



-power in control



## MULTI-LINE 2 OPTIONSBESCHREIBUNG



### Option N

- Modbus TCP/IP
- SMS-/E-Mail-Alarme
- NTP Zeitsynchronisation



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive  
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615  
info@deif.com · www.deif.com

Dokument Nr.: 4189340725E  
SW version:

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Gültigkeit</b> .....	<b>3</b>
1.1 Umfang der Option N .....	3
<b>2. Allgemeine Informationen</b> .....	<b>4</b>
2.1 Warnungen, rechtliche Informationen und Sicherheitshinweise .....	4
2.1.1 Hinweise und Warnungen .....	4
2.1.2 Rechtliche Information und Haftung .....	4
2.1.3 Sicherheitshinweise .....	4
2.1.4 Elektrostatische Entladung .....	4
2.1.5 Werkseinstellungen .....	4
2.2 Open Source Software .....	5
<b>3. Optionsbeschreibung</b> .....	<b>6</b>
3.1 Hardware .....	6
3.2 Konfiguration der Option N per Utility Software .....	6
<b>4. Netzwerkkonfiguration</b> .....	<b>9</b>
4.1 Netzwerkeinstellungen .....	9
4.2 Einstellung Option-N-Board (ab Image-Version 2.1x) .....	10
4.2.1 Einstellung ab Version 2.1x .....	10
4.2.2 Änderung der Netzwerkkonfiguration .....	10
4.3 Einstellung Option-N-Board (ab Image-Version 2.2x) .....	12
4.3.1 Einstellung ab Version 2.2x .....	12
4.4 Einstellung der Zugangskontrolle .....	14
4.4.1 Einstellung der Zugangskontrolle .....	14
<b>5. TCP/IP-Modbus-Kommunikation</b> .....	<b>15</b>
<b>6. Alarmübertragung per SMS oder E-mail</b> .....	<b>16</b>
6.1 Alarmübertragung per SMS oder E-mail .....	16
6.2 SMS- oder E-mail-Alarmkonfiguration .....	17
6.3 Nachrichtenformat .....	25
6.3.1 Auswahl der Alarmübertragungsfunktion über die Konfigurationssoftware .....	26
<b>7. Option N Synchronisation der Uhrzeit</b> .....	<b>27</b>
7.1 Network Time Protocol (NTP) .....	27
7.2 Konfiguration der NTP-Serverfunktion .....	28
<b>8. Firmware-Upgrade</b> .....	<b>29</b>
8.1 Firmware-Upgrade .....	29
8.1.1 Die Firmware können Sie von unserer Webseite herunterladen .....	29
8.1.2 Schreiben der Option-N-Firmware .....	30
<b>9. Parameter</b> .....	<b>33</b>
9.1 Weitere Informationen .....	33

# 1. Gültigkeit

## 1.1 Umfang der Option N

Diese Optionsbeschreibung umfasst folgende Produkte:

AGC-3	(SMS und E-Mail Transfer werden nicht unterstützt)
AGC-4	ab SW-Version 4.55.x
ASC-4	ab SW-Version 4.00.x
PPM-3	ab SW-Version 3.08.8x.x
GPC-3/GPU-3	(SMS und E-Mail Transfer werden nicht unterstützt)
PPU-3/GPU-3 Marineversion	ab SW-Version 3.10.1
Multi-line 2 Utility Software	Ab SW-Version 3.42.0
Option N Konfigurationssoftware	ab SW-Version 1.2 (build 1.2.0.58)
Option N Firmware	ab SW-Version 2.40.1

## 2. Allgemeine Informationen

### 2.1 Warnungen, rechtliche Informationen und Sicherheitshinweise

#### 2.1.1 Hinweise und Warnungen

In diesem Handbuch wird mit den unten aufgeführten Symbolen auf wichtige Informationen hingewiesen. Um sicherzustellen, dass die Hinweise beachtet werden, sind diese hervorgehoben, um sie vom allgemeinen Text zu unterscheiden.

##### Warnung



**Diese Anmerkungen weisen auf potenziell gefährliche Situationen hin, die zu Tod, Verletzung oder Beschädigung und Zerstörung der technischen Ausstattung führen können, falls bestimmte Richtlinien nicht eingehalten werden.**

##### Hinweis



**Diese Anmerkungen enthalten allgemeine Informationen.**

#### 2.1.2 Rechtliche Information und Haftung

DEIF übernimmt keine Haftung für den Betrieb oder die Installation des Aggregates. Sollte irgendein Zweifel darüber bestehen, wie die Installation oder der Betrieb des Systems erfolgen soll, muss das verantwortliche Planungs-/Installationsunternehmen angesprochen werden.



**Das Multi-line2-Gerät darf nur von autorisiertem Personal geöffnet werden. Das Öffnen des Gerätes führt zu einem Verlust der Gewährleistung.**

##### Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

#### 2.1.3 Sicherheitshinweise

Der Betrieb und die Installation des Multi-line2-Gerätes sind mit dem Auftreten gefährlicher Spannungen verbunden. Die Installation darf nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



**Beachten Sie bitte, dass die Anschlussklemmen lebensgefährliche Spannungen führen können. Das Berühren der AC-Messeingänge kann zu Verletzung oder Tod führen.**

#### 2.1.4 Elektrostatische Entladung

Um die Klemmen vor und während der Montage gegen statische Entladungen zu schützen, müssen ausreichende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Wenn das Gerät installiert und angeschlossen ist, sind diese Sicherheitsmaßnahmen nicht mehr notwendig.

#### 2.1.5 Werkseinstellungen

Die Geräte der Multi-line2-Serie werden mit einer Werkseinstellung ausgeliefert. Diese Einstellungen entsprechen Durchschnittswerten und sind nicht unbedingt die richtigen Einstellungen für Ihre Anwendung. Sie sind vor Start des Motors/Aggregates zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

## 2.2 Open Source Software

Die Open Source Software dieses Produktes ist lizenziert unter GNU General Public License (GNU GPL) und GNU Lesser Public License (GNU LGPL). Der Source Code kann unter der E-mail-Adresse [support@deif.com](mailto:support@deif.com) angefordert werden. DEIF A/S behält sich das Recht vor, diesen Service zu berechnen.

## 3. Optionsbeschreibung

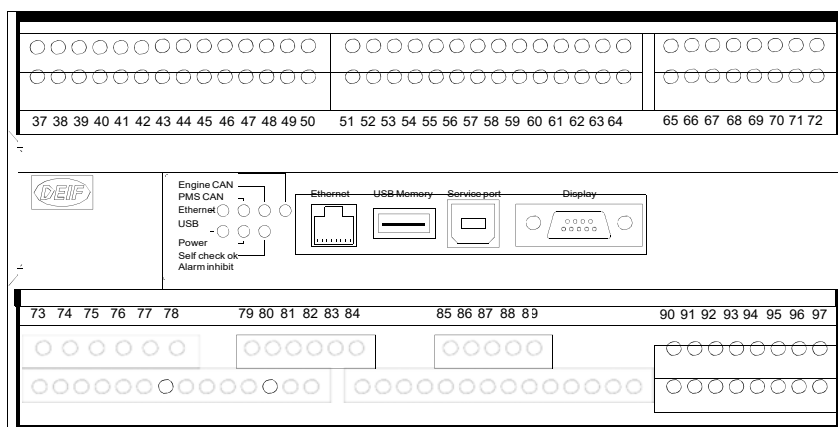
### 3.1 Hardware

Die Option N ist eine Ethernet-Hardware-Option. Die Hardware ersetzt das Standard Interface Board unter dem Service-Port (siehe nachfolgende Abbildung).

Das Option-N-Board hat vier Anschlüsse:

1. Display-Port (9-polig SUB-D)
2. Service-Port (USB A-B)
3. USB Memory (derzeit nicht belegt)
4. Ethernet (RJ-45 für CAT-5-Kabel)

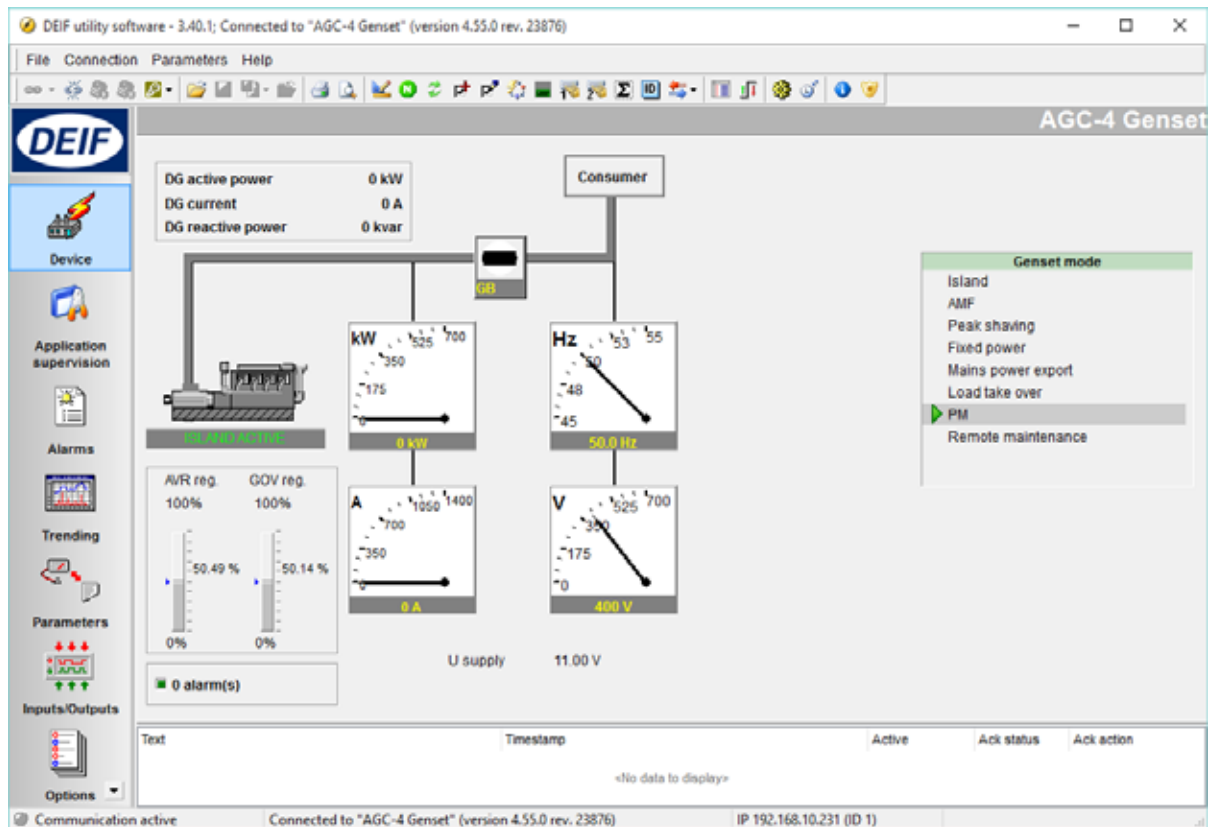
Aktuell werden zwei verschiedene Hardware-Karten für die Option N eingesetzt. Die Funktionen sind fast identisch, sie unterscheiden sich jedoch in der Hardware. Welche Karte bei Ihrem Gerät eingesetzt ist, sagt die Software-Version aus. Die möglichen Software-Versionen sind: 1.xx.x (HW-Typ 1) oder 2.xx.x (HW-Typen 2 oder 3). Typ 2 und 3 unterscheiden sich in der MAC-Adresse. Ist die MAC-Adresse 00:D0:C8:02:xx:xx oder höher, handelt es sich um den Typ 3. Dieses Dokument konzentriert sich auf die neuere Version, es beschreibt aber auch die Unterschiede beim Setup im Vergleich zu älteren Hardware-Versionen.




Multi-line2-Gerät mit einem montierten Interface Board (Option N).

### 3.2 Konfiguration der Option N per Utility Software

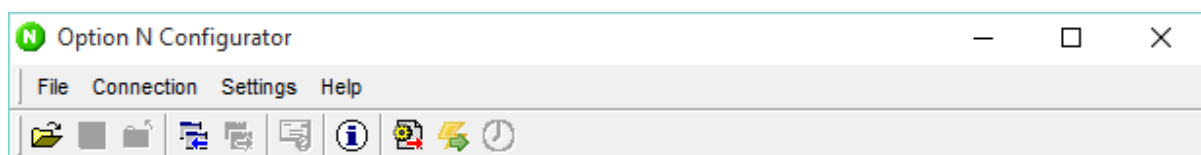
Die Option N kann nur über die Multi-line2-USW v.3.x konfiguriert werden.



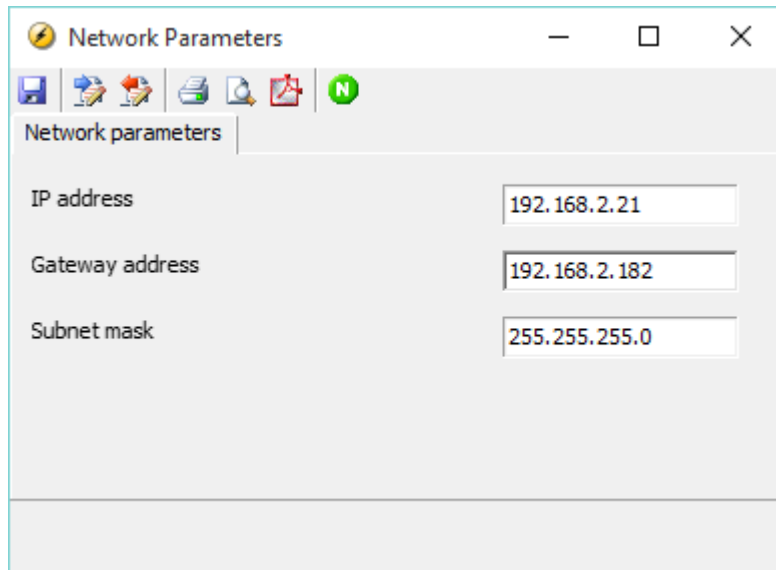
Unter [www.deif.de](http://www.deif.de) ist die Software als kostenloser Download erhältlich.

Der Konfigurator für die Option N wird über die USW geöffnet. Klicken Sie bitte auf dieses Symbol  links oben in der Befehlsleiste der USW.

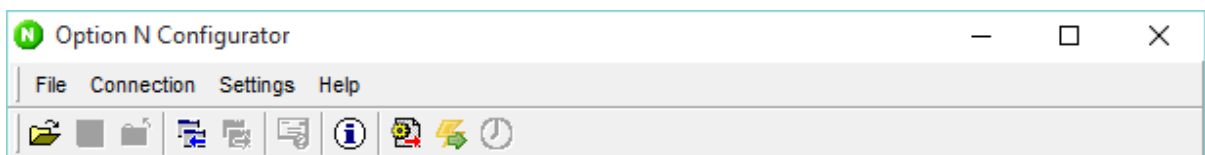
Das Layout des Konfiguratortools kann unterschiedlich aufgebaut sein. Dies ist abhängig von der jeweiligen Image-Version. Gehen Sie über die JUMP-Taste am Display auf Parameter 9003. Hier können Sie die Image-Version überprüfen. Bei Image-Version 2.1x oder älter sieht der Konfigurator wie folgt aus:



Ab Image-Version 2.2x erscheint folgendes Pop-up-Fenster:



Klicken Sie bitte auf das Symbol für den Option-N-Konfigurator. Der Konfigurator wird geöffnet:





## 4. Netzwerkkonfiguration

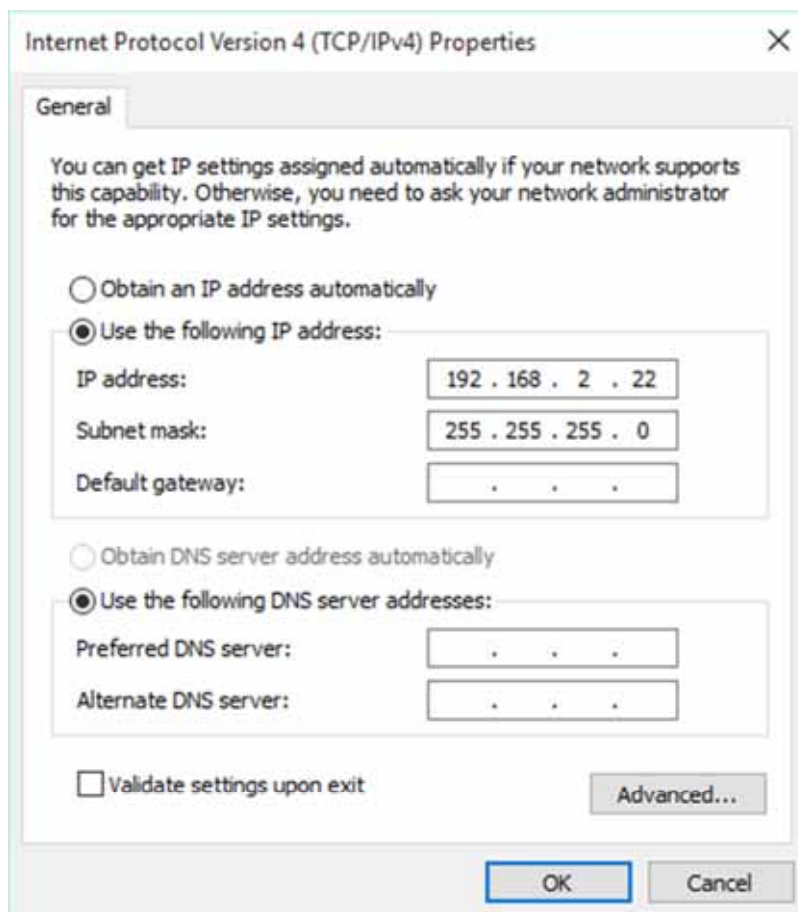
### 4.1 Netzwerkeinstellungen

Der Ethernet-Port wird vorkonfiguriert geliefert. Die Netzwerkeinstellungen sind folgende:

	Werkseinstellung
IP-Adresse	192.168.2.21
Subnetzmaske	255.255.255.0

Die Netzwerkparameter können über die Utility-Software eingestellt werden. Hierzu muss der PC über eine statische IP-Adresse verfügen und Steuerung und PC müssen über ein Ethernet-Kabel direkt miteinander verbunden sein.

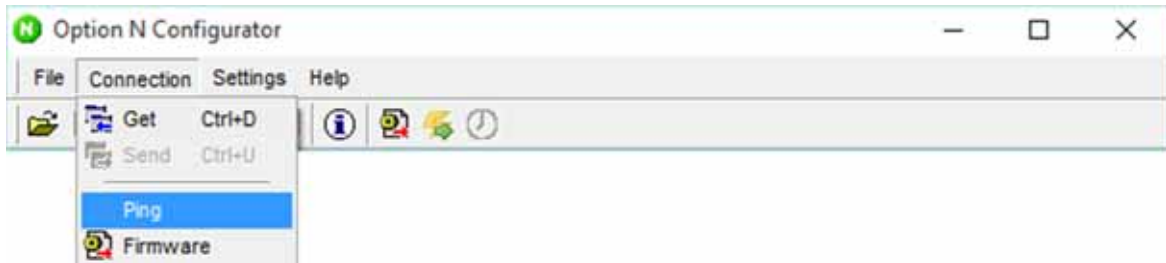
Die Konfiguration der statischen IP-Adresse erfolgt unter „Eigenschaften“ für TCP/IPv4 (unter „Systemsteuerung“ und „Netzwerk- und Internet-Einstellungen“). Ändern Sie die Einstellungen der statischen IP entsprechend:



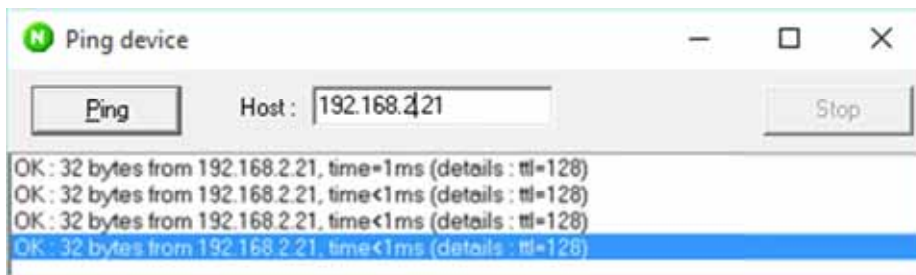
## 4.2 Einstellung Option-N-Board (ab Image-Version 2.1x)

### 4.2.1 Einstellung ab Version 2.1x

Wenn Ihr PC der vorangegangenen Beschreibung entsprechend eingestellt und direkt mit der Ethernet-Buchse des Option-N-Boards verbunden ist, überprüfen Sie bitte den Zugriff über das 'Ping'-Menü der Konfigurationssoftware.



Geben Sie die IP-Adresse der Steuerung ein und klicken Sie auf 'Ping' (siehe Beispiel).

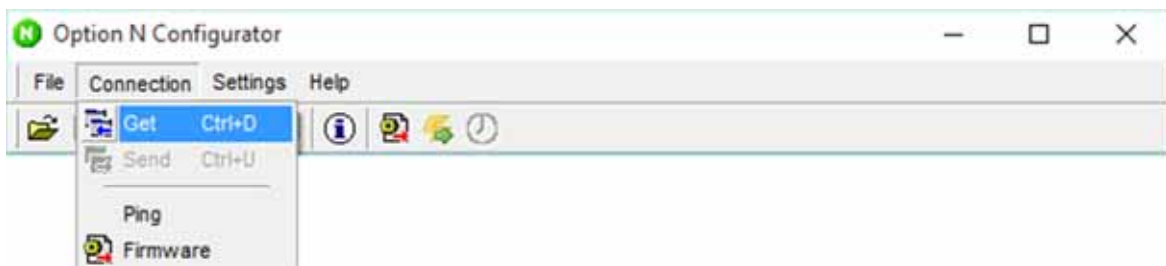


Wenn die Kommunikation okay ist, schließen Sie bitte dieses Fenster.

### 4.2.2 Änderung der Netzwerkkonfiguration

Bei laufender Konfigurationssoftware können die Netzwerkparameter geändert werden (IP-Adresse, Subnetzmaske usw.).


Klicken Sie bitte auf die Schaltfläche 'Get'. (Siehe Abbildung).



Ein Login-Fenster wird nun angezeigt. Bitte geben Sie hier die IP-Adresse der Steuerung, Benutzername und Passwort ein.

Username: admin

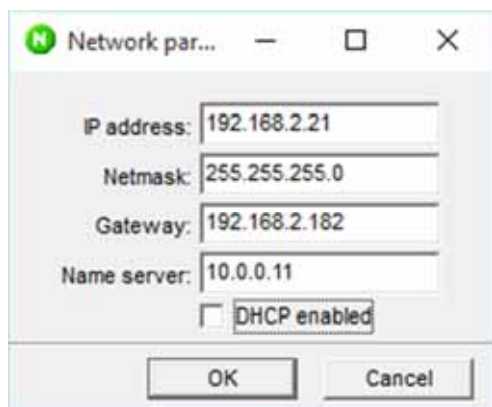
Password: admin



The screenshot shows a dialog box titled "FTP login". It contains three input fields: "Host name or IP:" with the value "192.168.2.21", "User name:" with the value "admin", and "Password:" with a masked password "\*\*\*\*\*". At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Im eingeloggten Zustand können die Netzwerkparameter geändert werden. Gehen Sie hierzu in 'Settings' und anschließend in 'Network parameters'.

Änderungen werden hier vorgenommen:



The screenshot shows a dialog box titled "Network par...". It contains four input fields: "IP address:" with the value "192.168.2.21", "Netmask:" with the value "255.255.255.0", "Gateway:" with the value "192.168.2.182", and "Name server:" with the value "10.0.0.11". Below these fields is a checkbox labeled "DHCP enabled" which is currently unchecked. At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

Die Funktion DHCP ist neu in der SW-Version 2.xx.x. Ist die DHCP-Funktion aktiviert, werden die Netzwerkparameter automatisch von einem DHCP-Server abgerufen. Wenn im lokalen Netzwerk kein DHCP-Server verfügbar ist, werden die Netzwerkparameter zurückgesetzt in die Werkseinstellung.

Drücken Sie bitte die 'OK'-Taste, um die neue Konfiguration des Multi-line2-Gerätes zu schreiben.

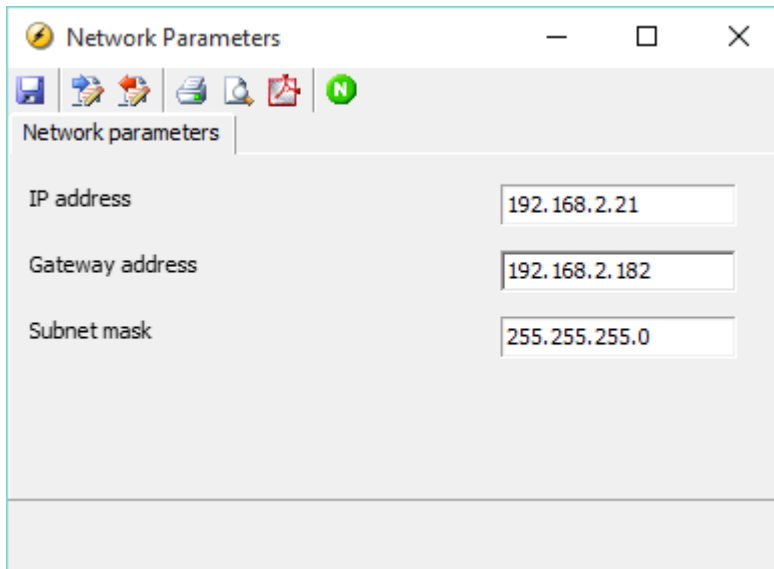
Die Option N wird automatisch gestartet. Nach etwa zwei Minuten ist das Gerät wieder voll betriebsbereit.

Die Netzwerkeinstellungen werden über die Speicherfunktion in einer Datei gespeichert.


## 4.3 Einstellung Option-N-Board (ab Image-Version 2.2x)

### 4.3.1 Einstellung ab Version 2.2x

Die IP-Adresse kann über die USW oder über das Display eingestellt werden. Bei einer Einstellung über die USW muss das Option-N-Konfigurationssymbol angeklickt werden. Die Netzwerkparameter werden angezeigt.



Bitte beachten Sie, dass dieses Fenster nicht erscheint, wenn keine Verbindung über die USW zum Multi-line 2 Gerät besteht. In diesem Fall wird die Option-N Konfiguration angezeigt.

Änderungen der Parameter sind hier möglich. Wurden Änderungen vorgenommen, müssen diese in das Gerät geschrieben werden. Klicken Sie hierzu bitte auf dieses Symbol .

Ab Image-Version 2.2x ist alternativ eine Einstellung der Netzwerkparameter über das Display möglich.

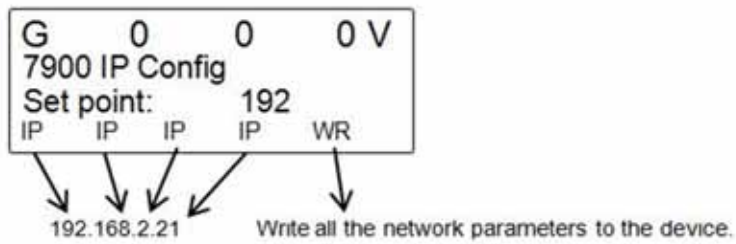
Dies ist mit folgenden Geräten möglich:

- **AGC-4** ab Softwareversion 4.55.0
- **ASC-4** ab Softwareversion 4.00.0
- **GPU-3** und **PPU-3** Marineversion ab Softwareversion 3.10.0

Die entsprechenden Parameter sind unter den Menüs 7900, 7910 und 7920 zu finden.

Die IP-Adresse wird in Menü 7900 geändert, die Gateway-Adresse in Menü 7910 und die Subnetzmaske in Menü 7920. Änderungen müssen in das Gerät geschrieben werden. Dies erfolgt über Parameter 7905 im IP-Adressen-Konfigurationsmenü (7900).

Das IP-Fenster sieht wie folgt aus:

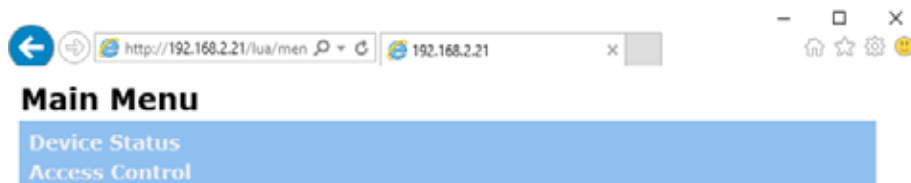


- i** Bei Zugriff auf die Parameter 7900, 7910 und 7920 werden nicht unbedingt die tatsächlichen Netzwerkparameter angezeigt. Wenn die Netzwerkparameter über die USW geändert wurden, wird die Anzeige abweichend sein.
- i** Wurde 'Schreiben' angeklickt, werden IP-Adresse, Gateway und Subnetzmaske gesendet, auch wenn nur eine der Positionen geändert wurde.

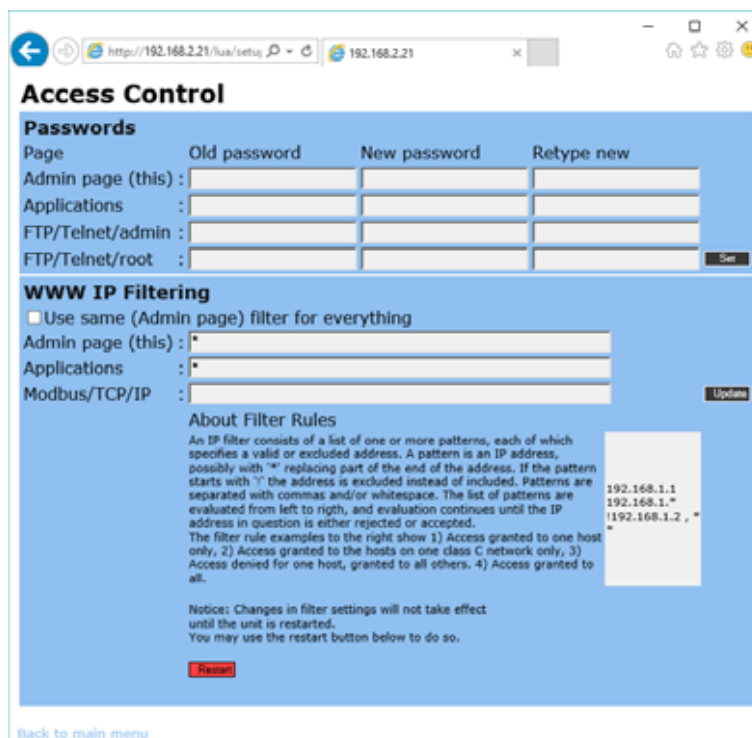
## 4.4 Einstellung der Zugangskontrolle

### 4.4.1 Einstellung der Zugangskontrolle

Mit einer Webschnittstelle können Benutzernamen und Kennwörter der Option-N-Karte bestimmt werden. Mit dieser Funktion ist ein Zugang nur für ausgewählte Benutzer möglich. Um diese Zugangskontrolle zu programmieren, aktivieren Sie Ihre Internet-Browser-Software, geben die IP-Adresse in das Internet-Adressfeld ein und bestätigen dies bitte mit 'Enter'.



Klicken Sie auf den Link 'Access Control', um die Zugangskontrollparameter zu ändern. (Benutzername = admin, Kennwort = admin).



#### "Passwords"

Dient der Kennwortänderung (Admin, Application oder FTP).

#### "WWW IP"Filtering"

Dient der Bestimmung von einer oder mehrerer IP-Adressen, die auf alle Applikationstypen Zugriff haben. Werden diese Felder nicht ausgefüllt, wird kein IP-Adressfilter gesetzt und die Option-N-Karte ist somit uneingeschränkt für alle IP-Adressen zugänglich.

## 5. TCP/IP-Modbus-Kommunikation

TCP/IP-Modbus ist nahezu identisch mit der klassischen seriellen Modbus-Kommunikation. Die grundlegenden Modbus-Funktionen werden daher nicht erklärt. Ausführliche Informationen hierzu können Sie der Optionsbeschreibung H2 entnehmen, die Sie kostenfrei unter [www.deif.de](http://www.deif.de) herunterladen können.

Die von der Software vorgeschriebenen Parameter für die Kommunikation mit der Option-N-Karte über TCP/IP-Modbus-Kommunikation sind:

- Die **IP-Adresse** der Option-N-Karte
- Die entsprechende **Portnummer**
- Die **Modbus ID** Nummer im Bereich 1 bis 247

Das vorangegangene Kapitel erklärt die Parameterkonfiguration der IP-Adressen der Option-N-Karte. Die zu verwendende Portnummer ist: **502**

## 6. Alarmübertragung per SMS oder E-mail

### 6.1 Alarmübertragung per SMS oder E-mail

Wenn die Option-N-Karte Zugang zum Internet hat, können per SMS und per E-mail, bei entsprechender Konfiguration, Alarmmitteilungen gesendet werden. Diese Funktion setzt einen Service-Provider, einen DNS-Server und eventuell einen SMTP-Server voraus.

Die SMS-Funktion wurde in Zusammenarbeit mit dem Clickatell Service Provider entwickelt.  
www.clickatel.com

Die E-mail-Funktion erfordert einen Server der SMTP unterstützt. Dies ist aber bei den meisten E-mail-Servern der Fall. Bitte informieren Sie sich hierzu bei Ihrem Systemadministrator.

Diese Anwendung überwacht eine Reihe von Modbus-Flags. Sollten eine oder mehrere dieser Alarm-Flags gesetzt werden, wird die konfigurierte SMS und/oder E-mail gesendet.

Jede Alarm-Flag ist in eine der folgenden Fehlerklassen eingeteilt:

Controller type	Failclass
AGC-4 DG or standard	Block, Warning, Trip GB, Trip+stop, Shutdown, Trip MB, Safety stop, Trip MB/GB
AGC-4 Mains	Block, Warning, Trip TB, Trip MB, Trip MB/TB
AGC-4 BTB	Block, Warning, Trip BTB
ASC-4	Warning, Shutdown
PPM-3 DG	DG unit: Block, Warning, Trip GB, Trip+stop, Shutdown, Safety stop
PPM-3 BTB	Block, Warning, Trip BTB
PPM-3 SG	Block, Warning, Trip SGB, Safety stop
PPM-3 SC	Block, Warning, Trip SCB, Safety stop
PPM-3 EDG	Block, Warning, Trip of GB, Trip and stop, Shutdown, Trip of TB

Diese Liste kann in Zukunft verändert werden und ist nur vollständig während dieses Dokument geschrieben wurde.



Es können bis zu 9 E-mail-Empfänger und 9 SMS-Empfänger bestimmt werden. Für jeden Empfänger kann festgelegt werden, bei welchen Fehlerklassen er alarmiert wird. Ebenso kann definiert werden, ob der Empfänger die Meldung direkt ('To') oder in Kopie ('Cc') erhält.

Die Alarm-Flags werden sekundlich gescannt, für jedes Gerät (von der niedrigsten zur höchsten CAN-ID). Jede Fehlerklasse (von der höchsten zur niedrigsten Priorität) wird ausgewertet und die E-mail-/SMS-Benachrichtigungen dementsprechend gesendet.

Wird ein Warnsignal gleichzeitig mit einem höher eingestuftem Alarm erkannt, wird das Warnsignal nicht gesendet. Es kommt zu einer Alarmunterdrückung.



## 6.2 SMS- oder E-mail-Alarmkonfiguration

Über die 'Get'-Funktion (  ) erhalten Sie Zugang zu den Alarmfunktionen. Gehen Sie über das Menü 'Settings' in das Menü 'Email and SMS' oder klicken Sie auf das Symbol 'Email and SMS settings' (  ).

**Send to device**

>>> Schreiben Sie die Konfiguration in die Option-N-Karte.

**Read from device**

>>> Lesen Sie die Konfiguration der Option-N-Karte aus.

**E-Mail allgemein**

Hier werden die Parameter für die E-mail-Alarmbenachrichtigung erfasst. Die Felder sind nur dann auszufüllen, wenn Sie eine Alarmbenachrichtigung per E-mail wünschen.

**Adresse des SMTP Servers**

Bitte geben Sie hier die IP-Adresse (oder die URL-Adresse) Ihres SMTP-Servers an. Eventuell muss eine Port-Nummer eingetragen werden. Die Standard Port-Nummer ist die 25.

Um die Sicherheit für einige Protokolle zu erhöhen (z.B. IMAP, POP, usw.), wurde entschieden Verschlüsselung als Layer unterhalb des existierenden Protokolls hinzuzufügen. Damit die Software dies erkennen kann, verwendet man unterschiedliche Portnummern für jedes Protokoll.

Bei Verwendung der Port-Nummer 465 beim SMTP-Server wird automatisch die Verschlüsselung SSL/TLS gewählt. Diese Verschlüsselung verwenden typischerweise Google Mail und Gmail. In diesem Fall kann **smtp.gmail.com:465** als Address des SMTP-Servers verwendet werden.

Die Portnummer 587 kann für die STARTTLS-Verschlüsselung verwendet werden. Diese Verschlüsselung verwendet typischerweise Microsoft Hotmail. In diesem Fall lautet die Adresse dann **smtp.live.com:587**.

Die Portnummer muss geöffnet werden, wenn sich der SMTP-Server nicht im lokalen Netzwerk befindet (LAN). Alternativ sollte der Netzwerkadministrator hinzugezogen werden, falls spezielle lokale Netzwerkeinstellungen die Kommunikation blockieren.

**Senderadresse**

Bitte geben Sie hier die E-mail-Adresse des Absenders ein.

**Username für den Mailserver**

Sollte Ihr SMTP-Server dies vorschreiben, kann hier ein Benutzername eingegeben werden.

**Password für den Mailserver**

Sollte Ihr SMTP-Server dies vorschreiben, kann hier ein Kennwort eingegeben werden.

**Usertext in der Email**

Der hier eingegebene Text bildet später die Betreffzeile der E-mail-Benachrichtigung.

SMS general

SMS gateway:

User name for SMS gateway:

Password for SMS gateway:

SMS gateway ID (optional):

Pattern for mail subject line:

Pattern for mail body:

Pattern for http GET request:

Http proxy:

User text in SMS:

**SMS Allgemein**

In diesem Feld werden die Parameter für die Alarmbenachrichtigung per SMS erfasst.

**SMS Gateway**

Wenn Sie den Service eines SMS Gateway Providers nutzen (zum Beispiel [www.clickatell.com](http://www.clickatell.com)), stehen Ihnen zwei mögliche Dienste für den Export von Alarmen per SMS-Benachrichtigung zur Verfügung. Clickatell ([www.clickatell.com](http://www.clickatell.com)):

- - http to SMS (siehe Clickatell http post specification document \_SMS Gateway).
- - mail to SMS (siehe Clickatell SMTP post specification document \_SMS Gateway).

Lesen Sie hierzu bitte auch die Angaben des Providers.

Im ersten Feld bestimmen Sie den Service-Typ. Wählen Sie 'http' oder 'mail'. Der Inhalt des nächsten Feldes ist abhängig von Ihrer Auswahl:

- http: Kopf der http-Befehlszeile (z. B. <http://api.clickatell.com>).
- email: E-mail-Adresse, die Sie von Ihrem SMS Gateway Provider erhalten haben (Beispiel von Clickatell: [sms@messaging.clickatell.com](mailto:sms@messaging.clickatell.com)).



**Es muss eine gültige DNS IP-Adresse in den Netzwerkeinstellungen eingegeben werden. Ist der DNS-Server nicht erreichbar, kann die URL nicht verwendet werden (z.B. [www.clickatell.com](http://www.clickatell.com)). Statt dessen muss die IP-Adresse verwendet werden.**

**Username für den SMS-Gateway**

Geben Sie hier bitte den Benutzernamen an, den Sie von Ihrem SMS Gateway Provider erhalten haben.

**Password für den SMS-Gateway**

Geben Sie hier bitte das Kennwort an, das Sie von Ihrem SMS Gateway Provider erhalten haben.

**SMS-Gateway ID (optional)**

Geben Sie hier bitte die Application ID an (optional), die Sie von Ihrem SMS Gateway Provider erhalten haben. (Bei manchen Providern ist dies Voraussetzung, um den Provider-Service zu nutzen).

**Text für die E-Mail Betreffzeile**

Dieses Feld muss ausgefüllt werden, wenn Sie 'mail' im Feld SMS gateway ausgewählt haben. Die Textzeile, die Sie hier eingeben, ist später die Betreffzeile der SMS-Alarmbenachrichtigung.

**Text für den E-Mail Inhalt**

Dieses Feld muss ausgefüllt werden, wenn Sie 'mail' im Feld SMS gateway ausgewählt haben. Die Textzeile, die Sie hier eingeben, ist später Inhalt der SMS-Alarmbenachrichtigung.

**Text für den http GET-Request**

Dieses Feld muss ausgefüllt werden, wenn Sie 'mail' im Feld SMS gateway ausgewählt haben. Die Textzeile, die Sie hier eingeben, ist später die http-Zeile der SMS-Alarmbenachrichtigung.

Die folgenden Zeichen müssen verwendet werden, um alle Nutzerdaten in diese http-GET-Anforderung zu integrieren. Beispiel:

```
/http/sendmsg?api_id=%I&user=%U&password=%P&to=%N&text=%M
```

Die Platzhalter in der o. a. Befehlszeile sind:

%U - wird ersetzt durch Textfeld 'User name for SMS gateway'.

%P - wird ersetzt durch Textfeld 'Password for SMS gateway'.

%I - wird ersetzt durch Textfeld 'SMS gateway ID'.

%N - wird ersetzt durch Textfeld 'Recipients tlf'.

%M - wird ersetzt durch Textfeld 'User text in SMS'.

Die endgültige http-Befehlszeile, die an den SMS Gateway Provider geschickt wird, lautet dann wie folgt:

```
'content of the field situated at the right side of the SMS gateway field'/http/sendmsg?
api_id='SMS gateway ID' field content.
'&user='user name for SMS gateway field content'&password='password for SMS gateway
field content'&to='Recipients tlf field content'&text='user text in SMS field content'.
```

### Http Proxy

Die Proxy Server IP-Adresse (und die Portnummer) müssen enthalten sein, um das WEB (Word Wide Web) über den TCP/IP-Port zu erreichen. Zum Beispiel 192.168.1.1:8080. Ein Semikolon muss als Trennzeichen zwischen der Proxy Server IP-Adresse (192.168.1.1) und der Portnummer (8080) gesetzt werden.

### Usertext in SMS

Der hier eingegebene Text ist später der Inhalt der SMS-Benachrichtigung.

Recipients Email	Alarm list

Diese Felder müssen ausgefüllt werden, wenn Sie eine Alarmbenachrichtigung per E-mail wünschen.

### Empfänger Email

Geben Sie hier bitte die E-mail-Adresse der Personen an, die per E-mail benachrichtigt werden sollen, sobald das Multi-line2-Gerät einen Alarm erkennt.

### Alarmliste

Die Alarmliste bestimmt, welche Fehlerklassen den E-mail-Adressen zugeordnet sind.

Sollen alle Alarme übermittelt an eine bestimmte E-Mail-Adresse versendet werden, tragen Sie bitte **alle** in die Alarmliste ein.

Recipients Email	Alarm list
abcdef@deif.com	all

Sollen nur einige Alarme, sortiert nach Fehlerklasse, an einen bestimmten Empfänger gesendet werden, müssen diese Fehlerklassen in die Alarmliste, getrennt durch Kommata und ohne Leerzeichen, eingetragen werden.

Email	
Recipients Email	Alarm list
abcdef@deif.com	"Warning","Trip GB"
abcdef@deif.com	"Block","Shutdown"
abcdef@deif.com	"Safe stop"



Die Fehlerklasse muss korrekt eingetragen werden. Beispiel: "warning" ist falsch, "Warning" ist korrekt, "Trip + Stop" ist falsch, "Trip+stop" ist korrekt. Die maximale Zeichenzahl für jede Alarmliste beträgt 30.

Weitere Beispiele:

Email	
Recipients Email	Alarm list
r.one@deif.com	"Trip GB", to
r.one@deif.com	"Block","Shutdown", to
r.two@deif.com	"Trip GB", cc
r.two@deif.com	"Block","Shutdown", cc
r.three@deif.com	all
r.four@deif.com	"Warning"

SMS	
Recipients tlf	Alarm list

Diese Felder müssen ausgefüllt werden, wenn Sie eine Alarmbenachrichtigung per SMS wünschen.

#### Empfänger Telefonnummer

Geben Sie hier bitte die GSM-Telefonnummer der Personen an, die per SMS benachrichtigt werden sollen, sobald das Multi-line2-Gerät einen Alarm erkennt.


#### Alarmliste

Die Alarmliste bestimmt, welche Fehlerklassen den GSM-Telefonnummern zugeordnet sind.

Email	
Recipients Email	Alarm list
abcdef@deif.com	all

Sollen nur einige Alarmer, sortiert nach Fehlerklasse, an einen bestimmten Empfänger gesendet werden, müssen diese Fehlerklassen in die Alarmliste, getrennt durch Kommata und ohne Leerzeichen, eingetragen werden.

Email	
Recipients Email	Alarm list
abcdef@deif.com	"Warning","Trip GB"
abcdef@deif.com	"Block","Shutdown"
abcdef@deif.com	"Safe stop"

 Die Fehlerklasse muss korrekt eingetragen werden. Beispiel: "warning" ist falsch, "Warning" ist korrekt, "Trip + Stop" ist falsch, "Trip+stop" ist korrekt. Die maximale Zeichenzahl für jede Alarmliste beträgt 30.

Weitere Beispiele:

Email	
Recipients Email	Alarm list
r.one@deif.com	"Trip GB", to
r.one@deif.com	"Block","Shutdown", to
r.two@deif.com	"Trip GB", cc
r.two@deif.com	"Block","Shutdown", cc
r.three@deif.com	all
r.four@deif.com	"Warning"

SMS	
Recipients tif	Alarm list

Diese Felder müssen ausgefüllt werden, wenn Sie eine Alarbenachrichtigung per SMS wünschen.

## Beispiele für die Konfiguration von SMS- oder E-mail-Alarmen

Beispiel 1: Export der Multi-line2-Alarme per E-mail.

**Email and SMS**

Remember to activate the "SMS and Email" function if not already

**Email general**

Address of SMTP server: 195.41.46.251

Sender address: noreply@deif.com

User name for mail server: smtp\_user\_name

Password for mail server: \*\*\*\*\*

User text in email: Power plant North

**SMS general**

SMS gateway: plant

User name for SMS gateway:

Password for SMS gateway:

SMS gateway ID (optional):

Pattern for mail subject line:

Pattern for mail body:

Pattern for http GET request:

Http proxy:

User text in SMS:

**Alarms**

**Email**

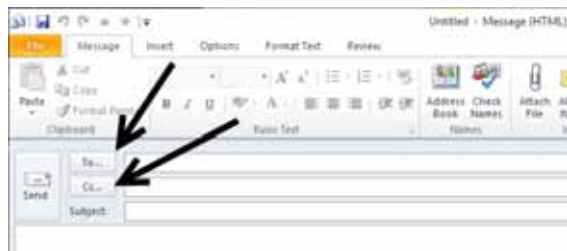
Recipients Email	Alarm list
support@deif.com	"Warning", "Trip+stop",to
support@deif.com	"Shutdown",to
info@deif.com	"Warning", "Trip+stop",cc
info@deif.com	"Shutdown",cc
chief@deif.com	all

**SMS**

Recipients tif	Alarm list

Read from device    Send to device    OK    Cancel

Durch ein Hinzufügen von 'to' oder 'cc' am Ende eines jeden Eintrages wird die betreffende IP-Adresse bei Alarmmitteilung verwendet.



Beispiel 2: Export der Multi-line2-Alarme per SMS (SMS Gateway Service Type: http).

Remember to activate the "SMS and Email" function if not already

**Email general**

Address of SMTP server:

Sender address:

User name for mail server:

Password for mail server:

User text in email:

**SMS general**

SMS gateway: http

User name for SMS gateway:

Password for SMS gateway:

SMS gateway ID (optional):

Pattern for mail subject line:

Pattern for mail body:

Pattern for http GET request:

Http proxy:

User text in SMS:

**Alarms**

**Email**

Recipients Email	Alarm list

**SMS**

Recipients tlf	Alarm list
4540404041	"Warning", "Trip+stop"
4540404041	"Shutdown"
4540404042	all

Read from device    Send to device    OK    Cancel

### Text für den http GET-Request

: http/sendmsg?api\_id=%I&user=%U&password=%P&to=%N&text=%M.

%I: Es wird der Text aus Feld 'SMS gateway ID' eingefügt (api\_id).

%U: Es wird der Text aus Feld 'User name for SMS gateway' eingefügt (Benutzername).

%P: Es wird der Text aus Feld 'Password for SMS gateway' eingefügt (Kennwort).

%N: Es wird der Text aus Feld 'Recipients tlf' eingefügt (Mobiltelefonnummer).

%M: Es wird der Text aus Feld 'User text in SMS' eingefügt (wählbarer Text).



Beispiel 3: Export der Multi-line2-Alarme per SMS (SMS gateway service type: mail).

Remember to activate the "SMS and Email" function if not already.

**Email general**

Address of SMTP server: 195.41.46.251

Sender address: noreply@deif.com

User name for mail server: smtp\_user name

Password for mail server: \*\*\*\*\*

User text in email: User defined text in email

**SMS general**

SMS gateway: mail sms@messaging.clickatell.com

User name for SMS gateway: user name

Password for SMS gateway: \*\*\*\*\*

SMS gateway ID (optional): 123456

Pattern for mail subject line:

Pattern for mail body: pi\_id;%I&user;%U&password;%P&to;%N&text;%M

Pattern for http GET request:

Http proxy: 192.168.5.1:8080

User text in SMS: User defined text in SMS

**Alarms**

Recipients Email	Alarm list

**SMS**

Recipients tlf	Alarm list
4540404041	"Warning","Trip-stop"
4540404041	"Shutdown"
4540404042	all

Read from device    Send to device    OK    Cancel

Pattern for mail body: api\_id:%I&user:%U&password:%P&to;%N&text:%M.

%I: Es wird der Text aus Feld 'SMS gateway ID' eingefügt (api\_id).

%U: Es wird der Text aus Feld 'User name for SMS gateway' eingefügt (Benutzername).

%P: Es wird der Text aus Feld 'Password for SMS gateway' eingefügt (Kennwort).

%N: Es wird der Text aus Feld 'Recipients tlf' eingefügt (Mobiltelefonnummer).

%M: Es wird der Text aus Feld 'User text in SMS' eingefügt (wählbarer Text).

## 6.3 Nachrichtenformat

Der Inhalt der gesendeten Nachricht wird wie folgt definiert: "MsgNo.\_n1\_IDNo.\_n2\_t1\_t2\_t3"

Die Variablen in der Nachricht sind:

n1: Bezeichnung des Alarms - fortlaufend nummeriert - wird mit jedem neuen Alarm erhöht.

n2: CAN-ID des alarmauslösenden Gerätes (s. folgende Seite):

t1: Benutzerdefinierter Text.

t2: Bezeichnung der Fehlerklasse.

t3: Spezifischer Alarmtext:

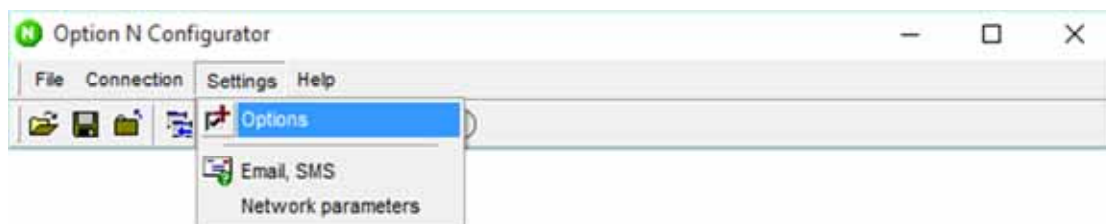
Die Alarmtexte für die individuellen Alarmer werden verwendet.

Beispiel einer Nachricht:

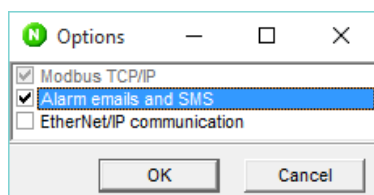
"MsgNo.\_1\_IDNo.\_3\_User defined text\_WARNING\_Dig. input 23"

### 6.3.1 Auswahl der Alarmübertragungsfunktion über die Konfigurationssoftware

Die Alarmübertragung ist eine vom Benutzer wählbare Option. Öffnen Sie bitte das Menü 'Settings' in der Konfigurationssoftware, um diese Option zu aktivieren/deaktivieren.

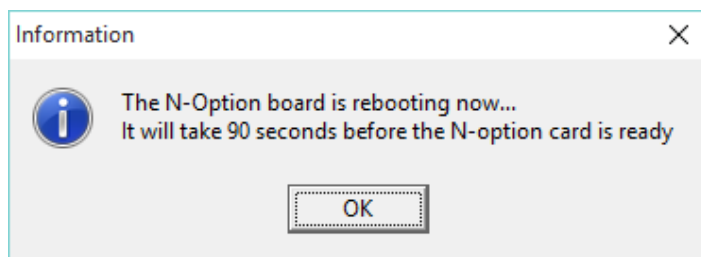
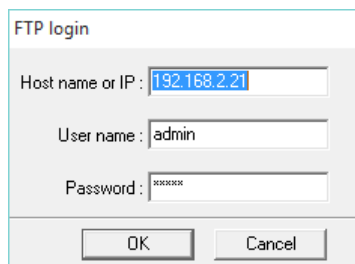


Wählen Sie hier die gewünschte Option aus.



Die Option Modbus TCP/IP (grau markiert) ist immer Standard und kann nicht vom Benutzer ausgewählt werden.

Überprüfen Sie die Richtigkeit der IP-Adresse und nehmen Sie, falls notwendig, Korrekturen vor. Bestätigen Sie anschließend bitte mit 'OK'.



## 7. Option N Synchronisation der Uhrzeit

### 7.1 Network Time Protocol (NTP)

NTP ist ein TCP/IP Protokoll zur Zeitsynchronisation via Netzwerk. Einfach dargestellt holt sich der Client die Zeit von einem Server und übergibt diese an die eigene Uhr. NTP synchronisiert alle teilnehmende Computer innerhalb weniger Millisekunden auf die Coordinated Universal Time (UTC).

NTP hat normalerweise eine Genauigkeit von 10ms über das Internet, innerhalb eines lokalen Netzwerkes sogar besser als eine Millisekunde. Netzwerkbedingt können Verzögerungen von mehreren 100ms auftreten. Es kommt das User Datagram Protocol (UDP) an Port 123 zum Einsatz.

Die Option N enthält eine Funktion die die Echtzeituhr der Multi-line 2 mit dem NTP Server periodisch synchronisiert. Ab Software-Image 2.40.1 ist diese Funktion für folgende Multi-line 2 Geräte verfügbar.

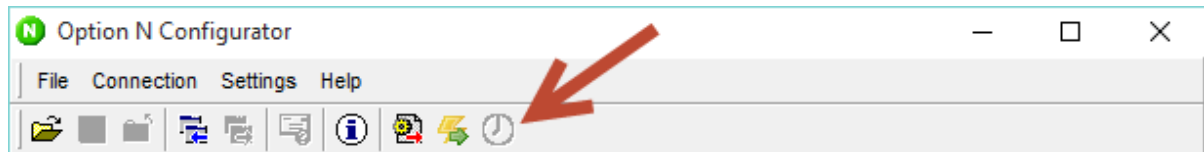
- AGC-4 ab 4.50.0

NTP Server Beispiele von <http://tf.nist.gov/tf-cgi/servers.cgi>

Name	IP Address	Location
nist1-nj2.ustiming.org	165.193.126.229	Weehawken, NJ
nist1-pa.ustiming.org	206.246.122.250	Hatfield, PA
time-c.nist.gov	129.6.15.30	NIST, Gaithersburg, Maryland
time-d.nist.gov	2610:20:6F15:15::27	NIST, Gaithersburg, Maryland
nist1-macon.macon.ga.us	98.175.203.200	Macon, Georgia
wolfnisttime.com	207.223.123.18	Birmingham, Alabama
nist.time.nosc.us	96.226.242.9	Carrollton, Texas
nist.netservicesgroup.com	64.113.32.5	Southfield, Michigan
nisttime.carsoncity.k12.mi.us	66.219.116.140	Carson City, Michigan
nist1-lnk.binary.net	216.229.0.179	Lincoln, Nebraska
www.nist.gov	24.56.178.140	WWV, Fort Collins, Colorado
time.nist.gov	Global for all servers	Multiple locations
utcnist.colorado.edu	128.138.140.44	University of Colorado, Boulder
utcnist2.colorado.edu	128.138.141.172	University of Colorado, Boulder
ntp-nist.ldsbc.edu	198.60.73.8	LDSBC, Salt Lake City, Utah
nist1-lv.ustiming.org	64.250.229.100	Las Vegas, Nevada
nist-time-server.eoni.com	216.228.192.69	La Grande, Oregon

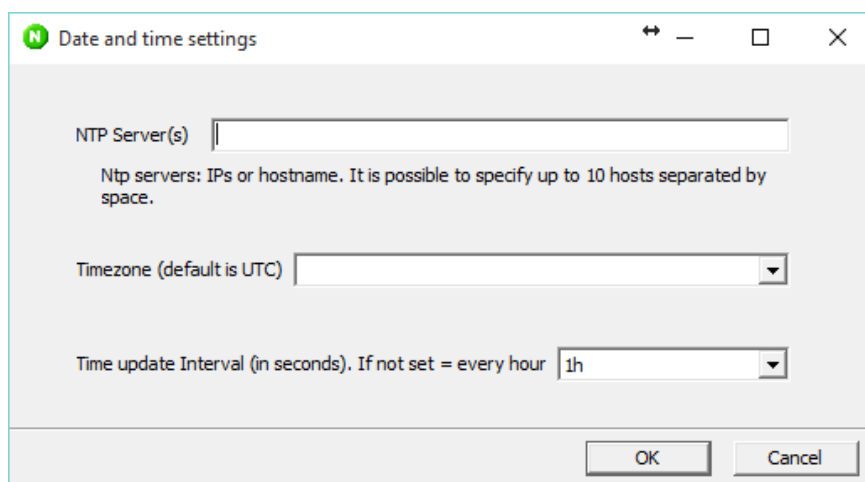
## 7.2 Konfiguration der NTP-Serverfunktion

Das unten stehende Symbol "Date and Time" dient der Einstellung der Funktion:



Bitte beachten Sie, daß das Symbol erst nach Ausführung der "Get from device (Ctrl + D)" Funktion und der geeigneten Firmware in der N-Option erscheint.

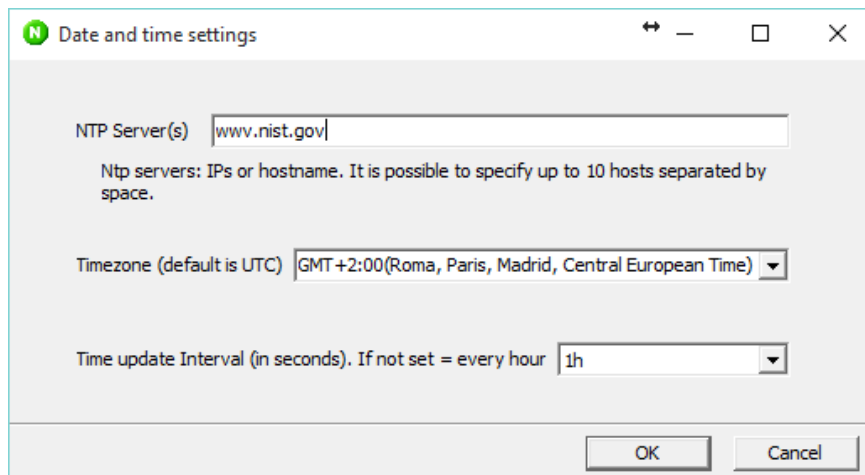
Mit Klick auf "Date and Time" erscheint folgendes Fenster:



**NTP Server:** Eingabe der NTP-Server. Bis zu 10 Server können, getrennt durch ein Leerzeichen, können verwendet werden. Es können Name oder Ip-Adresse eingegeben werden. Ein leeres Feld bedeutet Deaktivierung der Funktion.

**Zeitzone:** Tragen Sie hier die Zeitzone ein. Bitte beachten Sie, daß diese Funktion nicht die automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit durchführt. Beispiel Paris liegt in der Zeitzone UTC+01:00: Wählen Sie GMT +2:00 für die Winterzeit und +3:00 für die Sommerzeit. Eine Liste von Städten die der Zeitzone entsprechen. Für die die Sommerzeit wird eine Stunde aufaddiert.

Beispiel für eine Konfiguration:



## 8. Firmware-Upgrade

### 8.1 Firmware-Upgrade

Das Jump-Menü 9000 des Multi-line2-Gerätedisplays zeigt die Firmware-Version der Option N (Image-Software) - s. Beispiel.

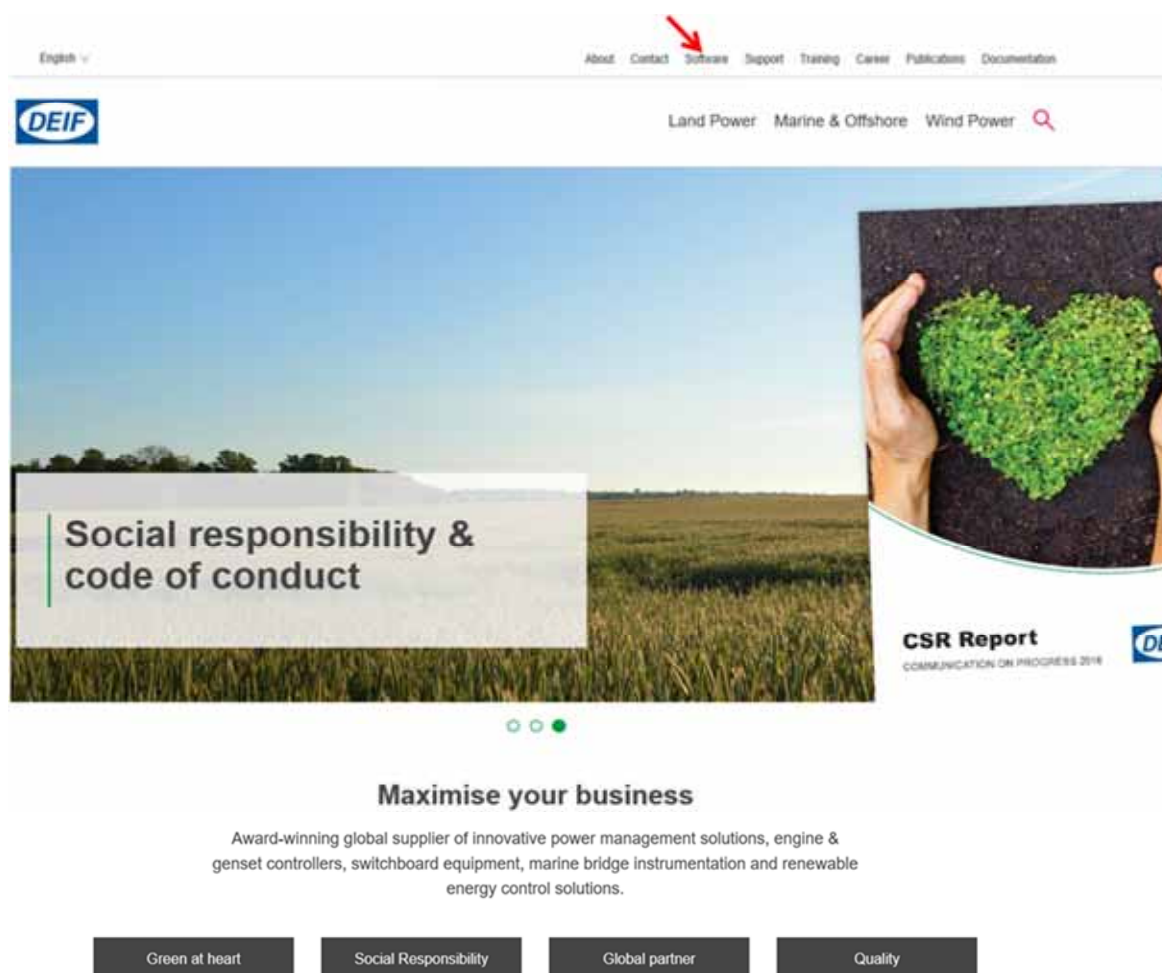
```
G 0 0 0 V  
GW: 192.168.001.001  
Image Ver. 2.00.0  
APPL REV W1 W2
```

Hier ist es die SW-Version 2.00.0.



In diesem Kapitel wird ein Update der Image-Software erklärt.

#### 8.1.1 Die Firmware können Sie von unserer Webseite herunterladen.

Gehen Sie hierzu bitte auf [www.deif.de](http://www.deif.de). Wählen Sie in der Menüzeile ganz oben 'Software' aus.



Scrollen Sie zu der 'Software-Downloads'-Liste und wählen Sie anschließend 'N-options firmware' aus.

		Land Power	Marine & Offshore	Wind Power
Multi-line 300 GPU 300 ver. 1.x.x.	1.0.1.0		30-09-2016	
Multi-line 300 PICUS ver. 1.x.x.	1.0.4.0		15-08-2017	
Multi-line 300 PPM 300 ver. 1.x.x.	1.0.6.0		16-08-2017	
Multi-line 300 PPU 300 ver. 1.x.x.	1.0.1.0		25-08-2017	
 N-options firmware	2.40.1		04-06-2015	
Proface design template	1.00.0		06-09-2006	
SD Datalog Software	1.00.0		30-03-2011	
TAS-3x1-DG Configuration Software	1.??		19-12-2006	

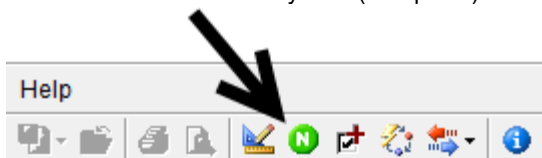
Kontakten Sie bitte DEIF Support, wenn Sie eine ältere Version der Firmware brauchen, für SW-Version 1.xx.x.

Ihre Software-Version können Sie über das Jump-Menü 9000 des Multi-line2-Gerätes abrufen.

### 8.1.2 Schreiben der Option-N-Firmware

Um eine neue Firmware auf die Option-N-Karte zu schreiben (Image-Software), gehen Sie bitte wie folgt vor.

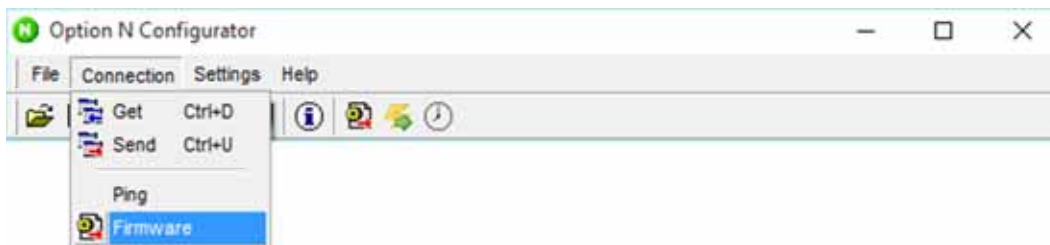
Klicken Sie auf das u. a. Symbol ('N-Option') in der USW, um die Konfigurationssoftware zu öffnen.



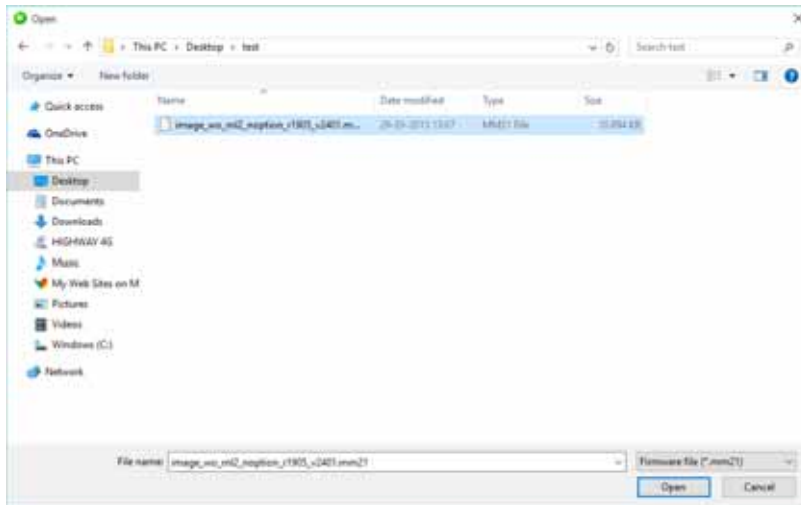
Klicken Sie nun auf das Symbol 'Send firmware to device'



oder gehen Sie auf das Menü 'Connection' und das Submenü 'Firmware'.



Öffnen Sie bitte die neue Image-Datei 'xxx.mm21' für die Version Software-Typ 2.xx.x



oder die Image-Datei 'xxx.bin' für die Version Software-Typ 1.xx.x.

Geben Sie die IP-Adresse, den Benutzernamen und das Kennwort ein (die Werkseinstellung ist: user name = admin und password = admin).

FTP login

Host name or IP :

User name :

Password :

** Bitte erfragen Sie über das Jump-Menü 9000 die IP-Adresse des Gerätes.**

Die Aktualisierung der Firmware läuft.

Firmware

Restart the device in u-boot mode

Delete the current image

Send the firmware to the device

Data transfer : 4,5 MB of 8,0 MB downloaded (at 416,0 KB/Sec)

Time left : 00:00:08

Running the image

Reboot of the device

Der Download der neuen Image-Software ist nun abgeschlossen.

Firmware

- Restart the device in u-boot mode
- Delete the current image
- Send the firmware to the device

Data transfer : 8,0 MB of 8,0 MB downloaded (at 407,7 KB/Sec)

Time left : 00:00:00                      ...loading the image...

- Running the image
- Reboot of the device



## 9. Parameter

### 9.1 Weitere Informationen

Die Option N bezieht sich auf Parameter 9000.

Ausführliche Informationen finden Sie in der entsprechenden Parameterliste:

AGC-3	Dokument Nummer 4189340705
AGC-4	Dokument Nummer 4189340688
ASC-4	Dokument Nummer 4189341077
PPM-3	Dokument Nummer 4189340672
GPC-3/GPU-3 Hydro	Dokument Nummer 4189340580
PPU-3/GPU-3 Marineversion	Dokument Nummer 4189340581