der Cursor aktiviert (Zeichen unterstrichen). Bei ausgeschaltetem Cursor können keine Änderungen im Display vorgenommen werden



Beispiel 1:
(Cursorfreigabe)

Ändern ein

Ist das Passwort freigegeben, kann der Cursor durch

einmaliges Betätigen der  eingeblendet werden.

Der Cursor kann dann über die  oder  beliebig zwischen den veränderbaren Einträgen verschoben werden. Ist die entsprechende Position

erreicht, kann der Eintrag über die  bzw.  verändert werden.

Ändern aus

Vor dem Verlassen des Bildschirms muß durch

Bestätigen der  der Cursor wieder gelöscht werden.

Displayanwahl / Matrixdarstellung

Anwahl
Standardbildschirm

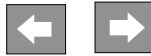
Durch gleichzeitiges Drücken dieser Tasten wird von einer beliebigen Stelle aus das Display A1 aufgeschlagen.

```

**Maier Hans KG **
Mo 06.01.96 12:34:57

```

Display A 1

Displayanwahl
mittels
Matrixdarstellung

Durch gleichzeitiges Drücken dieser beiden Tasten wird die Displaydarstellung zwischen „Standard“ und „Matrix“ umgeschaltet. An der Matrixdarstellung werden die Displaykoordinaten der Displayübersicht zur leichteren Orientierung dargestellt. In der Matrixansicht kann gleich wie in der Standardansicht mit den Pfeiltasten geblättert werden.
(Displayübersicht letzte Seite (ausklappbar))


```



**akt. Display
      A 1

```

Matrixdarstellung Display A 1

Mit den Tasten kann wie gewohnt zwischen den Displays geblättert werden.

Z.B. mit  auf A 2 umschalten.

Mit den Tasten   zur Standarddarstellung umschalten.

Beispiel Codefreigabe

Beispiel 2:
(Codefreigabe)

Freigabe des Passwortes:

Display mit den Pfeil-Tasten auswählen:

Passwort: ABCDEFGH
A:

Display A2

Cursor zum Ändern freigeben

Quitt
OK

Passwort: ABCDEFGH
A: gesperrt

Passwort auswählen



dann



Passwort: ABCDEFGH
A: 12345678

Ziffer einstellen mit



weiter mit



Passwort: ABCDEFGH
A: 11111118

Bei richtiger Einstellung des Passwortes wechselt automatisch das Display auf:

Passwort: ABCDEFGH
A: frei

Nach der Anzeige „frei“ können Änderungen in den einzelnen Displays vorgenommen werden.

Beispiel Namensänderung

Beispiel 3:
(Änderung von
Bezeichnungen,
Namen, ...)

Ändern von Bezeichnungen, Namen, ...

```
Name des Betriebes:  
**Maier Hams KG **
```

Display G 1

Quitt
OK

Cursor zum Ändern freigeben

```
Name des Betriebes:  
**Maier Hams KG **
```



8 x nach rechts mit

```
Name des Betriebes:  
**Maier Hams KG **
```



Zeichen ändern mit

```
Name des Betriebes:  
**Maier Hams KG **
```

Quitt
OK

Cursor löschen mit

```
Name des Betriebes:  
**Maier Hans KG **
```

fertig!

Beispiel Werteänderung

Beispiel 4:
(Änderung von
Werten)

Ändern von Zahlenwerten, ...(z.B. Sollwerten ...)

```
Sollwert1:  67.5kW
PM-Spitze1: 85.0kW
```

Display H 1

Quitt
OK

Cursor zum Ändern freigeben

```
Sollwert1:  67.5kW
PM-Spitze1: 85.0kW
```



Wert ändern mit

```
Sollwert1:  64.3kW
PM-Spitze1: 85.0kW
```

Quitt
OK

Cursor löschen mit

```
Sollwert1:  64.3kW
PM-Spitze1: 85.0kW
```

fertig!

Standardbildschirm

```

**Maier Hans KG **
Mo 06.01.97 08:45:10
    
```

Display A 1

Nach dem Anlegen der Steuerspannung oder nach Quittierung einer Störmeldung am **DIALoc** nx 6000 wird dieses Display angezeigt.

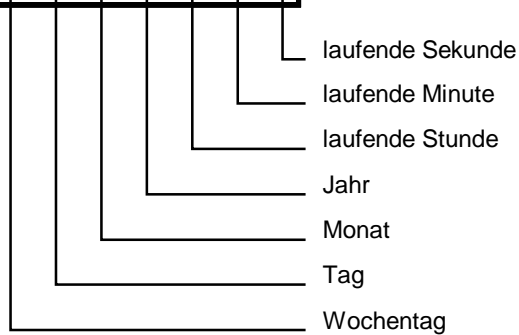
Der Standardbildschirm kann von jeder beliebigen Stelle des Programmes durch gleichzeitiges Betätigen der Auf- und Ab-Taste aufgeschlagen werden.

Die obere Zeile zeigt den Namen des Betriebes. In der unteren Zeile können Datum und Uhrzeit eingestellt werden.

Datum und Uhrzeit

```

**Maier Hans KG **
xx xx.xx.xx xx:xx:xx
    
```



automatische Sommer - Winterzeitumstellung

Das Umschalten zwischen der Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch. Es wird hierbei der Umschalttag gemäß der Richtlinie der EU eingehalten.

SO -> WI letzter Sonntag im Oktober
 WI -> SO letzter Sonntag im März

Code (Passwort) Freigabe

Um Änderungen im **DIALoc** nx 6000 vorzunehmen, muß ein Passwort freigegeben werden. Dem Benutzer stehen verschiedene Prioritäten von A ... D zur Datenänderung zur Verfügung.

```
Passwort: ABCDEFGH
A: xxxxxxxx
```

Display A 2

Eintrag max. 8 Zeichen, numerisch

Nach der Cursorfreigabe wird das gewünschte Passwort mit dem Cursor angewählt. Über die Ab-Taste schlägt das System in der zweiten Zeile ein Passwort vor, welches vom Anwender richtiggestellt werden muß. Das Passwort muß richtig geschrieben auf dem Display stehen; die Anzeige wechselt dann automatisch auf "frei". Das Passwort bleibt bis 15 Minuten nach der letzten Eingabe frei und löscht sich dann selbst.

erforderliche Codefreigaben

Display	Bezeichnung	Code Level
A 1	Datum / Uhrzeit	A
A 3	Sprachenauswahl	frei
C 6 ... 10	höchste Sollwerte (Ansicht)	frei
C 6 ... 10	höchste Sollwerte (löschen)	C
D 1 ... 14	Ausdrucke	frei
G 1 ... 3	Anlagenbezeichnung	C
G 4	Lizenznummer	E
G 5 ... 10	Telefonnummern... Modem	C
H 1 ... 4	Sollwerte	C
H 5 ... 10	Wandlerverhältnisse	C
H 11	Aktivierung Koppler A +B	D
H 12 ... 35	Synchronisierungsart ... Beschaltung der Eingänge ...	D
I 1 ... 35	Gerätebezeichnungen	C
J 1 ... 35	A1 ... 35 sonstige Zeit	C
K 1 ... 35	A1 ... 35 Zeit 2	C
L 1 ... 35	A1 ... 35 Zeit 3	C
M 1 ... 35	A1 ... 35 Zeit 4	C
N 1 ... 35	Kontaktart (Öffner / Schließer)	D
O 1 ... 35	Ausgang im Notfall ein- ausschalten	D
P 1 ... 35	Aktivierung der Sperrzeiten 1 - 8	D
Q 1 ... 8	Setup der Sperrzeiten 1 ... 8	D
Q 9 ... 10	Setup der Zeitbereiche 8 und 9	
Q 11 ... 13	Setup der Sollwertzeiten 2 ... 4	
Q 14 ... 16	Setup der Taktgeneratoren 1 ... 3	C

Sprachauswahl

Sprachauswahl

Sprachauswahl
Deutsch

Display A 3

Es kann zwischen 2 Sprachen gewählt werden.
Standardmäßig stehen Deutsch und Englisch zur
Verfügung; weitere Sprachen auf Anfrage.

Programmversion

verwendete
Programmversion

lfd. Programmversion:
Ver. 6.00 17.12.96

Display A 5

Versionsnummer und Erstellungsdatum sind
eingetragen.
Dieser Eintrag kann nicht geändert werden!

Soll- Istwertvergleich

Sollwert: 122.3 kW
Istwert: 119.2 kW

Display B 1

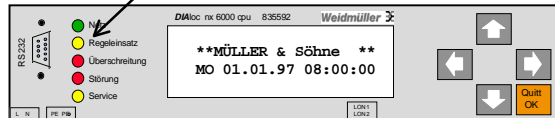
LED Regeleinsatz

Es werden laufender (kumulierter) Soll- und Istwert der aktuellen Meßperiode angezeigt.

Liegt der Sollwert über dem Istwert, wird eine mögliche Unterschreitung am Meßperiodenende erwartet.

Liegt der Istwert über dem Sollwert, muß eine mögliche Überschreitung vom System durch Abschalten verhindert werden.

Dies wird auch durch Leuchten einer LED "Regeleinsatz (gelb)" signalisiert.



Außerdem wird jeder abgeschaltete Tendenzverbraucher durch das Leuchten der LED Regeleinsatz angezeigt.

aktuelle Werte

**Zeit der laufenden
Periode**

**Die laufende Periode
ist 147 Sekunden alt**

Display B 2

Das Display zeigt die abgelaufene Zeit der Meßperiode an. Nach jedem Synchronimpuls wird der Wert auf 0 zurückgesetzt.
900 s = 15 min = 1 Meßperiode
Leitungsimpulse der laufenden Meßperiode:

**Zählimpulse der
laufenden
Periode**

**lfd. Zählerstand:
60 Impulse**

Display B 3

Das Display zeigt die kumulierten Zählerimpulse an. Nach jedem Synchronimpuls wird der Wert auf 0 zurückgesetzt.

aktuelle Werte

Regelleistung der
laufenden
Periode

Die laufende Regel-
leistung ist 57.3%

Display B 4

Die bis zum aktuellen Zeitpunkt erreichte Regelleistung wird angezeigt. Zu Beginn einer Meßperiode errechnet das System die max. mögliche Leistungersparnis durch Abschaltung aller Ausgänge.

Diese Berechnung beinhaltet die Nennleistung der Verbraucher und die mögliche Abschaltzeit. Werden Abschaltungen vom System vorgenommen, werden sie unter der Annahme, daß die Verbraucher Leistung beziehen, als Regelleistung kumuliert.

100 % Regelleistung bedeutet, daß alle Ausgänge für die maximale Abschaltzeit abgeschaltet wurden.

0 % Regelleistung bedeutet, daß kein Verbraucher abgeschaltet wurde.

Werte der letzten Periode**Zeit der letzten Periode**

Die letzte Periode
war 895 Sek. lang

Display B 5

Mit jedem Synchronimpuls wird der Endwert der abgelaufenen Meßperiode übernommen.
900 s = 15 min = 1 Meßperiode

Zählerstand der letzten Periode

Der letzte Zähler-
stand war 234 Imp.

Display B 6

Hier wird die Anzahl der Zählimpulse der letzten Meßperiode angezeigt.

Regelleistung der letzten Periode

Die letzte Regelend-
leistung war 87.0%

Display B 7

Die zuletzt erreichte Regelleistung wird angezeigt.

Momentan- und Tendenzleistung

**Anzeige der
Momentanleistung**

**Momentanleistung:
52.8 kW**

Display C 1

Der aktuelle Momentanleistungswert wird angezeigt.

**Anzeige der
Tendenzleistung**

**errechnete Tendenz-
leistung: 65.3 kW**

Display C 2

Der hochgerechnete Meßperiodenendwert wird angezeigt. Dieser wird aus der kumulierten Istleistung sowie der Momentanleistung errechnet.

aktuelle Regelwerte**aktueller
Sollwert****derzeit aktueller
Sollwert 80.0 kW**

Display C 3

Der aktuelle (gültige) Viertelstunden - Sollwert (kW) wird angezeigt. Die Umschaltung von einem Sollwert auf den anderen erfolgt entweder über einen Synchronimpuls oder direkt über den Umschaltimpuls.

**aktuelle
PM - Spitze
(Sollwert der
Momentanleistung)****derzeit aktuelle
PM-Spitze: 65.0 kW**

Display C 4

Es wird der aktuelle (gültige) Momentanleistungssollwert in kW angezeigt. Es gehört immer zu dem entsprechenden Sollwert 1 ... 4.

letzter Periodenendwert

Endwert der
letzten Periode

letzter Per. Endwert
war 65.3 kW

Display C 5

Mit jedem Synchronimpuls wird der Leistungsendwert
der abgelaufenen Meßperiode übernommen.

gespeicherte Höchstwerte

Anzeige der
gespeicherten
16 Höchstwerte

Höchstwerte SW 1
OK = Werte EIN/AUS

Display C 6 ... 9


Die 16 höchsten Meßperiodenendwerte der 4 Sollwerte und des Maximalwertes werden am Display angezeigt, am Gerät gespeichert und bei Bedarf angezeigt.

Auf Wunsch können die Werte der jeweiligen Sollwerte auch gelöscht werden.

Beispiel 5:
(Anzeige der
Höchstwerte)

Höchstwerte SW 1
OK = Werte EIN/AUS


Quitt
OK

Mit der  wird der höchste Wert des jeweiligen Sollwertes angezeigt bzw. der Schirm zum Löschen der Werte aufgeschlagen.


Löschen der
gespeicherten
16 Höchstwerte

Höchstwerte SW 1
AB = Werte / → =0



Mit der  werden die gespeicherten Werte gelöscht. Zum Löschen der Werte muß mindestens der Code C freigegeben sein.




Mit der  wird auf die Höchstwerteansicht weitergeschaltet.

gespeicherte Höchstwerte



SW 1 Wert01: 94.3kW
am 12.12.96 15:03:17



Mit der  wird auf den Wert 2 weitergeschaltet.

SW 1 Wert02: 90.3kW
am 27.11.97 12:17:59



Mit der  oder der  wird zwischen den Displays Wert1 ... 16 und Werte löschen weitergeschaltet.

Achtung!

Ein Weiterblättern nach



links / rechts mit der  oder  ist in diesem Fall nicht möglich.



Mit der  wird die Ansicht der Werte beendet.

Höchstwerte SW 1
OK = Werte EIN/AUS

Ansicht und Löschen Höchstwert des Systemes

Darüber hinaus steht für den Betreiber der höchste erreichte Endwert, unabhängig vom Sollwert, zur Verfügung. Dieser Wert kann ohne Codefreigabe gelöscht werden.

höchster Endwert:
OK = 0 123.5 kW

Display C 10

Datenausdruck**gespeicherte Werte
am System**

In der **DIA**loc nx 6000 CPU werden folgende Informationen gespeichert:

- 1/4-h-Leistungswerte über 32 Tage
- Ereignismeldungen (Überschreitungen, fehlender Synchronimpuls, fehlender Zählimpuls, Codewort-Freigabe, Spannungsausfall). Betätigen der Automatikschalter an den I/O Modulen.
- 16 Spitzenwerte pro Sollwert (1 ... 4)
- 24 Stunden Tagesgrafik

Diese Informationen können sowohl auf einem Drucker mittels RS 232 Schnittstelle, als auch über einen PC in verschiedene Datenfiles, ausgegeben werden.

Eine konventionelle Protokollierung ist auch durch ständigen Einsatz eines ONLINE-Druckers möglich. Hier werden die gewünschten Daten aktuell ausgedruckt.

Zusätzlich ist es möglich, die aktuellen Anlagenparameter zu drucken.

Alle Protokollausdrucke können ohne Passwort gestartet und beendet werden.

Datenausdruck

Beispiel 6:
(Datenausdruck
der aktuellen
Betriebsdaten)

Start oder Stop einer Ausdruckroutine.
(z.B. Periodenwerte ...)

Ausdruck 3 gesperrt
15min ohne Auszeiten

Display H 3

Cursor zum Ändern freigeben

Quitt
OK

Ausdruck 3 gesperrt
15min mit Auszeiten

Wert ändern mit



oder



Ausdruck 3 aktiviert
15min mit Auszeiten

Cursor löschen mit
(Wert bestätigen)

Quitt
OK

Ausdruck 3 aktiviert
15min mit Auszeiten

fertig!

Datenausdruck

Ausdruck der
Ereignisse
(spontan)

**Ausdruck 1 gesperrt
Ereignisse (spontan)**

Display H 1

Die wichtigsten Systemereignisse werden bei ihrem Auftreten (spontan) über die serielle Schnittstelle ausgedruckt. Dieser Ausdruck beinhaltet folgende Informationen:

19:07:93 14:03:10 *20* Koppler A ohne Stromversorgung *017S*

- *10* Zählimpulse fehlen
- *12* Zählimpulse wieder vorhanden
- *14* Sondersynchronisation ausgeführt
(Eigensynchronisation nach 932 s)
- *11* Synchronimpulse fehlen
- *13* Synchronimpulse wieder vorhanden
- *15* CPU Neustart
- *20* Störung bei I/O Modul Adresse 1
- *21* Störung bei I/O Modul Adresse 2
-
- *26* Störung bei I/O Modul Adresse 7

Ausdruck der
Überschreitungen
(spontan)

**Ausdruck 2 gesperrt
nur Überschreitungen**

Display H 2

Es wird wie bei Ausdruck 2 vorgegangen, jedoch
werden nur die Überschreitungen ausgedruckt

Datenausdruck

**Ausdruck der
Periodenendwerte
ohne Detailwerte
der Verbraucher**

**Ausdruck 3 gesperrt
15 Min. ohne Auszeit**

Display H 3

Es werden die Meßperiodenendwerte mit Datum und Uhrzeit der Synchronisierung ausgedruckt; ebenso der gültige Sollwert, die erreichte Regelleistung und die Meßperiodendauer in Sekunden.

22.08.95 13:45:17 Soll: 035.0 kW Ist: 031.2 kW 038.0% 901 sek.
22.08.95 14:00:18 Soll: 035.0 kW Ist: 029.2 kW 044.5% 901 sek.

**Ausdruck der
Periodenendwerte
mit Detailwerte
der Verbraucher**

**Ausdruck 4 gesperrt
15 Min. mit Auszeit**

Display H 4

Es werden die Meßperiodenendwerte mit Datum und Uhrzeit der Synchronisierung ausgedruckt; ebenso der gültige Sollwert und die Meßperiodendauer in Sekunden. Zusätzlich wird eine Liste aller freigegebenen Verbraucher mit der Abschaltzeit in Sekunden der abgelaufenen Meßperiode ausgedruckt.

Protokollausdruck vom 22.12.95 um 12:34:22

Periodenendwert (IST):	49.2 kW
Periodenendwert (SOLL):	50.0 kW
Periodendauer:	901 sec.
Regelleistung:	43 %
Zählerstand:	5025 Impulse

A01:	Störmeldung	war	0 sec. abgeschaltet
A02:	E-Herd	war	123 sec. abgeschaltet
A03:	Kompressor	war	600 sec. abgeschaltet

.....

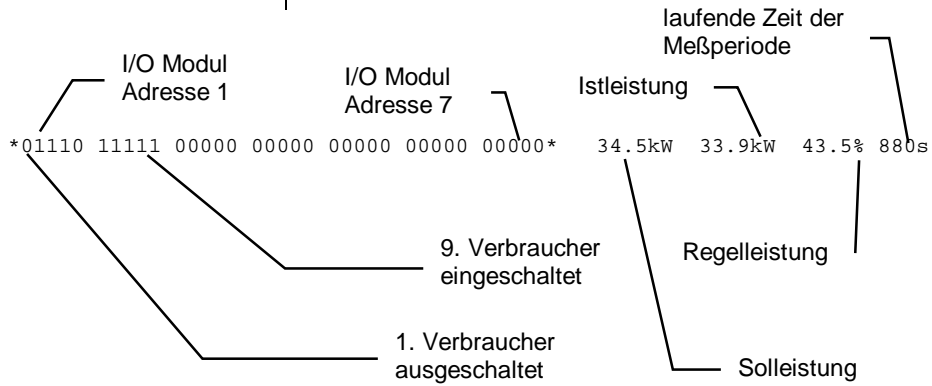
Datenausdruck

Ausdruck
Vollprotokoll
(4 sec. Protokoll)

**Ausdruck 5 gesperrt
Vollprotokoll**

Display H 5

Alle 4 Sekunden werden folgende Daten ausgegeben:
Relais-Status, Soll- und Istwert, Regelleistung und
laufende Zeit der Meßperiode.



01110 11111 00000 00000 00000 00000 00000	34.0kW	33.0kW	43.5%	888s
01110 11111 00000 00000 00000 00000 00000	34.5kW	33.3kW	44.0%	892s
01110 11111 00000 00000 00000 00000 00000	35.0kW	33.7kW	45.0%	896s
22.08.95 14:30:20	Soll	Ist	Regell.	Zeit
11111 11111 00000 00000 00000 00000 00000	0.0kW	0.0kW	0.0%	4s
11111 11111 00000 00000 00000 00000 00000	0.5kW	0.0kW	0.0%	8s
11111 11111 00000 00000 00000 00000 00000	1.5kW	0.5kW	0.0%	12s
11111 11111 00000 00000 00000 00000 00000	2.0kW	0.9kW	0.0%	16s

Datenausdruck

Ausdruck der Tagesgrafik

Ausdruck 6 gesperrt
Tagesgrafik (24h)

Display H 6

Es werden die letzten 96 Endwerte in grafischer Form ausgedruckt. Die Skalierung richtet sich nach dem Höchstwert dieser 96 Tageswerte.

Der Ausdruck wird, wenn das Display auf „aktiviert“ steht, täglich um 23:59 gestartet.

Name des Betriebes: Hans Meier KG
 Name des Betreibers: Elektro Müller
 Aufstellungsort: Hauptstraße 17
 Betriebslizenz: 1220--1096-01AS

Ausdruck vom: 17.12.96

Tageshöchstwert: 124,3 kW

00 Uhr		62 kW	124 kW
23,2 kW	XXXXXXXXXX		
34,0 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
34,8 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
33,0 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
01 Uhr			
40,0 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
34,0 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
34,4 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
34,9 kW	XXXXXXXXXXXXXX		
02 Uhr			
60,0 kW	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
68,0 kW	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
90,3 kW	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
124,3 kW	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		

.....

Datenausdruck

**Beispiel 7:
(Ausdruck der
gespeicherten
Daten)**

Die Ausgabe - der im **DIA**loc nx 6000 gespeicherten Werte - erfolgt über die serielle Schnittstelle. Der Ausdruck wird über die QUITT/OK-Taste gestartet und beendet.

Parameterausdruck
OK = Druckbeginn

Quitt
OK

Ausdruck starten über die TASTE

Parameterausdruck
OK=Ende der Ausgabe

Quitt
OK

Ausdruck anhalten über die TASTE.

Parameterausdruck
OK = Druckbeginn

Datenausdruck**Ausdruck der
Parameter****Parameterausdruck**
OK = Druckbeginn

Display H 7

Druckt die Liste der aktuellen
Parametereinstellungen. (Sollwerte, Prioritäten, ...)**Ausdruck der
gespeicherten
Ereignisse****Ereignisprotokoll**
OK = Druckbeginn

Display H 8

Druckt eine Liste der letzten 1000 Ereignisse mit
Datum, Uhrzeit sowie Meldetext**Ausdruck der
gespeicherten
Endwerte****Energieprotokoll**
OK = Druckbeginn

Display H 9

Druckt die Meßperiodenendwerte der letzten 32 Tage
mit Meßperiodendauer in Sekunden, sowie Endwert
in kW und Regelleistung.

Datenausdruck

Ausdruck der
gespeicherten
16 Höchstwerte

Spitzenprotokoll 1
OK = Druckbeginn

Display H 10 ... 14

Daten und erreichte Werte der ausgewählten Spitze werden ausgedruckt. Der höchste Spitzenwert incl. Abschaltzeiten und 15 weitere Spitzen mit Uhrzeit und Datum.

Spitzenprotokoll 1 vom 22.08.95 um 17:57:22

Synchronimpuls vom 22.08.95 um 17:50:38

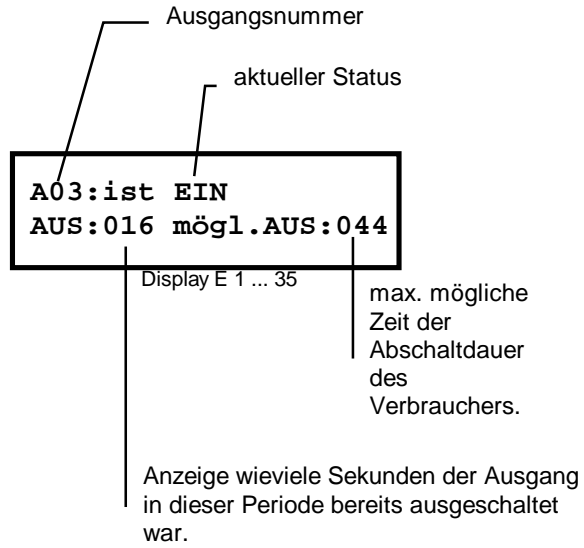
Periodenendwert (Ist): 034.9 kW
Periodenendwert (Soll): 035.0 kW
Periodendauer : 901 sek.
Regelleistung : 042.0 %
Zählerstand : 4684 Impulse

A01: Stormmeldung war 144 sek. abgeschaltet.
A02: E-Herd war 248 sek. abgeschaltet.
A03: Kompressor war 156 sek. abgeschaltet.
A04: Heizung Warmebad war 628 sek. abgeschaltet.
A05: Leberkaseofen war 68 sek. abgeschaltet.
.....
A14: Kuhlraum war 68 sek. abgeschaltet.
A15: Boiler war 68 sek. abgeschaltet.

22.08.95 um 17:50:38	034.9 kW	901 sek.	042.0 %
22.08.95 um 00:00:24	034.6 kW	901 sek.	031.0 %
22.08.95 um 00:15:25	034.5 kW	901 sek.	015.0 %
22.08.95 um 00:30:26	033.8 kW	901 sek.	031.0 %
22.08.95 um 01:00:28	033.8 kW	901 sek.	031.0 %

Ebenso sind die Spitzenprotokolle für die Sollwerte 2, 3 und 4 auswählbar.

erreichte / noch mögliche Abschaltzeit



Für jeden der freigegebenen Ausgänge wird angezeigt, ob diese momentan "EIN" oder "AUS" sind.

In der zweiten Zeile wird angezeigt, wieviele Sekunden der Verbraucher in der laufenden Meßperiode gesperrt war; und ebenso, wieviele Sekunden noch zum Abschalten des Verbrauchers zur Verfügung stehen.

Status der Priorität
P 01: EIN

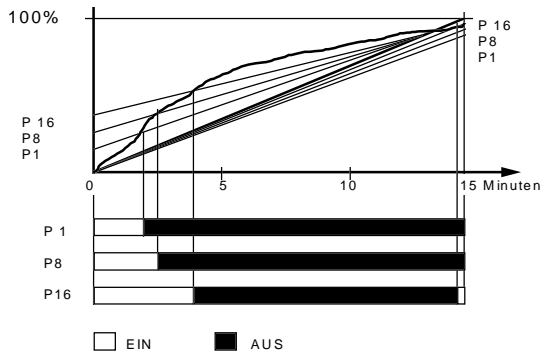
Display F 1 ... 16

Ist der Istwert größer als der Sollwert, wird die Prioritätsstufe abgeworfen. (Status AUS)
 Eine abgeworfene Prioritätsstufe muß nicht unbedingt das Abschalten des damit verknüpften Verbrauchers bedeuten. Zur Abschaltung des Verbrauchers ist die Überschreitung der maximalen Abschaltzeit und der Abwurf der verknüpften Prioritätsstufe erforderlich.
 (-> siehe Ausgangsprogrammierung ab Seite 54)

Priorität 1 - niedrigste Priorität, unwichtigster Verbraucher; wird als erstes ausgeschaltet ·

Priorität 16 - höchste Priorität, wichtigster Verbraucher; wird als letztes ausgeschaltet.

Ist der Istwert kleiner als der Sollwert, werden die Prioritätsstufen wieder zugeschaltet. Die Zuschaltung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge P16 -> P1.
 Vor einer Wiedereinschaltung des Ausgangs wird außerdem überprüft ob die Mindestauschaltzeit abgelaufen ist.



Anlagenbezeichnung

Anlagenbezeichnung

Durch die Einträge in den nächsten Displays sollte die Anlage eindeutig identifiziert werden.

```

Name des Betriebes:
**Maier Hans KG **
    
```

Display G 1

Der eingetragene Name wird in den Standardbildschirm übernommen.

```

Name des Betriebes:
**xxxxxxxxxxxxxxxx**
    
```

max. 16 Zeichen, alfanummerisch

Anlagenbetreuer

```

Name des Betreibers:
**Ing. Peter Huber**
    
```

Display G 2

Der voraussichtliche Betreuer der Anlage sollte eingetragen werden, (z.B. der Betriebselektriker).

```

Name des Betreibes:
**xxxxxxxxxxxxxxxx**
    
```

max. 16 Zeichen, alfanummerisch

Anlagenbezeichnung

Aufstellungsort

Aufstellungsort:
****Hauptstraße 17 ****

Display G 3

Feld für Straßenbezeichnung usw..

Aufstellungsort:
****xxxxxxxxxxxxxxxx****

max. 16 Zeichen, alfanummerisch

Betriebs-
lizenznummer

Betriebslizenz:
1220--1096-01AS

Display G 4

Für die Erstellung der Betriebslizenz besteht aus Gründen der Update-Fähigkeit die folgende, zwingend anzuwendende, Vereinbarung:

- 5 Zeichen Postleitzahl, bzw. 4 Zeichen / 5. Stelle Bindestrich
- 1 Zeichen Bindestrich -
- 4 Zeichen Inbetriebnahme (Monat / Jahr) -
- 1 Zeichen Bindestrich -
- 4 Zeichen persönliche Kennung

Service - Telefonnummern

**Service -
Telefonnummern**

```
Service Telefon 1:
**01234 123456 **
```

Display G 5 / 6

Die beiden Displays zeigen Telefonnummern, die bei Störungs- oder -Serviceeinsätzen direkt gewählt werden können.

```
Service Telefon1:
**xxxxxxxxxxxxxxxx**
```

└─ Ziffern und Leerzeichen

**Modemverbindung
im Störfall**

```
Modemverb. Störung:
**0,01234,654321 **
```

Display G 7

Ist ein Modem angeschlossen (Display G9), so wird diese Nummer bei allen schweren Systemstörungen gewählt und die entsprechende Störmeldung incl. der Anlagenbezeichnung abgesetzt.

Folgende Meldungen werden übertragen:

- Zählimpulse fehlen
- Synchronimpulse fehlen
- I/O Modul Adr. x Keine Verb.
-

```
Modemverb. Störung:
**xxxxxxxxxxxxxxxx**
```

└─ Ziffern und Komma

Das Komma wird von den Modems als Pause interpretiert und sollte daher nach der 0 für die Amtsleitung usw. ... gesetzt werden.

Modemverbindung
im Wartungsfall

Modemverb. Wartung:
**0,01234,987655 **

Display G 8

Ist ein Modem angeschlossen (Display G9), so wird diese Nummer bei jeder Überschreitung gewählt und die Meldung incl. der Anlagenbezeichnung abgesetzt.

Sollwert1:xxxx.x kW
PM-Spitze:xxxx.x kW

└─ Ziffern und Komma

Um nur wichtige (hohe) Überschreitungen zu melden, empfiehlt sich, die Einstellung der „Störmeldeschwelle Überschreitung“ (Display H 9) vorzunehmen. Dadurch werden bei knapp eingestellten Sollwerten die Telefonkosten reduziert.

Service - Modemfernwartung

**Modem am
System
angeschlossen**

**Modem angeschlossen:
ja**

Display G 9

Um die Modemfunktion zu aktivieren, muß der Eintrag auf JA stehen. Mit den Pfeiltasten kann auf NEIN für Modem deaktiviert umgeschaltet werden.

Mit dem Lade- und Analyseprogramm nx 6000 pc, muß zur vollständigen Funktion des Modems weiters der Initstring des angeschlossenen Modems eingestellt werden.

(siehe dazu Systembeschreibung nx 6000 pc)

Diese Einstellungen kann ausschließlich über das Ladeprogramm eingestellt werden.

**Prefix des
angeschlossenen
Modems**

**Modem Anwahlpräfix:
ATDT**

Display G 10

Zur Auswahl des verwendeten Wählverfahrens
Pulswahl -> ATDP oder
Tonwahl -> ATDT
kann der Wert eingestellt werden.

Diese Einstellung sollte nicht grundlos oder ohne entsprechendes Fachwissen vorgenommen werden.

Sollwerte

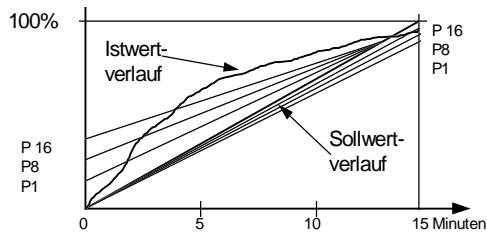
Sollwert1: 100.0 kW
 PM-Spitze: 145.0 kW

Display H 1 ... 4

Der Sollwert stellt den - mit dem EVU vertraglich festgelegten -Viertelstundenendwert (Tarifspitze) dar. Es können 3 definierte und eine sonstige Sollwert-Zeit eingetragen werden.

Das **DIALoc** nx 6000 kann bis zu 4 verschiedene Tarifsollwerte incl. der dazugehörigen Momentanleistungssollwerte verwalten.

Das System errechnet aus der aktuellen Sollwertvorgabe (Meßperiodenendwert) eine kontinuierlich ansteigende Sollwertlinie. Diese wird permanent mit der Istlinie verglichen. Mittels der 16 Prioritätsstufen erfolgen gestufte Ab- und Zuschaltungen, (siehe Seite 36).



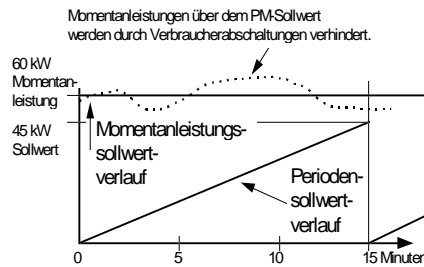
Sollwert1:xxxx.x kW
 PM-Spitze:xxxx.x kW

0 ... 6500.0 mögliche Einträge

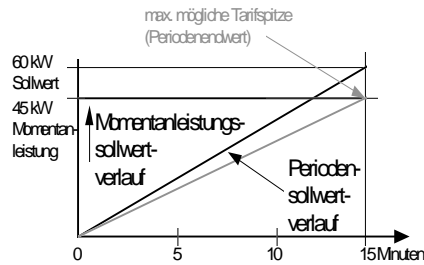
Sollwerte

**Momentanleistungs-
sollwert
(PM - Spitze)**

Die Momentanleistungsspitze (PM-Spitze) kann zum Schutz der vorgeschalteten Leitung, Sicherung sowie des Trafos herangezogen werden.
 Die Momentanleistung berechnet sich aus der vierfachen Abfrage aufeinanderfolgender Zählimpulse. Dadurch wird ein Zeitverlauf der Abschaltung ähnlich der Abschaltcharakteristik von Sicherungen erreicht. Durch Abschalten versucht das System, eine Momentanleistungs-Überschreitung zu vermeiden; und zwar beginnend mit der Prioritätsstufe P1 aufsteigend bis P16.
 Alle ca. 3 ... 5 Sekunden wird ein Ausgang ausgeschaltet.



Wie aus untenstehender Skizze ersichtlich ist, muß der Momentanleistungs- Sollwert immer über dem Sollwert liegen, da sonst die vertraglich festgelegte Tarifsitze nicht erreicht werden kann



Wandlerverhältnisse

Stromwandler

Die Wandlerverhältnisse des angeschlossenen Meßsatzes müssen genau angegeben werden, um eine korrekte Erfassung des Istwertes zu erhalten !

Wandlerkonstante:
kI: 40 = 200/5 A

Display H 5

Die Stromwandlerkonstante des angeschlossenen Meßsatzes ist einzustellen !

Wandlerkonstante:
kI: xxx = yyyy/5 A

Wert wird vom System berechnet

Eintrag: 0 ... 255 (max. 1275/5 A)

Beispiel: Stromwandler 250/5 A
250 5 = 50 = Wandlerkonstante

Spannungswandler

Wandlerkonstante:
kU: 1 = 230/230 V

Display H 6

Die Spannungswandlerkonstante (kU) des angeschlossenen Meßsatzes ist einzustellen!

Wandlerkonstante:
kU: xxx = yyyy/100V

Wert wird vom System berechnet

Eintrag 0 ... 255 (max. 25500/100V)

Beispiel: Spannungswandler 6000/100 V
6000 100 = 60 = Wandlerkonstante

Zählerkonstante

Hinweis!

Bei Einspeisungen mit Strom- und Spannungswandlern ist es wichtig, daß der Faktor

"kl x kU" das korrekte Übersetzungsverhältnis darstellt.

So kann z.B. bei einem Stromwandlerverhältnis $kl = 50/5 = 10$ und einem Spannungswandlerverhältnis $kU = 30000/100 = 300$ ($kG = kl \times kU = 10 \times 300 = 3000$) auch ein $kU = 200$ und ein $kl = kG/kU = 3000/200 = 15$ eingestellt werden.

Dies ist notwendig, wenn ein Strom- oder Spannungs-Wandlerverhältnis größer als 255 ist.
Eintrag: 1 - 255 (max. 1275/5 A)
Eintrag: 1 - 255 (max. 25500/100 V)

Zählerkonstante:
kIZ: 6000 Imp/kWh

Display H 7

Die Impulskonstante des Zählers muß eingegeben werden. Das System errechnet sich aus Wandler- und Zählerkonstante die Impulswertigkeit.

Zählerkonstante:
kIZ: xxx00 Imp/kWh

└ Einträge von 3 ... 120
= (300 ... 12000 Imp/kWh)

Ist die Impulswertigkeit in [Wh/Imp] angegeben, wird diese mit der Formel:

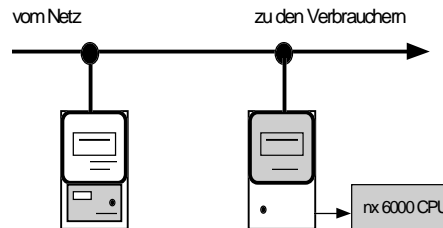
$$[\text{Imp/kWh}] = \frac{1000}{[\text{Wh/Imp}]} \text{ umgerechnet.}$$

Korrekturfaktor

Korrekturfaktor:
nx:EVU = 1000:1000‰

Display H 8

Sind vom EVU-Zähler keine Leistungsimpulse zu erhalten, oder wird aus einem anderen Grund ein Subzähler zur Leistungserfassung eingesetzt, können mittels Korrekturfaktor Meßungenaugigkeiten ausgeglichen werden.



Die Differenz zwischen beiden Zählern kann von - 100 ... + 100 % ° (- 10 ... + 10 %) geändert werden;
 z.B. Einstellung **DIALoc** nx 6000
 nx: EVU: = 995 :1000 % ° bedeutet, die Impulswertigkeit wird um 5 % ° abgewertet.
 Beispiel: Anzeige EVU-Zähler 80 kW Tarifspitze
 Anzeige nx-Zähler 78 kW Tarifspitze

Wert immer um einige Promille erhöhen, um beim nx-Zähler den mit Sicherheit höheren Wert zu messen.

Korrekturfaktior:
nx:EVU = xxxx:1000‰

Einträge von 900 ... 1100

Meldeschwelle Überschreitung / gültiger Arbeitsbereich

**Störmeldeschwelle
Überschreitung**

Meldeschwelle für
Überschreiten: 10‰

Display H 9

Auf diesem Display wird angegeben, ab welcher Überschreitung des eingestellten Sollwertes eine Störmeldung gemeldet wird; "Überschreitung des 15-Minuten-Wertes".

Es ist beispielsweise möglich, das System auf 60 kW Sollwert einzustellen. Eine Störmeldung soll aber erst ab 65 kW gemeldet werden. 5 kW Differenz (Meldeschwelle)

Meldeschwelle für
Überschreiten: xxx‰

└ 0 ... 100 ‰ (0 ... 10%)

**System arbeitet
im kW / MW
Bereich**

Verarbeitung in
0,1 kW - Teilungen

Display H 10

Der Arbeitsbereich ist der mögliche Bereich für den Sollwert bzw. den Istwert des **DIALoc** nx 6000. Dieser Arbeitsbereich wird auf obigem Display eingestellt. Mögliche Einstellungen sind:

0,1 kW-Teilung Arbeitsbereich 0,1-6500,0 kW
0,001 MW-Teilung Arbeitsbereich 0,001-65,0 MW

Achtung !!

Nach einer Veränderung des Arbeitsbereiches sind folgende Werte zu überprüfen:

- Wandlerkonstanten Display H5 / H6
- Sollwerte Display H1 ... H4

Anzahl angeschlossener Verbraucher

Anzahl angeschloss.
Ausgänge = 15

Display H 11

In diesem Display wird die Anzahl der angeschlossenen Ausgänge eingestellt.

Anzahl angeschloss.
Ausgänge = xx

max. mögliche Ausgänge
5,10,15 ...

Achtung !

In diesem Display nicht freigegebene Verbraucher werden nicht berechnet. D.h. die nicht freigegebenen Verbraucher werden nicht geschaltet.

Gefahr von Überschreitung des eingestellten Sollwertes!

Synchronisation

Synchronisation erfolgt extern

Display H 12

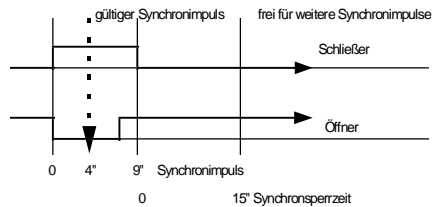
externe Synchronisation:

Bei der Synchronisationsart kann zwischen intern und extern gewählt werden. Bei externer Synchronisierung erwartet das System alle 15 Minuten (900 Sekunden) einen Synchronimpuls am Synchroneingang (S+/S-).

Dieser Impuls muß mindestens 4 Sekunden betragen.

Die Impulse können entweder über einen Öffner- oder einen Schließerkontakt am Eingang angeschlossen werden.

Wird kein Synchronimpuls erkannt, setzt das System nach 932 Sekunden selbsttätig einen internen Synchronimpuls. Nach 4 intern erfolgten Synchronimpulsen wird die Störmeldung "fehlender Synchronimpuls" gemeldet. In diesem Fall ist der Leitungsanschluß laut Anschlußschema und das Ankommen des Signals zu überprüfen.



Synchronsperrzeit

Nach erfolgter externer Synchronisierung wird ein weiterer Synchronimpuls für 15 Sekunden gesperrt. Der Synchronimpuls muß mindestens 4 Sekunden betragen.

interne Synchronisation

Interne Synchronisation: Alle 900 Sekunden wird intern das Periodenende gesetzt. In dieser Betriebsart werden ebenfalls ankommende, externe Synchronimpulse gewertet.

Synchronimpuls über
Schließer

Display H 13

In diesem Display wird die Kontaktlogik des
angeschlossenen Synchronimpulsgebers eingestellt.

Synchronimpuls über
xxxxxxxxxxxxxx

Öffner / Schließer

Eingang während des Synchronimpulses für
ca. 9 Sekunden:

EIN = Schließerlogik
AUS = Öffnerlogik

Sollwertumschaltung

Mögliche Operationen:

**Sollwertumschaltung
1, 2, 3, 4 über Uhr**

Display H 14

Sollwert 1 ist immer aktiv, wenn keiner der höheren Sollwerte (2 ... 4) aktiv ist.

Sollwertumschaltung über die interne Uhr

1. 2. 3. 4 über Uhr

Die eingestellten Sollwertzeiten werden beachtet. (Display Q11 ... Q13)

Sollwertumschaltung über die Eingänge

1-4 mit E3/1.1/2. 2/2

Je nach Stellung der Einträge wird ein Sollwert aktiviert. Die Signale müssen als Dauersignal anstehen.

Eingang 3 Modul 1	Eingang 1 Modul 2	Eingang 2 Modul 2	aktueller Sollwert
0	0	0	1
1	0	0	2
0	1	0	3
0	0	1	4

1. 2 über E 3/1

Umschaltung von Sollwert 1 auf 2

Eingang 3 Modul 1	aktueller Sollwert
0	1
1	2

Sollwertumschaltung / Störmeldequittierung

Zeitpunkt der Sollwertumschaltung (Sollwertübernahme)

Sollwertumschaltung zum Synchronimpuls

Display H 15

Wird die Sollwertumschaltung "sofort" gewünscht, und nicht erst beim nächsten Synchronimpuls, kann dies eingegeben werden.
In diesem Display kann zwischen "Sollwertumschaltung sofort" oder "Synchronimpuls" gewählt werden.

Störmeldequittierung

Störmeldequittierung nur über QUITT

Display H 16

Es kann auch die Option "über E 3/2 + QUITT" eingestellt werden.

Störmelde-Unterdrückung:

Wird die Option "über E 3/2 + QUITT" eingestellt, dient dies ebenfalls zur Störmelde-Unterdrückung. In diesem Fall wird der Eingang 3 am Modul 2 mit einem Schalter versehen, statt mit einer Taste.

Bei geschlossenem Schalter werden keine Störmeldungen am Ausgang gemeldet.

Bei geöffnetem Schalter ist das Störmeldesystem aktiv.

Gerätename / Nennleistung / Störmeldeausgang

Gerätename
Gerätenennleistung

A01: Fritteuse
Leistung: 12.5 kW

Display I 1 ... 35

Eingetragen werden Gerätebezeichnung und Nennleistung. Dabei ist die Nennleistung des angeschlossenen Verbrauchers möglichst genau anzugeben; denn nur so wird eine genaue Angabe über die Regelleistung erreicht !

A01:xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
Leistung: xxxx.x

Eintrag 16 Zeichen,
alfanummerisch


Eintragswerte von
0.0 ... 6500.0kW

Setup
Störmeldeausgang

A05: Störmeldung
Leistung: ERROR

Display I 1

Jeder 5 Ausgang kann als Störmeldeausgang verwendet werden.
Die Einstellung erfolgt über das Feld „Nennleistung“.

Wird diese von 0.0 mit 1 x  verändert erscheint ERROR anstatt 6500.0 kW.

Bei allen anderen Ausgängen kann die Leistung von 0.0 auf 6500.0 6499.9 verändert werden.

Die Funktion ist von dem Anlagennamen unabhängig! Entscheidend ist nur der Eintrag ERROR !

Die Störmeldeausgänge werden automatisch über Kontaktart „Öffner“ ausgegeben!

Ausgangsprogrammierung

sonstige Zeit

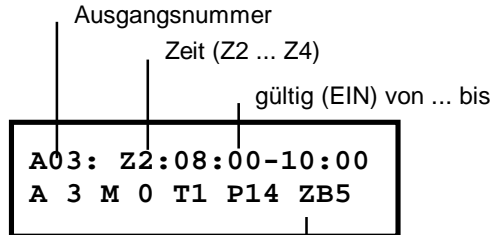
In den nachfolgenden Displays können die Parameter der einzelnen Ausgänge eingestellt werden.

```
A03:sonstige Zeit
A 4 M 0 T0 P10
```

Display J 1 ... 35

Die sonstige Zeit ist immer dann gültig, wenn die Zeiten 2, 3 oder 4 (Z2, Z3, Z4) nicht aktiv sind.

Zeit 2
Zeit 3
Zeit 4



Display K 1 ... 35

Display L 1 ... 35

Display M 1 ... 35

Zeit 2

Zeit 3

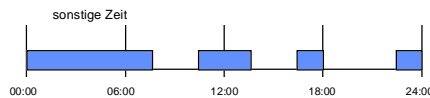
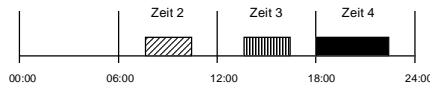
Zeit 4

Zeitbereich

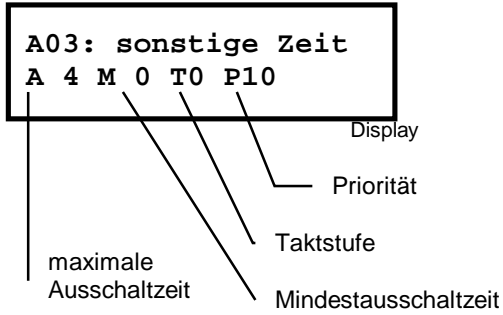
(siehe Seite 62 und 67)

Es ist möglich, für jeden Verbraucher 3 frei definierbare und eine sonstige Zeit festzulegen, in denen unterschiedliche Parameter gelten.

Beispiel: Zeit 2 von 8:00 ... 10:00
 Zeit 3 von 14:00 ... 16:00
 Zeit 4 von 18:00 ... 22:00

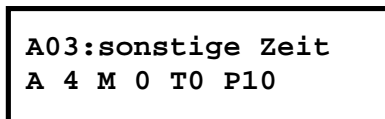


Sonstige Zeit: von 10:00 ... 14:00
 und von 16:00 ... 18:00
 und von 22:00 ... 8:00

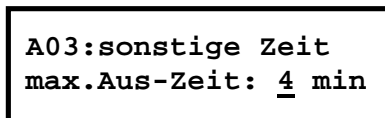


Bei nicht freigegebenem Cursor werden die aktuellen Programmeinstellungen in Kurzform gezeigt. Wird der Cursor freigegeben, können die einzelnen Einstellungen nacheinander angewählt und verändert werden.



**Beispiel 8:
Einstellung der
Abschaltparameter**



Cursor freigeben mit





1. Einstellung maximale Ausschaltzeit. Weiterblättern

mit  oder beenden mit .

Ausgangsprogrammierung

A03:sonstige Zeit
Min.Aus-Zeit: 0 min

2. Einstellung Mindestausschaltzeit. Weiterblättern



mit  oder beenden mit .

Soll ein Wert geändert werden, so geschieht dies wie

üblich mit der  oder der  Taste.



A03:sonstige Zeit
Taktstufe: 0

3. Einstellung verwendete Taktstufe. Weiterblättern

mit  oder beenden mit .



A03:sonstige Zeit
Priorität: 10

4. Einstellung Priorität. Weiterblättern

mit  oder beenden mit .

A03:sonstige Zeit
max.Aus-Zeit: 4 min

1. Einstellung maximale Ausschaltzeit. Weiterblättern

mit  oder beenden mit .

maximale
Ausschaltzeit

A03:sonstige Zeit
max.Aus-Zeit: 4 min

Eintrag 0 ... 15
(Minuten)

Über die maximale Ausschaltzeit wird gewährleistet, daß ein Verbraucher nur eine bestimmte Zeit pro Meßperiode ausgeschaltet ist.

Die maximale Ausschaltzeit kann zwischen 0 und 15 Minuten eingestellt werden.

0 Minuten Verbraucher darf nicht abgeschaltet werden .

15 Minuten Tendenzberechnung ist eingeschaltet.

Maximale **Ausschaltzeit 0 Minuten** bedeutet, daß der Verbraucher während dieser Zeit nicht abgeschaltet werden darf; gleichgültig, welche Priorität der maximalen Ausschaltzeit zugeordnet ist.

automatische
Tendenz-
berechnung

Maximale **Ausschaltzeit 15 Minuten** bedeutet, daß der Verbraucher der automatischen Tendenzberechnung unterworfen ist.

Die automatische **Tendenzberechnung** bietet den Vorteil, daß die vorhandene Tarifleistung möglichst optimal ausgenutzt wird. Allerdings kann das auch dazu führen, daß ein **Verbraucher über mehrere aufeinanderfolgende Meßperioden nicht zugeschaltet wird !**

Ausgangsprogrammierung

Mindest
Ausschaltzeit

A03:sonstige Zeit
Min.Aus-Zeit: 0 min

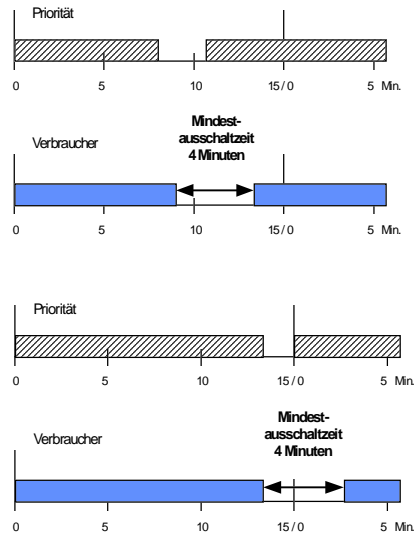
Eintrag 0 ... 59
(Minuten)

Um Verbraucher (z. B. Kompressoren, Wärmepumpen usw.) vor häufigeren Schaltspielen zu schützen, als der Hersteller zuläßt, kann eine Mindestausschaltzeit vorgegeben werden.

Wird ein Ausgang abgeschaltet, wird er für die Dauer der Mindestausschaltzeit nicht mehr freigegeben.

Beispiel 9:

max. Ausschaltzeit 6 min
Mindestausschaltzeit 4 min



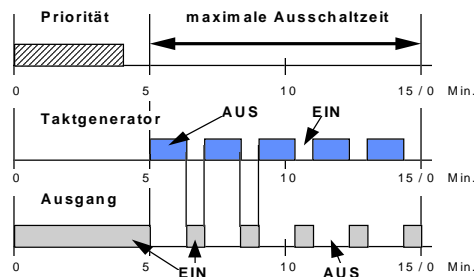
Die Mindestabschaltzeit wird auch über das Periodenende hinaus eingehalten.

verwendete
Taktstufe
(Taktgenerator)

A03:sonstige Zeit
Taktstufe: 2

Die definierten Taktstufen werden hier mit der Nummer eingetragen.

Ist die zugehörige Prioritätsstufe "AUS", wird der Verbraucher in der maximalen Ausschaltzeit nicht komplett abgeschaltet, sondern taktet mit dem entsprechenden Taktverhältnis.



Bei den Taktstufen 1, 2 und 3 sind Ein- und Ausschaltzeit getrennt und in Sekunden einzugeben; (Display Q14 ... Q16)

Hinweis!

Taktstufe 0 bedeutet, daß der Verbraucher **nicht taktet**, sondern ununterbrochen abgeschaltet wird.

Da sich diese beiden Abschaltparameter (Mindestausschaltzeit und Taktverhalten) logisch widersprechen, ist darauf zu achten, immer nur eines der beiden Felder mit einem Eintrag größer 0 zu belegen!

Werden in der selben Zeile eine Mindestausschaltzeit, sowie ein Taktverhalten 1 ... 3 eingetragen, führt das System immer das Taktverhalten durch!

Ausgangsprogrammierung

**Priorität
(Wichtigkeit des
angeschlossenen
Verbrauchers)**

**A03:sonstige Zeit
Priorität: 4**

**automatische
Rotations-
berechnung**

Ist die eingetragene Prioritätsstufe abgeworfen [AUS], wird der Ausgang unter Berücksichtigung der maximalen Ausschaltzeit, der minimalen Ausschaltzeit und der Taktstufe abgeschaltet.

Werden zwei oder mehrere Ausgänge mit der gleichen Prioritätsstufe parametrierung, führt das System mit jeder neuen Meßperiode eine Prioritätsverschiebung (Rotation) der Ausgänge durch.

Die Priorität richtet sich nach der Ausschaltzeit der letzten Meßperiode.

Der Ausgang mit der längsten Abschaltzeit in der abgelaufenen Meßperiode wird dann als letzter Ausgang in der aktuellen Meßperiode ausgeschaltet.

Ausgang 3,4,5 und 8 stehen in der Zeit von 10:00 ... 14:00 alle auf Priorität 5.

1. Periode	Priorität	Ausschaltzeit
Ausgang 3	5	620 sec.
Ausgang 4	6	310 sec.
Ausgang 5	7	60 sec.
Ausgang 8	8	0 sec.

nächste Periode	Priorität	Ausschaltzeit
Ausgang 3	8	die Ausschaltzeit wird wieder für die Prioritätenvorgabe in der nächsten Periode herangezogen
Ausgang 4	7	
Ausgang 5	6	
Ausgang 8	5	

Ausgangsprogrammierung

verwendeter
Zeitbereich

A03: Z2:08:00-12:30
Zeitbereich: 5

Mittels dem Zeitbereich kann eine wochentagsabhängige Umschaltung der Zeiten (2,3 und 4) durchgeführt werden.

Zeitbereich 0 = immer EIN

Zeitbereich 1 = Montag

.....

Zeitbereich 7 = Sonntag

Zeitbereich 8 = frei einstellbar **siehe Seite 67**

Zeitbereich 9 = frei einstellbar **siehe Seite 67**

Z2: 08:00 - 12:00 und **ZB1**

-> Zeit 2 ist **jeden Montag** von 08:00 bis 12:00 EIN

Z2: 08:00 - 12:00 und **ZB0**

-> Zeit 2 ist **jeden Tag** von 08:00 bis 12:00 EIN

Zeit	von ... bis	Zeit- bereich	Anmerkung
I	sonstige	/	kein Zeitbereich möglich
II	06:00 - 12:00	0	DI - SO von 6 - 12 Uhr ein
III	06:00 - 12:00	1	jeden MO von 6 - 12 Uhr ein
IV	12:00 - 17:00	0	MO - SO von 12 - 17 Uhr ein

Es ist darauf zu achten, daß in der Zeiten in der Reihenfolge IV -> III -> II abgearbeitet werden. D.h. die Zeit IV hat bei Überschneidungen die höchste Priorität.

Richtung der Berechnung

Kontaktlogik Ausgangsrelais

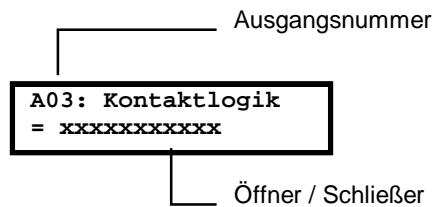
A03: Kontaktlogik
= Öffner



Display N 1 ... 35

Es kann zwischen Öffner und Schließer gewählt werden..

Bei verwendeter Kontaktlogik Öffner, wird der Verbraucher bei Spannungsausfall auf dem Relaismodul eingeschaltet.

Bei verwendeter Kontaktlogik Schließer, wird der Verbraucher bei Spannungsausfall auf dem Relaismodul ausgeschaltet.



Die Kontaktlogik wird mit der  oder  Taste, nach erfolgter Codefreigabe, umgeschaltet.

Ausgang im Störfall...(Umgehung)

A03: im Störfall
einschalten

Display O 1 ... 35

Es kann zwischen
„im Störfall einschalten“
oder „im Störfall ausschalten“ gewählt werden..

Um bei defekter oder unterbrochener Busleitung eine
Überschreitung des eingestellten Sollwertes zu
verhindern, werden

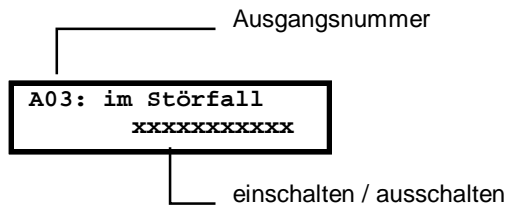
unwichtige Verbraucher auf „im Störfall
ausschalten“



und

wichtige Verbraucher auf „im Störfall **einschalten“**
gestellt.

Weiters empfiehlt sich bei gleichartigen Verbrauchern
(nach Möglichkeit) einen ein- und einen
auszuschalten.

z.B. bei Kompressor 1 + 2



Die Kontaktlogik wird mit der  oder 
Taste, nach erfolgter Codefreigabe, umgeschaltet.

Blinkt auf den I / O Modulen die LED „Netz“ ist die
Verbindung zur **DIA**loc nx 6000 CPU unterbrochen.
-> Der Verbraucher nimmt seinen programmierte
Störfallstatus an. (EIN / AUS)

Sperrzeit

```
Sperrzeit: 12345678
Ausgang 12:nnnjnnnn
```

Display P 1 ... 35

Auf dem Display wird eingegeben, welche Sperrzeit für den jeweiligen Verbraucher aktiv ist. Es können mehrere Sperrzeiten pro Ausgang ausgewählt werden. Der Ausgang ist während der ausgewählten Sperrzeit abgeschaltet.

Achtung!

Die Sperrzeiten 7 und 8 sind nur aktiv, wenn die eingestellte Sperrzeit 7 / 8 erreicht ist und der Eingang 2 Modul 2 ein ist (LED leuchtet).

```
Sperrzeit: 12345678
Ausgang yy:xxxxxxxx
```

- j während der Zeit abschalten
- n während der Zeit nicht abschalten

Sperrzeit Setup

Sperrzeit 1:
EIN: 12:00 - 13:00

Display Q 1 ... 8

Je Ausgang können bis zu 8 Sperrzeiten gewählt werden; z.B. zur Abschaltung der Verbraucher in Pausenzeiten, Nachtzeiten usw..

Achtung!

Die Sperrzeiten 7 und 8 sind nur aktiv, wenn die eingestellte Sperrzeit 7 / 8 erreicht ist und der Eingang 1 ein ist (LED leuchtet).

Sperrzeit 1:
EIN: xx:xx - xx:xx

HH:MM Sperrzeitblock
Endzeit

HH:MM Sperrzeitblock
Anfangszeit

Zeitbereich Setup

```

Zeitbereich 8: EIN:
1 07:00 - 1 15:00

```

Display Q 9, 10

Als Erweiterung zu den pro Ausgang einstellbaren Zeiten (2,3 und 4) können Zeitbereiche definiert werden.

Zeitbereich 0 = immer EIN

Zeitbereich 1 = Montag

.....

Zeitbereich 7 = Sonntag

Zeitbereich 8 = frei einstellbar

Zeitbereich 9 = frei einstellbar

Die Zeitbereiche 8 und 9 können also in den gewünschten Zeiträumen frei eingestellt werden.

EIN: 1 07:00 - 1 15:00

der Zeitbereich ist jeden Montag von 07:00 bis 15:00 EIN.

EIN: 1 07:00 - 5 15:00

der Zeitbereich ist durchgehend von Montag 07:00 bis Freitag 15:00 EIN.

```

Zeitbereich 8: EIN:
x xx:xx - x xx:xx

```

HH:MM Zeitbereichblock
Endzeit

0 ... 7 Zeitbereichblock
Endtag

HH:MM Zeitbereichblock
Anfangszeit

0 ... 7 Zeitbereichsblock
Anfangstag

Sollwertumschaltung Zeit Setup

Zeit Sollwert 2:
02:00 - 06:00

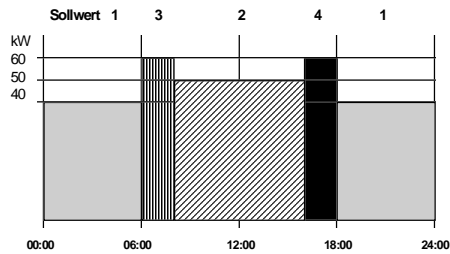
Display Q 11 ... 13

3 verschiedene Sollwert-Zeiten können eingetragen werden. Sind mehrere Sollwerte gleichzeitig freigegeben, wird stets der Sollwert mit der höchsten Nummer eingehalten.

Sollwert 1 ist immer dann aktiv, wenn keiner der höheren Sollwerte (2 ... 4) freigegeben ist.

Beispiel 10:

Sollwert 1	40 kW	
Sollwert 2	50 kW	von 08:00 ... 16:00
Sollwert 3	60 kW	von 06:00 ... 08:00
Sollwert 4	60 kW	von 16:00 ... 18:00



Erfolgt im Feld "von Zeit" der gleiche Eintrag wie im Feld "bis Zeit" , wird der Sollwert nie aktiv.

Sollwert-Zeit 2:
xx:xx-xx:xx

HH : MM (00:00 ... 23:59)

Taktgenerator Zeit Setup

Taktgenerator T1:
Aus/Ein: 30/ 45 Sek.

Display Q 14 ... 16

EIN - Zeit in
Sekunden

AUS - Zeit in Sekunden

3 verschiedene Taktverhältnisse (T1 ... T3), können eingetragen werden. Bei Bedarf können sie den Ausgängen zugeordnet werden, (siehe Ausgangsparametrierungsbildschirm).

Taktgenerator T1:
Aus/Ein:xxx/xxx Sek.


15 ... 225 sec.
(in 15 Sekunden - Schritten)

Störmeldungen

Beispiel 11:
(Störmeldetext
unterdrücken)



Im System auftretende Störungen werden im Display angezeigt. Sie müssen - wie im Display (H 16) "Störmeldequittierung über ..." - angegeben, quittiert werden.



(Mittels der  oder, wenn eingestellt (Display H 14) auch über E 3/2 möglich.

Ist die Störung weiter vorhanden, kann durch



gleichzeitiges Betätigen der  und der  das Standard-Display aufgeschlagen werden. Mit dem nächsten Synchronimpuls wird wieder das Störmelde-Display aufgeschlagen.

Fehler
„Synchronimpuls“

**Störmeldung 11:
Synchronimpuls fehlt**

Dieser Fehler wird gemeldet, nachdem 4 Meßperioden hintereinander kein Synchronimpuls empfangen wurde. Beim Auftreten dieses Fehlers wird jedoch intern weiter synchronisiert.

Mögliche Ursachen:

- Drahtbruch Synchronimpulsleitung
- Synchronimpuls kürzer als 4 Sekunden
- Synchronimpuls Kontaktlogik falsch eingestellt (Display H 13 siehe Seite 50)
- Wird das Empfangen eines Synchronimpulses am I/O Modul LED E 2 registriert
-> I/O Modul defekt

Der Synchronimpuls muß auf der LED E 2 am I/O Modul mit der Adresse 1 angeschlossen sein!

Störmeldungen**Fehler
„Leistungsimpuls“****Störungsmeldung 10:
kein Leistungsimpuls**

Die Störungsmeldung wird abgesetzt wenn länger als 900 Sekunden (= eine Periode) kein Leistungsimpuls empfangen wurde.

mögliche Ursachen:

- Drahtbruch Leistungsimpulsleitung (LED E1 am Modul Adresse 1 blinkt nicht)
- Polarität am Eingang vertauscht (bei Optokoppleransteuerung!) (LED E 1 am Modul Adresse 1 leuchtet immer)
- Impulsfrequenz über 10 Hz
- Wird das Empfangen eines Leistungsimpulses am I/O Modul (Adresse 1 LED E 1) registriert und ist die Verbindung zur DIALoc nx 6000 cpu in Ordnung (LED Netz leuchtet)
-> I/O Modul defekt.
- Modul Adresse 1 kann nicht angesprochen werden (LED Netz am Modul 1 blinkt)

Störmeldungen

Fehler
„keine Verbindung
zu Modul „

**Störungsmeldung 20:
Störung bei Mod. 1**

mögliche Ursachen:

- keine Spannung am I/O Modul (LED Netz AUS)
- Verbindung (Busleitung) zur **DIA**loc nx 6000 cpu unterbrochen (LED Netz blinkt)
- falsche Moduladresse eingestellt (Moduladresse wird erst mit Spannungswiederkehr übernommen)
- Moduladresse doppelt vergeben (Moduladrestabelle siehe Seite 90)

Störmeldungen

Fehler
„Überschreitung“

Überschreitung
um 12.3 kW

Überschreitung wird gemeldet, wenn das System den eingestellten Sollwert nicht einhalten kann.

mögliche Ursachen:

- Der Sollwert wurde zu niedrig gewählt.
- Nicht alle Verbraucher sind am System angeschlossen.
- Ein oder mehrere Verbraucher sind über die Handschalter der I/O Module eingeschaltet worden.
- Abschaltzeiten der Verbraucher sind zu kurz.
- Zählerkonstante oder Wandlerkonstante sind falsch eingestellt. (Überschreitung möglicherweise nur am System festgestellt!)

Tritt eine Überschreitung ein, werden vom System alle max. Aussschaltzeiten und Taktverhältnisse weiterhin genau eingehalten = **gleichbleibender Komfort!**

Störmeldungen

Fehler
„Handschtaltung
am Modul durch-
geführt“

**Modul 1 Relais 1
Hand EIN (50)**

Wird auf einem der I/O Module einer der Handschalter betätigt, so wird eine Störmeldung ausgelöst. Die Störmeldung wird je nach eingestellter Kontaktlogik ausgelöst.

D.h. Wird bei eingestellter Kontaktlogik „Schließer“ der Handschalter auf „Hand EIN“ gestellt so wird die Störmeldung „Modul x Relais x Hand EIN“ gemeldet.

Bei eingestellter Kontaktlogik „Öffner“ wird in diesem Fall die Störmeldung „Modul x Relais x Hand AUS“ gemeldet.

Hinweis!

1. DIAloc nx 6000 cpu an Spannung legen.

Die LED Netz muß leuchten.



Durch gleichzeitiges Drücken der wird die Displaydarstellung zwischen „Standard“ und „Matrix“ umgeschaltet. (Siehe Seite 7)

```
**akt. Display: **  
A 1
```

Matrixdarstellung Display A 1

2. Auf Display B 3 gehen.

```
lfd. Zählerstand:  
60 Impulse
```

Display B 3

Pro Impuls auf der LED E1 am I/O Modul mit der Adresse 1 muß sich der Wert um 1 erhöhen; falls nicht siehe Fehlerursachen auf Seite 72.

3. Auf Display B 2 gehen.

```
Die laufende Periode  
ist 147 Sekunden alt
```

Display B 2

Den 1. Synchronimpuls abwarten. Der Wert muß wieder von 0 beginnend aufwärts zählen; falls nicht siehe Fehlerursachen auf Seite 71

Erstinbetriebnahme**4. Auf Display C 5 gehen.**

letzter Per. Endwert war 65.3 kW

Display C 5

Nächsten Synchronimpuls abwarten und
Meßperiodenendwert vom EVU-Zähler ablesen.

**EVU-Wert x Wandlerkonstante = letzter
Meßperiodenendwert****Beispiel 12:**

EVU-Wert = 1,73 Wandler EVU 300/5 A
Meßperiodenendwert = $1,73 \times 60 (300/5) = 103,8 \text{ kW}$
Ist der EVU-Zähler gleich nx 6000 Impulsgeber-
Zähler, muß der Wert genau stimmen;
Abweichungen max. 0,2 % Synchronisiertoleranz.

Wird ein Subimpulsgeber-Zähler verwendet, kann die
Differenz bis zu 3 % betragen, die dann mit dem
Korrekturfaktor kompensiert wird, siehe auch
Seite 46.

Inbetriebnahme ab Punkt 4. nach Eingabe des
Korrekturfaktors wiederholen.

**Die Inbetriebnahme ist beendet, wenn die
Endwerte übereinstimmen;
falls nicht Korrekturvorgang nochmals
durchführen.**

Notizen

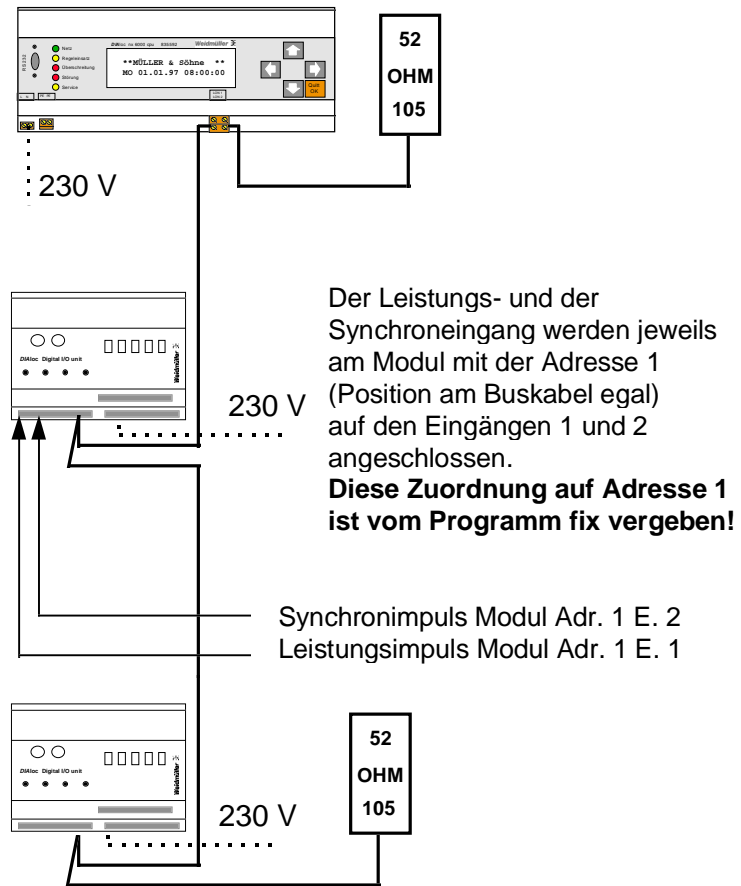
Systemaufbau

Die Hardware des **DIA**loc nx 6000 *Systems* besteht aus bis zu 4 Systemkomponenten:

- * **DIA**loc nx 6000 cpu
- * Digitales Steuermodul **DIA**loc FTT 3DI 5 DO
- * Physikalischer Signalverstärker (Repeater)
DIAloc RPT (Option nur bei größeren Systemen erforderlich -> siehe Seite xx)
- * Leitungsabschlüsse (**DIA**loc FTT Term)

Diese Netzwerkkomponenten sind untereinander über eine verdrehte Zweidrahtleitung verbunden.

Systemaufbau



Busleitung

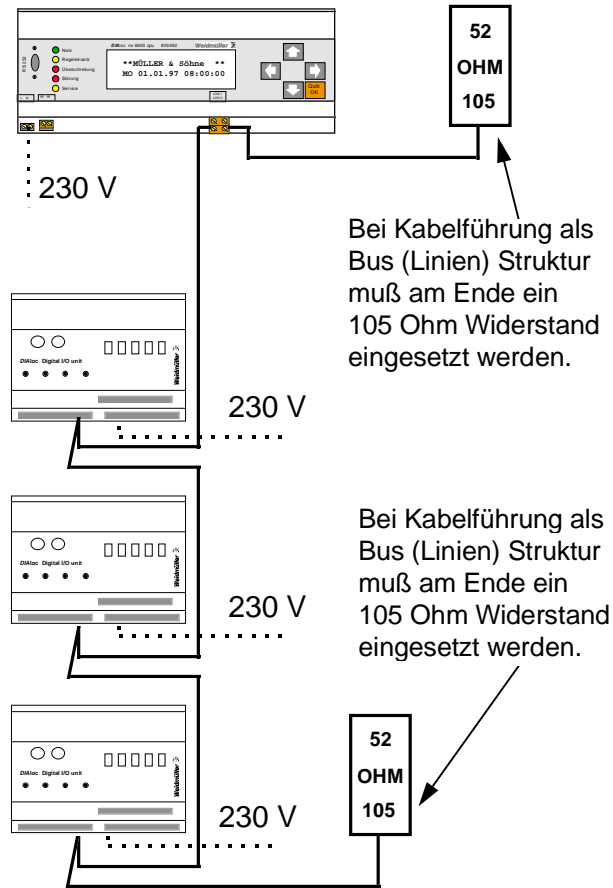
Die Busleitung ist das physikalische Übertragungsmedium aller auf dem Netzwerk vorhandenen Nachrichten. Die „intelligenten Systemkomponenten“ kommunizieren über die Busleitung.

Die Busleitung ist verdreht und abgeschirmt auszuführen. Die Busleitung darf nicht direkt neben einer Hauptversorgungsleitung verlegt sein. Geeignete Busleitungen sind unter anderem IFS 3I, Belden 851 02 oder IY (ST) Y 2x2x0.6 = Vorzugstyp.

Die Busleitung wird an der **DIA**loc nx 6000 cpu mittels Steckverbinder an dem **DIA**loc FTT 3DI 5DO durch Schraubverbindungen angebracht.

Durch den Einsatz der FTT Technik (Free Topology Transceiver) im Lastmanagementsystem **DIA**loc nx 6000 lassen sich sowohl freie Bustopologien (Abzweig, Stern, ...) als auch Liniennetze aufbauen.

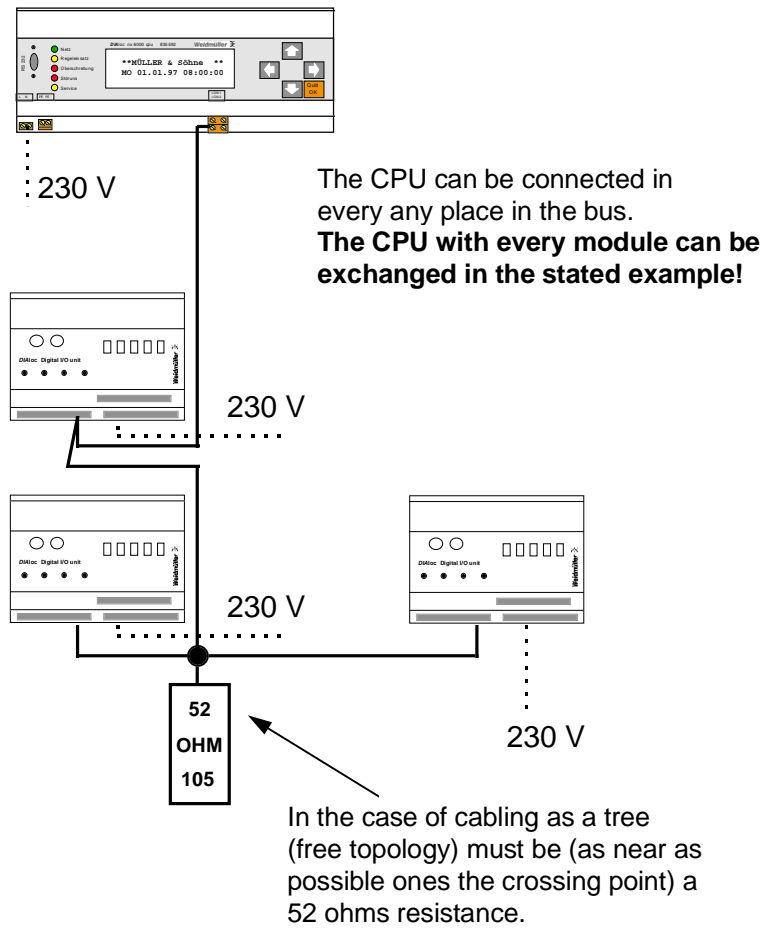
Busleitung (Linienstruktur)



Die CPU kann an jeder beliebigen Stelle im Bus angeschlossen werden.

In dem angeführten Beispiel kann die CPU mit jedem Modul getauscht werden!

Busleitung (Stern- oder Baumstruktur -> freie Topologie)



Busleitung

**erlaubte
Kabellängen**

Mit beidseitig abgeschlossenen BUS Systemen und alleinigem Einsatz von FTT 10 Tranceivern und **Buskabel** entsprechend **UL Level IV, 22 AWG max.** kann eine **Buslänge von 1400 m** realisiert werden. Mit beidseitig abgeschlossenen BUS Systemen und alleinigem Einsatz von FTT 10 Tranceivern und **Buskabel IY (ST)Y 2x2x0.8** kann eine **Buslänge von 900 m** realisiert werden.
Für andere Netzformen der Free Topology gelten, je nach verwendetem Kabeltyp, folgende Maximalwerte (Angaben in Metern):

Kabel	max. Entfernung von Modul zu Modul	max. Gesamtkabellänge 10,5 und 2,5 Mhz Takt *
Belden 85 102	500	500
Belden 8471	400	500
UL Level IV 22 AWG	400	500
IY (ST)Y 2x2x0,8	320	480

* verwendete Taktfrequenz in D/Aloc FTT 3DI 5 DO Modul

**max. Entfernung
Modul zu Modul**

Die Entfernungen von „Modul zu Modul“ bezieht sich hierbei auf die max. Entfernung zwischen dem weitest entfernten Modulen an einer beliebigen Stelle innerhalb eines Netzwerkes.

Zur physikalischen Verstärkung der Bussignale können Standard LON/FTT Repeater eingesetzt werden.

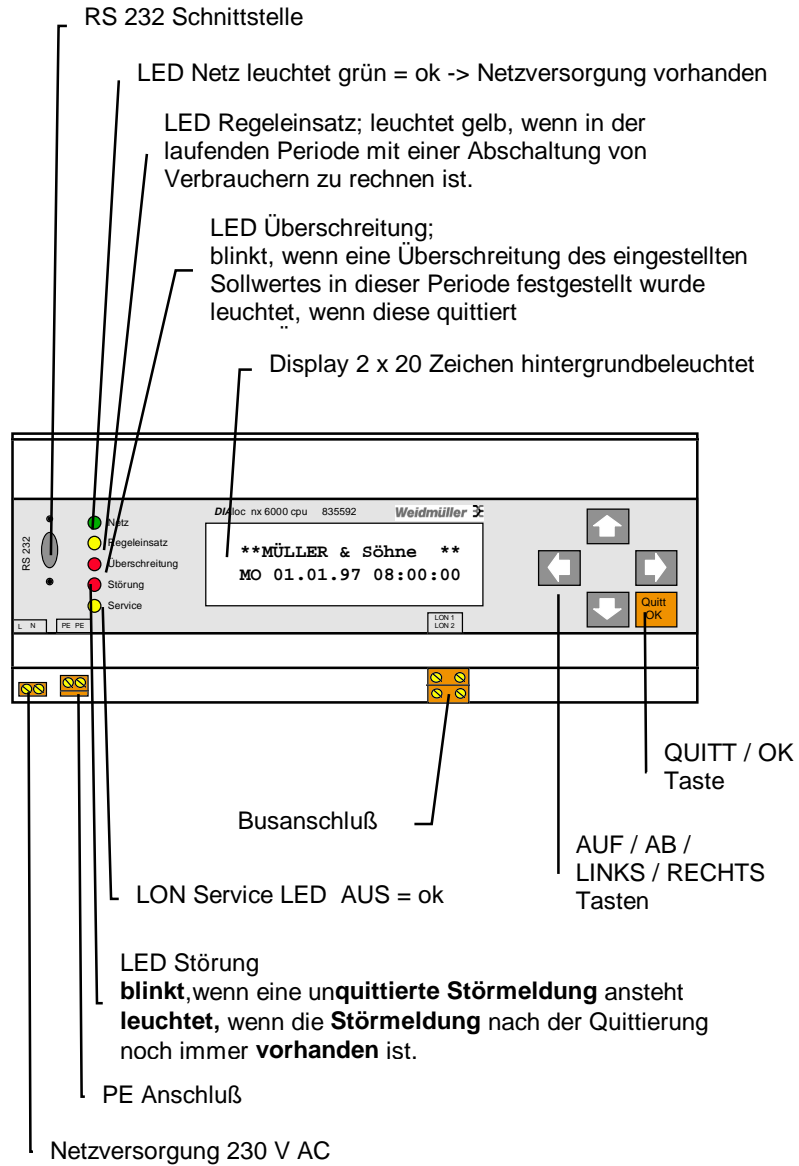
Schirmleiter

Bei geschirmten Kabeln sollte zur Vermeidung statischer Ladungen der Schirm über einen Widerstand mit der Erde (PE) verbunden werden (470 kΩ, 0,25W, ≤10%, Metallfilm).

Isolation: transformatorgekoppelt
Bitrate: 78 kbps

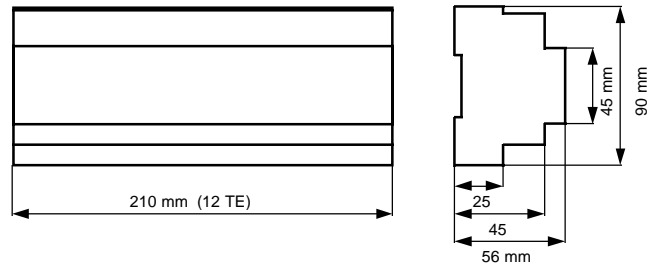
Die Konfiguration des Netzwerkes wird automatisch über die CPU Einheit vorgenommen.

Prozessormodul (CPU)



Prozessormodul (CPU)

technische Daten	Versorgungsspg:	230 V AC \pm 10%
	Stromaufnahme:	30 mA
	Netzwerk:	LON Talk Protokoll über verdrehte 2 Drahtleitung
	Busspezifikation:	FTT 10, Free Topology Tranceiver (78 kBit/s)
	Buslast:	1 x FTT 10
	Schutzart:	IP 20
	Lagertemperatur:	-25°C ... 70°C
	Betriebstemperatur:	5°C ... 50°C
	relative Feuchte:	5% ... 93% keine Bereifung und Betauung
	Maße:	210 x 65 x 90 mm(BxHxT) 12 TE
Montage:	auf TS 35	
EMV Spezifikation:	IEC 801-4/5, EN 50082-2	
Bestellnummer:	835 592	
Maße		



RS 232 Verbindungskabel

Datenformat RS 232

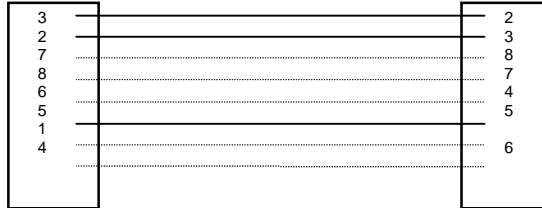
9600 Baud, 8 Bit, 1 Stopbit, no Parity

PIN 2 = RxD
 PIN 3 = TxD
 PIN 5 = GND

PC Kabel

Die Datenübertragung erfolgt über ein Übertragungskabel mit folgender Pinbelegung:
 (entspricht einem Nullmodemkabel)

----- möglich
 ————— notwendig



9 polige Buchse
 nx 6000 cpu

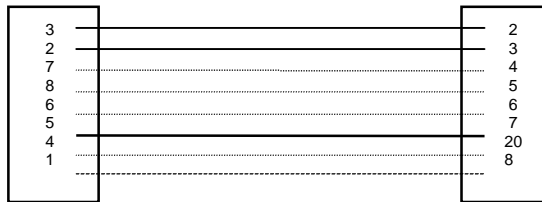
9 polige Buchse
 PC

Bei Verwendung des o.a. Übertragungskabels an einen seriellen Drucker oder Modem sind folgende Verbindungen zu verwenden:

————— mindestens erforderlich Drucker
 ----- zusätzlich erforderlich Modem

Druckerkabel

Modemkabel

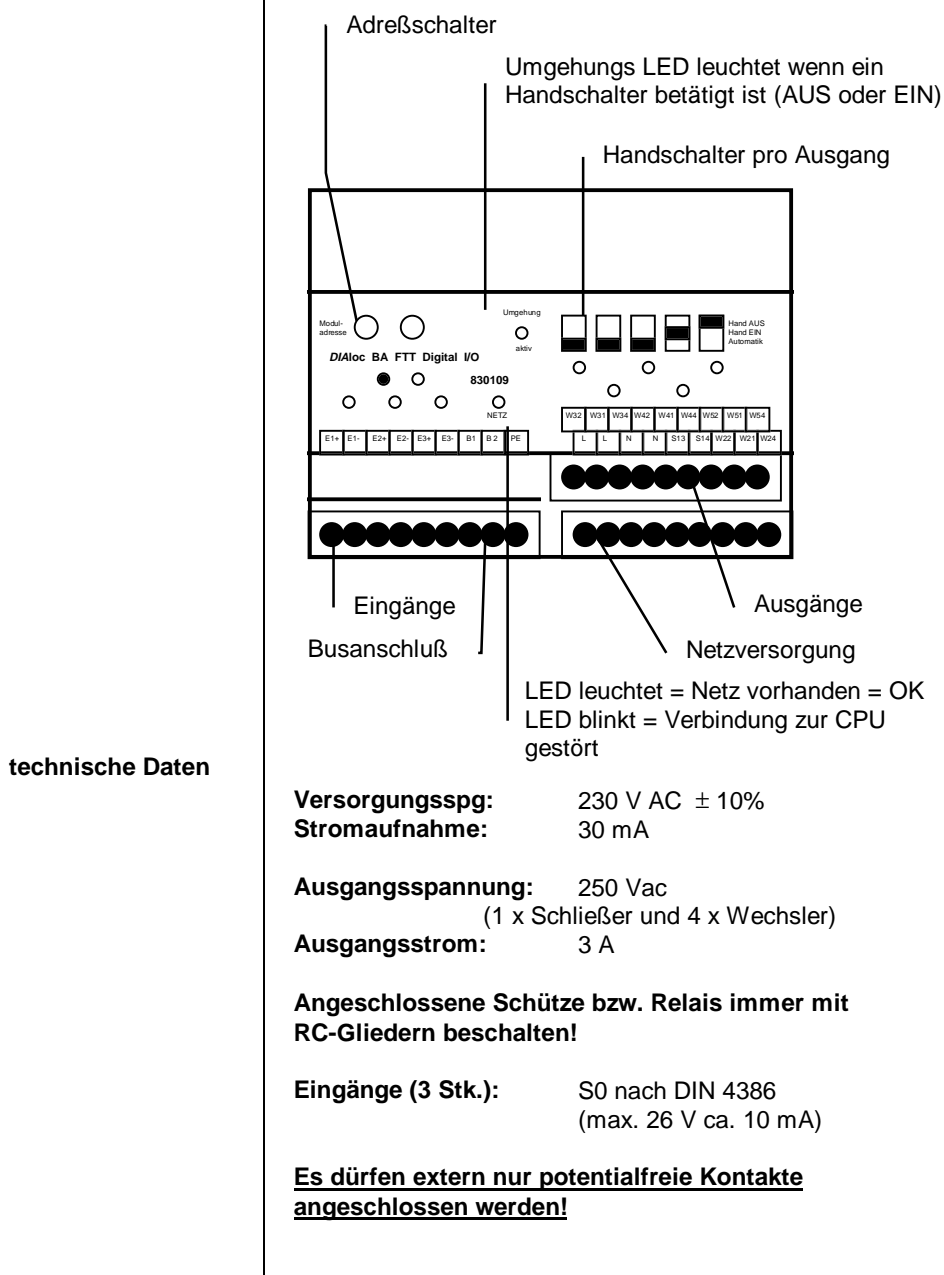


9 polige Buchse
 nx 6000 cpu

25 polige Buchse
 Drucker / Modem

Bei den meisten handelsüblichen Modems wird das RS 232 Verbindungskabel mit der o.a. PIN-Belegung bereits mitgeliefert.

Ein- Ausgangsmodul (I/O Modul)



Ein- Ausgangsmodul (I/O Modul)

Netzwerk: LON Talk Protokoll über
verdrehte 2 Drahtleitung

Busspezifikation: FTT 10, Free Topology
Tranceiver (78 kBit/s)

Buslast: 1 x FTT 10

Schutzart: IP 20

Lagertemperatur: -25°C ... 70°C

Betriebstemperatur: 5°C ... 50°C

relative Feuchte: 5% ... 93% keine Bereifung
und Betauung

Maße: 105 x 65 x 90 mm(BxHxT)
6 TE

Montage: auf TS 35

EMV Spezifikation: IEC 801-4/5, EN 50082-2

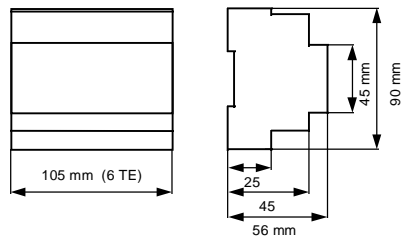
Bestellnummer:

830 109

Adressierung

Adreßschalter high (links)	Adreßschalter low (rechts)	entspricht eingestellter Moduladresse
0	1	1
0	2	2
0	3	3
0	4	4
0	5	5
0	6	6
0	7	7

Maße



Ein- Ausgangsmodul (I/O Modul)

Ausgänge	<p>Die Ausgänge sind als Relais ausgeführt. Sie können im Automatikbetrieb von der DIAloc nx 6000 cpu angesteuert werden.</p> <p>LED EIN = Relais angezogen; verwendete Kontaktart Schließer = Ausgang EIN verwendete Kontaktart Öffner = Ausgang AUS LED AUS = Relais abgefallen: verwendete Kontaktart Schließer = Ausgang AUS verwendete Kontaktart Öffner = Ausgang EIN</p>
Handschalter	<p>Die Betriebsart wird mit dem 3-stufigen Schalter eingestellt. Stellungen: AUTO - Hand EIN - Hand AUS</p> <p><u>Die Schalterstellungen Hand EIN und Hand AUS beziehen sich immer auf das Ausgangsrelais -> Kontaktart beachten!</u></p> <p>Der Verbraucher ist bei verwendeter Kontaktart Öffner eingeschaltet d.h. das Relais ist abgefallen. Der Verbraucher ist bei verwendeter Kontaktart Schließer eingeschaltet d.h. das Relais ist angezogen.</p> <p>Die LED „Umgehung aktiv“ zeigt an, daß mindestens ein Ausgang auf Handbetrieb steht.</p>
Notfallbelegung	<p>Von der DIAloc nx 6000 cpu kann eine Notfallbelegung programmiert werden. Diese Notfallbelegung wird, für jeden Ausgang getrennt, auf den Displays O 1 ... 35 („Ausgang im Notfall ein-(aus) schalten“) eingestellt.</p> <p>Das Modul nimmt, wenn die Verbindung zum PC unterbrochen ist, den programmierten Umgehungszustand ein. In diesem Fall blinkt die LED „Netz“ auf dem jeweiligen Modul.</p>

Ein- Ausgangsmodul (I/O Modul)

Eingänge

Die Eingänge werden von der DIAloc nx 6000 cpu automatisch konfiguriert. Die Einstellung wird automatisch bei jedem Neustart der CPU wiederholt. Während einem Spannungsausfall an einem der I/O Module wird diese Einstellung gespeichert.

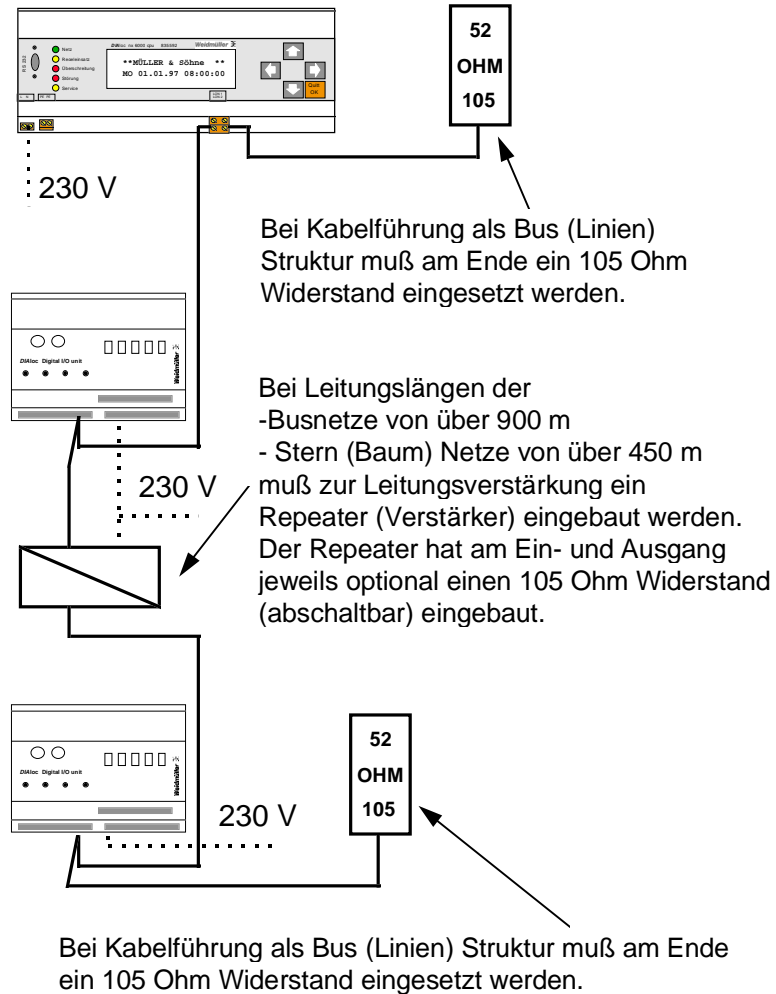
Folgende Einstellungen werden vorgenommen:

Verwendung der Eingänge

Eingangsnummer	Moduladresse	Funktion
1	1	Leistungsimpulseingang
2	1	Synchronimpulseingang
3	1	Sollwertumschaltung auf Sollwert 2
1	2	Sollwertumschaltung auf Sollwert 3
2	2	Sollwertumschaltung auf Sollwert 4
3	2	Fernquittiereingang (Störmeldeunterdrückung s.Seite 52)

Ist nur ein Ausgangsmodul im Netzwerk vorhanden, so können nur die Funktionen der ersten 3 Eingänge realisiert werden.

Repeater (Leitungsverstärker)



Repeater (Leitungsverstärker)

Der FTT 10 Repeater dient dem Verbinden zweier Segmente in einem LON Works Netzwerk. Damit ist es möglich, größere Netzwerklängen zu realisieren.

Der Repeater besitzt eine interne Spannungsversorgung, welche den Betrieb in einem weiten Nennspannungsbereich garantiert. Das Anlegen der Netzspannung wird durch eine LED signalisiert. Für den ordnungsgemäßen Netzwerkschluß in FTT 10 Netzen mit Bustopologie befinden sich im Gerät mittels Jumper zuschaltbare Widerstände (R=105).

Um die vorgeschriebene Timingbedingung einzuhalten, dürfen entsprechend den Empfehlungen von Echelon nur bis zu 2 Repeater in Reihe geschaltet werden.

Die Bustopologie erfordert 2 Abschlußwiderstände (R=105) wahlweise
Siehe Skizze auf der nebenstehenden Seite.

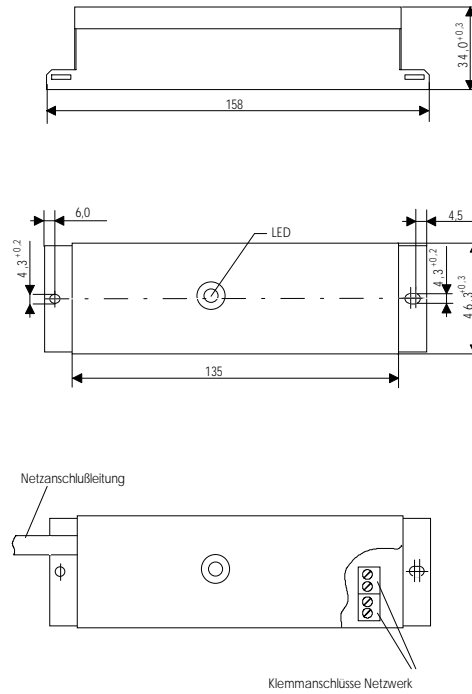
Beim Anschluß der Stromversorgung ist insbesondere auf eine sichere Verbindung zur Schutzterde PE zu achten.
Vor dem Öffnen des Gerätes ist dieses vom Netz zu trennen.

Bestellnummer:

833 192

Repeater (Leitungsverstärker)

Maße



technische Daten

Tranceiver:	2 x FTT 10 Free Topology
Spannungsversorgung:	187 ... 305 VAC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	5 VA
Betriebstemperatur:	0 ... 50°C
Lagertemperatur:	-20°C ... 70°C
Schutzart:	IP 20
Abmessungen:	ca. 158 x 47 x 35 mm (L x B x H)

Leitungsabschluß (Terminator)

Die Bustopologie erfordert 2 Widerstände (R = 105 Ohm). Diese müssen jeweils an den Leitungsenden angeschlossen werden.
(siehe Seite 83)

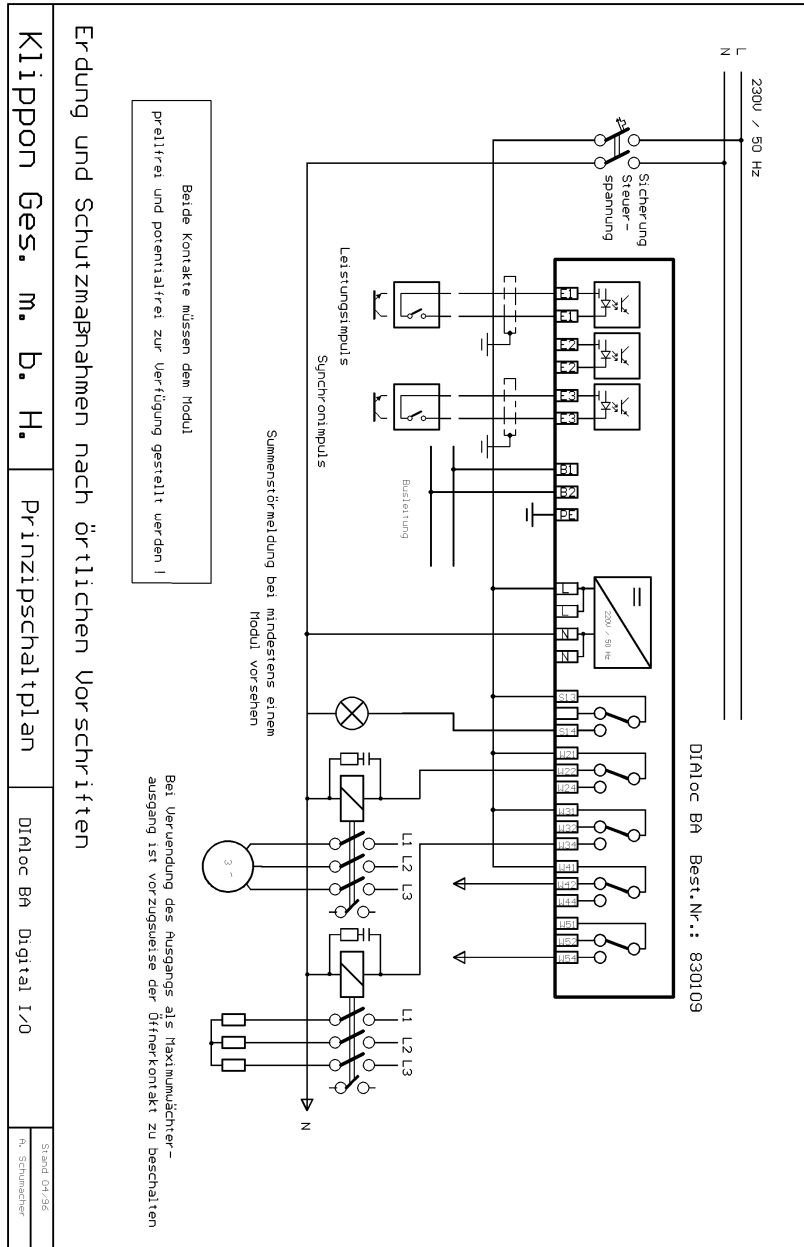
Die freie Netztopologie erfordert jeweils einen Widerstand (R = 52,5 Ohm).
Dieser muß möglichst nahe einem Sternpunkt angeschlossen werden.
(siehe Seite 84)

Zum Netzabschluß steht ein Universalbaustein zur Verfügung, welcher beide erforderlichen Widerstände beinhaltet. Der gewünschte Widerstand ist anzuschließen.

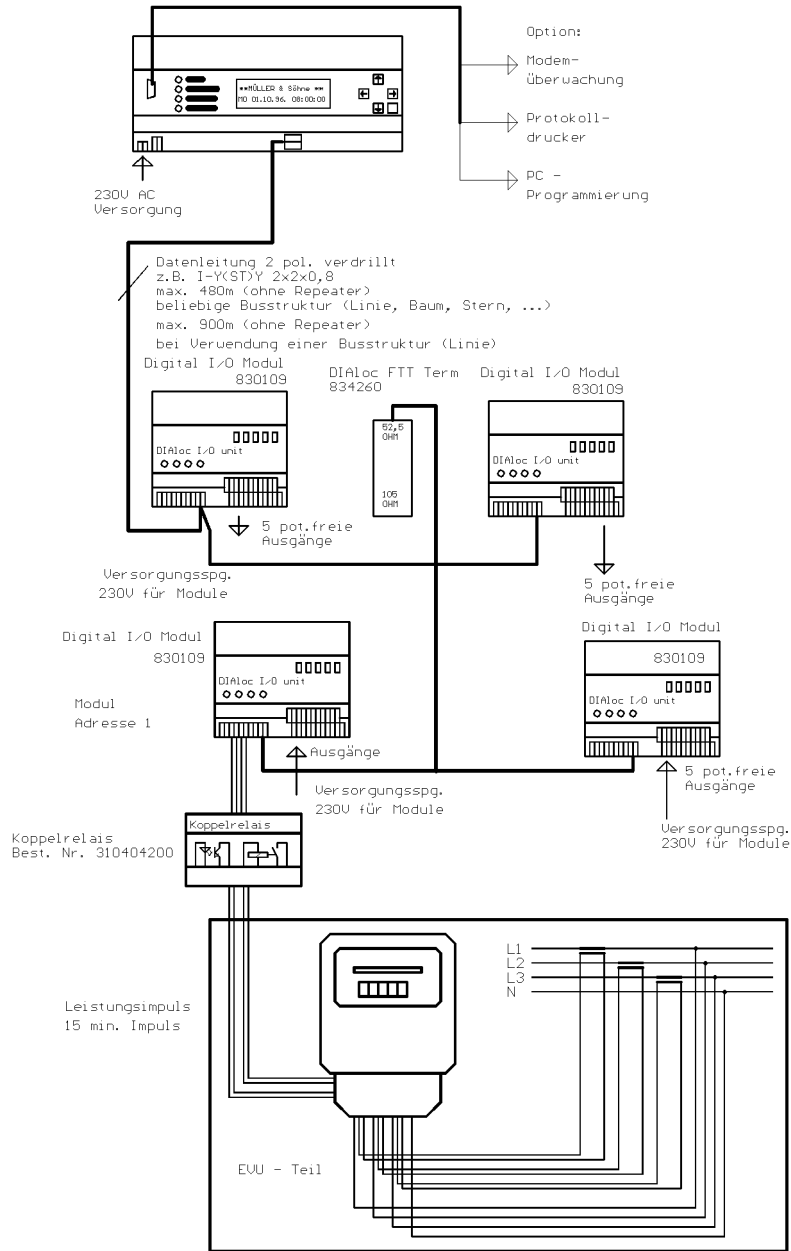
Bestellnummer:

834 260

Anschluß der Ein- Ausgabemodule



Prinzipschaltbild



Tips und Tricks

**Elektronische
Gerätesteuerung
z.B. bei
Elektroherden:**

In diesen Fällen beim Leistungsschutz die Phase überbrücken, mit der die Steuerelektronik versorgt wird.

Wärmepumpen:

Die meisten Wärmepumpen haben 2 verschiedene Temperaturbereiche, evtl. Berücksichtigung durch nx-Programm.

Waschmaschinen:

Haben meist mehrere Heizstufen; bedeutet mehrere Ausgänge beim nx 6000. Es dürfen nur die Heizungen geschaltet werden.

Trockner, Bügler:

Auch hier dürfen nur die Heizungsschütze zum Abschalten verwendet werden, die Steuerspannung bleibt erhalten.

**Kippbratpfanne mit
Motoransteuerung:**

Motor-Steuerphase beim Lastschutz überbrücken.

Kältemaschinen:

Alle Stufen sind im Ausgang einzeln zu belegen.

Kompressoren:

Generelle Sperr- und Auszeiten über das nx-System steuern.

**temperaturkritische
Verbraucher, z.B.
Fritteuse:**

Über einen kurzen Zeitraum takten, nicht über mehrere Minuten dauernd ausschalten.

Hardware- und Installationsbedingungen

--	--

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	...	35
A	Standard- bildschirm Datum/Zeit	Passwort	Sprachaus- wahl Deutsch Englisch	Software- version															
B	Sollwert	laufende Meßperiode ist...sec lang	laufender Zählerstand ...Impulse	die laufende Regelleistung ist...%	der letzte Zählerstand war... Imp	16 Höchstwerte Sollwert 1	16 Höchstwerte Sollwert 2	16 Höchstwerte Sollwert 3	16 Höchstwerte Sollwert 4	Höchstwert am System gespeichert	Achtung! Während der Anzeige der 16 Höchstwerte kann nicht mit den Pfeiltasten AUF AB LINKS RECHTS zwischen den Displays geblättert werden!								
C	Momenan- leistung	Tendenz- leistung	aktueller Sollwert	aktuelle Momentan- leistung	letzter Meßperioden- endwert	16 Höchstwerte Sollwert 1	16 Höchstwerte Sollwert 2	16 Höchstwerte Sollwert 3	16 Höchstwerte Sollwert 4	Ausdruck Max.werte Sollwert 1	Ausdruck Max.werte Sollwert 2	Ausdruck Max.werte Sollwert 3	Ausdruck Max.werte Sollwert 4	Ausdruck Max.werte des Systems					
D	Ausdruck 1 Ereignisse (spontan)	Ausdruck 2 Überschr. (spontan)	Ausdruck 3 Periodenwert ohne Aus.zeit	Ausdruck 4 Periodenwert mit Aus.zeit	Ausdruck 5 Vollprotokoll	Ausdruck 6 Tagesgrafik	Ausdruck 7 Parameter- ausdruck	Ausdruck 8 Ereignis- protokoll- ausdruck	Ausdruck 9 Energie- protokoll- ausdruck	Ausdruck 10 Max.werte Sollwert 1	Ausdruck 11 Max.werte Sollwert 2	Ausdruck 12 Max.werte Sollwert 3	Ausdruck 13 Max.werte Sollwert 4	Ausdruck 14 Max.werte des Systems					
E	Ausgang 1 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 2 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 3 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 4 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 5 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 6 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 7 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 8 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 9 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 10 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 11 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 12 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 13 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 14 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 15 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 16 EIN / AUS akt. Aus.zeit	Ausgang 17 EIN / AUS akt. Aus.zeit	...	Ausgang 35 EIN / AUS akt. Aus.zeit
F	Priorität 1 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 2 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 3 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 4 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 5 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 6 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 7 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 8 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 9 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 10 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 11 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 12 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 13 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 14 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 15 EIN / AUS SOLL / IST	Priorität 16 EIN / AUS SOLL / IST			
G	Name des Betriebes	Anlagen- betreiber	Aufstellungs- ort	Betriebs- lizenz- nummer	Service- telefon- nummer 1	Service- telefon- nummer 2	Modem- verbindung Störung	Modem- verbindung Wartung	Modem ange- schlossen JA /NEIN	Prefix für ATDP / ATDT									
H	Sollwert 1 Momentan- leist.sollw. 1	Sollwert 2 Momentan- leist.sollw. 2	Sollwert 3 Momentan- leist.sollw. 3	Sollwert 4 Momentan- leist.sollw. 4	Wandler- konstante Strom	Wandler- konstante Spannung	Zähler- konstante (Imp./kWh)	Korrektur- faktor nx : EVU	Schmelde- schwelle Überschreit.	Verarbeitung in kW / MW Schritten	Anzahl der aktivierten Ausgänge	Synchron. erfolgt intern/extern	Synchron. erfolgt intern/extern	Sollwertum- schaltung durch....	Sollwertum- schaltung selbst/Synch.	Sollwertum- schaltung über E3 / OK			
I	Ausgang 1 Name Nennleistung	Ausgang 2 Name Nennleistung	Ausgang 3 Name Nennleistung	Ausgang 4 Name Nennleistung	Ausgang 5 Name Nennleistung	Ausgang 6 Name Nennleistung	Ausgang 7 Name Nennleistung	Ausgang 8 Name Nennleistung	Ausgang 9 Name Nennleistung	Ausgang 10 Name Nennleistung	Ausgang 11 Name Nennleistung	Ausgang 12 Name Nennleistung	Ausgang 13 Name Nennleistung	Ausgang 14 Name Nennleistung	Ausgang 15 Name Nennleistung	Ausgang 16 Name Nennleistung	Ausgang 17 Name Nennleistung	...	Ausgang 35 Name Nennleistung
J	Ausgang 1 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 2 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 3 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 4 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 5 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 6 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 7 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 8 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 9 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 10 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 11 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 12 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 13 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 14 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 15 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 16 sonstige Zeit Priorität	Ausgang 17 sonstige Zeit Priorität	...	Ausgang 35 sonstige Zeit Priorität
K	Ausgang 1 Zeit 2 Priorität	Ausgang 2 Zeit 3 Priorität	Ausgang 3 Zeit 4 Priorität	Ausgang 4 Zeit 1 Priorität	Ausgang 5 Zeit 2 Priorität	Ausgang 6 Zeit 3 Priorität	Ausgang 7 Zeit 4 Priorität	Ausgang 8 Zeit 1 Priorität	Ausgang 9 Zeit 2 Priorität	Ausgang 10 Zeit 3 Priorität	Ausgang 11 Zeit 4 Priorität	Ausgang 12 Zeit 1 Priorität	Ausgang 13 Zeit 2 Priorität	Ausgang 14 Zeit 3 Priorität	Ausgang 15 Zeit 4 Priorität	Ausgang 16 Zeit 1 Priorität	Ausgang 17 Zeit 2 Priorität	...	Ausgang 35 Zeit 2 Priorität
L	Ausgang 1 Zeit 3 Priorität	Ausgang 2 Zeit 4 Priorität	Ausgang 3 Zeit 1 Priorität	Ausgang 4 Zeit 2 Priorität	Ausgang 5 Zeit 3 Priorität	Ausgang 6 Zeit 4 Priorität	Ausgang 7 Zeit 1 Priorität	Ausgang 8 Zeit 2 Priorität	Ausgang 9 Zeit 3 Priorität	Ausgang 10 Zeit 4 Priorität	Ausgang 11 Zeit 1 Priorität	Ausgang 12 Zeit 2 Priorität	Ausgang 13 Zeit 3 Priorität	Ausgang 14 Zeit 4 Priorität	Ausgang 15 Zeit 1 Priorität	Ausgang 16 Zeit 2 Priorität	Ausgang 17 Zeit 3 Priorität	...	Ausgang 35 Zeit 3 Priorität
M	Ausgang 1 Zeit 4 Priorität	Ausgang 2 Zeit 1 Priorität	Ausgang 3 Zeit 2 Priorität	Ausgang 4 Zeit 3 Priorität	Ausgang 5 Zeit 4 Priorität	Ausgang 6 Zeit 1 Priorität	Ausgang 7 Zeit 2 Priorität	Ausgang 8 Zeit 3 Priorität	Ausgang 9 Zeit 4 Priorität	Ausgang 10 Zeit 1 Priorität	Ausgang 11 Zeit 2 Priorität	Ausgang 12 Zeit 3 Priorität	Ausgang 13 Zeit 4 Priorität	Ausgang 14 Zeit 1 Priorität	Ausgang 15 Zeit 2 Priorität	Ausgang 16 Zeit 3 Priorität	Ausgang 17 Zeit 4 Priorität	...	Ausgang 35 Zeit 4 Priorität
N	Ausgang 1 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 2 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 3 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 4 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 5 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 6 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 7 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 8 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 9 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 10 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 11 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 12 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 13 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 14 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 15 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 16 Kontakt Offn./Schliel.	Ausgang 17 Kontakt Offn./Schliel.	...	Ausgang 35 Kontakt Offn./Schliel.
O	Ausgang 1 im Störfall einschalten	Ausgang 2 im Störfall einschalten	Ausgang 3 im Störfall einschalten	Ausgang 4 im Störfall einschalten	Ausgang 5 im Störfall einschalten	Ausgang 6 im Störfall einschalten	Ausgang 7 im Störfall einschalten	Ausgang 8 im Störfall einschalten	Ausgang 9 im Störfall einschalten	Ausgang 10 im Störfall einschalten	Ausgang 11 im Störfall einschalten	Ausgang 12 im Störfall einschalten	Ausgang 13 im Störfall einschalten	Ausgang 14 im Störfall einschalten	Ausgang 15 im Störfall einschalten	Ausgang 16 im Störfall einschalten	Ausgang 17 im Störfall einschalten	...	Ausgang 35 im Störfall einschalten
P	Ausgang 1 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 2 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 3 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 4 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 5 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 6 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 7 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 8 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 9 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 10 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 11 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 12 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 13 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 14 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 15 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 16 Sperzeiten JA / NEIN	Ausgang 17 Sperzeiten JA / NEIN	...	Ausgang 35 Sperzeiten JA / NEIN
Q	Sperzeit 1 aktiv von... bis ...	Sperzeit 2 aktiv von... bis ...	Sperzeit 3 aktiv von... bis ...	Sperzeit 4 aktiv von... bis ...	Sperzeit 5 aktiv von... bis ...	Sperzeit 6 aktiv von... bis ...	Sperzeit 7 aktiv von... bis ...	Sperzeit 8 aktiv von... bis ...	Sperzeit 9 aktiv von... bis ...	Sperzeit 10 aktiv von... bis ...	Sperzeit 11 aktiv von... bis ...	Sperzeit 12 aktiv von... bis ...	Sperzeit 13 aktiv von... bis ...	Sperzeit 14 aktiv von... bis ...	Sperzeit 15 aktiv von... bis ...	Sperzeit 16 aktiv von... bis ...	Sperzeit 17 aktiv von... bis	Sperzeit 35 aktiv von... bis ...