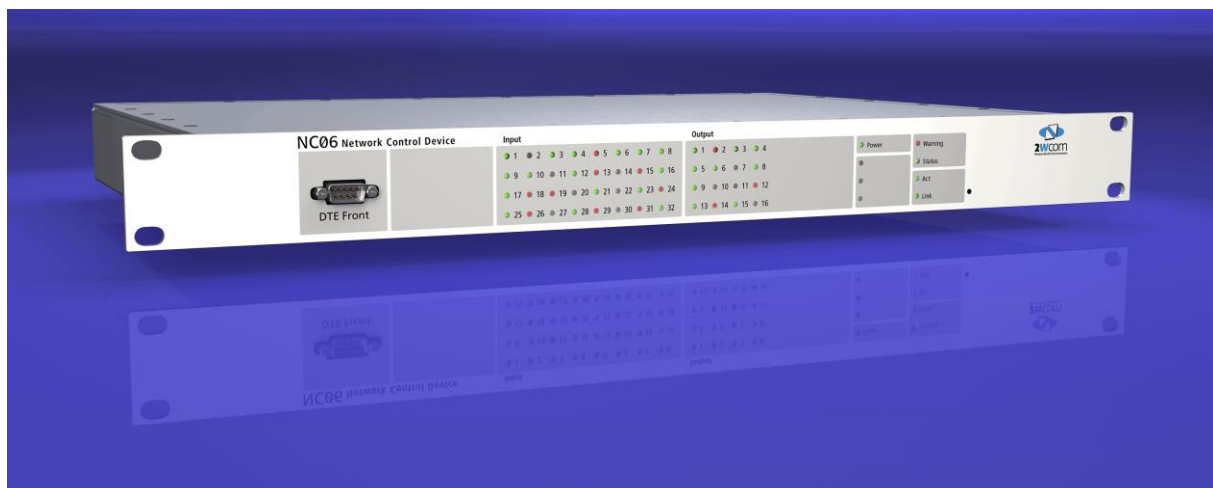


NC06

Network Control Device



Bedienungsanleitung

Dezember 2008

Inhalt

1.	EINLEITUNG	3
2.	GEFAHRENHINWEISE	4
3.	LIEFERUMFANG	5
4.	HERSTELLER	5
5.	EINRICHTEN DES NC06.....	6
5.1.	INSTALLATION	6
5.2.	DIE ERSTEN SCHRITTE.....	7
6.	BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	8
7.	DAS „INPUT“ MENÜ	10
7.1.	DAS „OPTICAL COUPLER“ MENÜ	10
7.1.1.	Die globalen „Optical coupler settings“	10
7.1.2.	Die optokopplerbezogenen Einstellungen	11
7.1.2.1.	Die „Global Settings“ eines einzelnen Optokopplers	11
7.1.2.2.	Die „Alarm Settings“ eines Optokopplers	12
8.	DAS „OUTPUT“ MENÜ	13
8.1.	DAS „EMAIL“ MENÜ	13
8.2.	DAS „RELAY“ MENÜ	13
8.2.1.	Die „Global settings“ für alle Relais	13
8.2.2.	Die relaisbezogenen Einstellungen	14
8.2.2.1.	Die „Global settings“ der einzelnen Relais	14
8.2.2.2.	Die „Alarm settings“ eines Relais	14
9.	DAS „NETWORK“ MENÜ	15
9.1.	DAS „TCP/IP“ MENÜ	15
9.2.	DAS „SNTP“ MENÜ	15
9.3.	DAS „SNMP“ MENÜ	16
9.3.1.	Eventversand konfigurieren	16
9.3.2.	Die SNMP Passwörter (Community Strings)	16
9.3.3.	Übersicht über die unterstützten SNMP Gerätefunktionen	17
9.4.	DAS „EMAIL“ MENÜ	18
10.	DAS „SYSTEM“ MENÜ	19
10.1.	DAS „GLOBAL SETTINGS“ MENÜ	19
10.1.1.	Die System Parameter	20
10.1.2.	Die System Informationen	20
10.1.3.	Upload/Download settings	20
10.1.4.	Reboot/Reset	20
10.2.	DAS „USER SETTINGS“ MENÜ	21
10.2.1.	Übersicht der Berechtigungen	21
11.	DAS „STATUS“ MENÜ	22
11.1.	DAS „ALARM LOG“ MENÜ	22
11.2.	DAS „RELAY“ MENÜ	23
11.3.	DAS „OPTICAL COUPLER“ MENÜ	23
12.	DIE SCHNITTSTELLEN	24
12.1.	DIE OUTPUT-SCHNITTSTELLEN	24
12.2.	DIE INPUT-SCHNITTSTELLEN	25
13.	WARTUNG UND INSTANDSETZUNG	26
14.	STÖRUNGSBEHEBUNG	27
15.	TECHNISCHE DATEN	28

1. Einleitung

Beim NC06 Network Control Device, im folgenden „NC06“ bezeichnet, handelt es sich um ein Gerät, mit dem zum Beispiel Sendeanlagen über Kontakte gesteuert und überwacht werden können. Der Austausch von Daten wird dabei über das Simple Network Management Protokoll (kurz SNMP) in der Version 2 realisiert. Die Funktionalität des SNMP V1 ist weiterhin gewährleistet.

Die Konfiguration des Gerätes erfolgt per Web-Oberfläche, sowie eingeschränkt per Simple Network Management Protocol (SNMP).

Die zu überwachenden/steuernden Geräte werden über 50-polige D-Sub Stecker/Buchsen an der Geräterückseite des NC06 angeschlossen.

Unvorhergesehene Meldungen/Ereignisse werden über SNMP Events zu einem frei wählbaren Fault Management Server gesendet. Alternativ können auch Benachrichtigungs-E-mails versendet werden, oder die Relais geschaltet werden.

Wichtiger Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung bitte aufmerksam durch, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig auf – die Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb des Gerätes.

Begriffsdefinition für Sicherheitshinweise

Warnung	Kennzeichnet Hinweise die Verletzungen, Tod, Feuer oder einen elektrischen Schock vermeiden sollen.
Achtung	Kennzeichnet Hinweise, die Geräteschäden vermeiden sollen.

Weitere Hinweise

Die Titelgrafik kann von der ausgelieferten Produktversion abweichen.

Ausstattung, Funktionen und Spezifikationen können sich im Zuge technischer Weiterentwicklung ohne Ankündigung ändern.

2. Gefahrenhinweise

- Im Gerät befinden sich Teile, die lebensgefährliche Spannungen führen. Auch nach Ziehen des Netzsteckers können für eine gewisse Zeit lebensgefährliche Restspannungen vorhanden sein.
- Das Gehäuse des Gerätes sollte vom Nutzer niemals geöffnet werden.
- Prüfen Sie vor Nutzung immer ob die Frontseite/das Gehäuse unbeschädigt sind und ob die Netzleitung keine Abnutzungen/Schäden aufweist.
- Das Gerät darf nur mit einer Netzleitung an das Stromversorgungsnetz angeschlossen werden, die eine Schutzleiterverbindung enthält und den nationalen Bestimmungen entspricht. Gegebenenfalls muss die Netzleitung gegen eine Leitung ausgetauscht werden, die den nationalen Vorschriften im Nutzungsland entspricht.
- Das Gerät darf nur an eine Stromversorgungs-Steckdose angeschlossen werden, die an einen Schutzleiter angeschlossen ist.
- Die Schutzleiterverbindung bzw. der Schutzleiterkontakt darf nicht entfernt werden.
- Die Stromversorgungs-Steckdose muss sich nahe am Gerät befinden und zugänglich sein.
- Das Gerät darf nicht in staubiger Umgebung oder direkter Sonneneinstrahlung betrieben werden.
- Beim Betrieb ist eine ausreichende Wärmeabführung sicherzustellen.
- Beim Betrieb können sich die Oberflächen des Gerätes stark erwärmen und sollten daher nicht berührt werden.
- Am Gerät angeschlossene weitere Geräte können bei zu hoch eingestellten Pegeln beschädigt werden bzw. das Gerät selbst beschädigen.
- Gerät niemals Regen, Schnee oder Flüssigkeiten aussetzen, Gerät nicht mit nassen Händen bedienen.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel am Gerät anwenden.
- Gerät nicht in explosiver Atmosphäre betreiben um Explosionen zu vermeiden.

3. Lieferumfang

- NC06 Network Control Device
- Netzleitung
- RJ-45 Netzwerkverbindungsleitung
- CD mit SNMP MIB Dateien
- Bedienungsanleitung

4. Hersteller

2wcom Systems GmbH • Am Sophienhof 8 • 24941 Flensburg • Deutschland
Telefon (+49) 461 – 662830-0 • Fax (+49) 461 – 662930-11
contact@2wcom.com • www.2wcom.com

© 2008 • 2wcom und das 2wcom-Logo sind in Deutschland und/oder anderen Staaten gesetzlich geschützt.

5. Einrichten des NC06

5.1. Installation

Der richtige Standort

Das Gerät sollte sicher und stabil in einem dafür vorgesehenen 19 Zoll-Gestell montiert werden. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung, unmittelbare Nähe zu Heizkörpern und Klimaanlage, Staub, Wasser und Chemikalien. Achten Sie bei der Aufstellung auf einen günstigen Blickwinkel zu den Anzeigen und eine ausreichende Wärmeabfuhr des Gerätes.

Stromversorgungs-Netzanschluss

Das Gerät ist für den Betrieb an 100 bis 240 V AC, 50 bis 60 Hz konzipiert. Da am Gerät kein Netzschalter vorhanden ist, gilt der Stecker als Netztrennung. Halten Sie den Netzstecker frei und leicht zugänglich.

Warnung:

Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen. Arbeiten am und im Gerät dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Gefahrenhinweise auf Seite 4 beachten!

5.2. Die ersten Schritte

Zum Einrichten des NC06 wird keine weitere Software benötigt. Die Konfiguration wird komplett über das im Gerät integrierte Webinterface getätigt.

Für die Konfiguration verbinden Sie bitte den NC06 und einen Computer mit einem Ethernet-Netzwerk. Öffnen Sie bitte nun einen Web-Browser auf dem Computer und geben in der Adressleiste die IP-Adresse des NC06 ein.

Die voreingestellte IP lautet **192.168.14.250**. Als Benutzer, sowie als Passwort, geben Sie bitte „**admin**“ ein. Sie gelangen dann auf die Startseite des NC06.

Aus Sicherheitsgründen müssen Sie sich bei Inaktivität nach ca. 15 Minuten erneut anmelden.

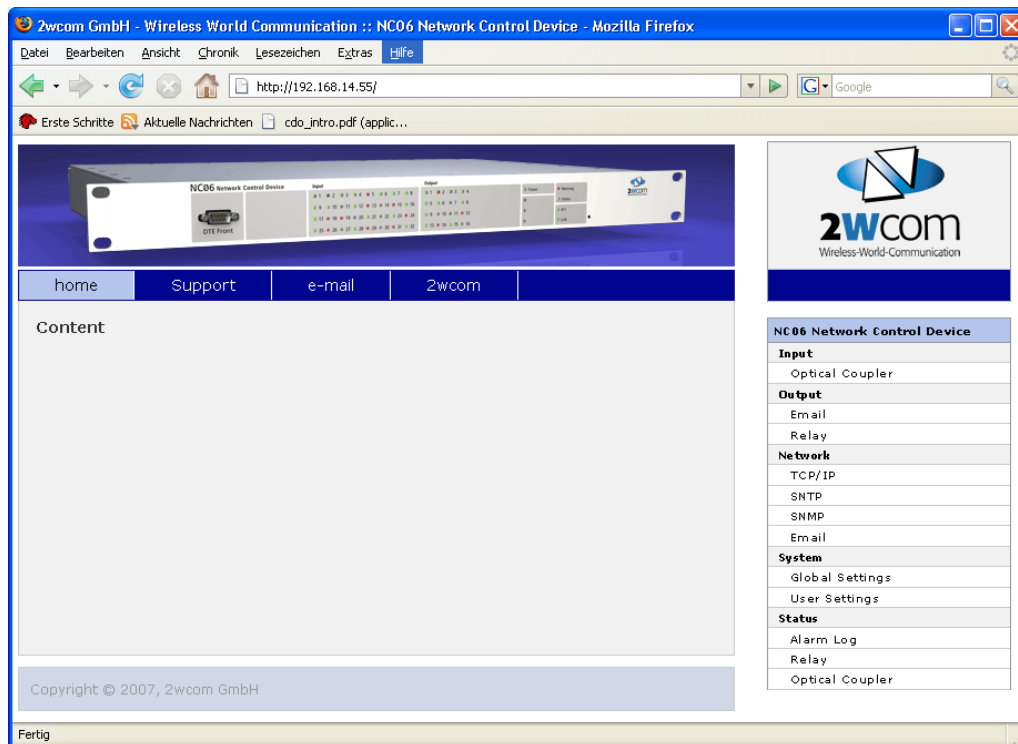


Abbildung 1: Startseite

Im rechten Teil des Web-Browser Fensters befindet sich das Menü über das Sie zu den jeweiligen Konfigurationskategorien gelangen. Im linken Teil können die Eingabemasken für die entsprechenden Menüs dargestellt werden.

Für den Anfang machen Sie sich nun bitte mit den notwendigen Netzwerkeinstellungen (Seite 15), den Verbindungen an den Schalt-Eingangs- und -Ausgangsanschlüssen (Seite 25 und 24), der Konfiguration der Schalt-Eingänge und -Ausgänge (Seite 10 und 13) und der Systemkonfiguration (Seite 19) vertraut.

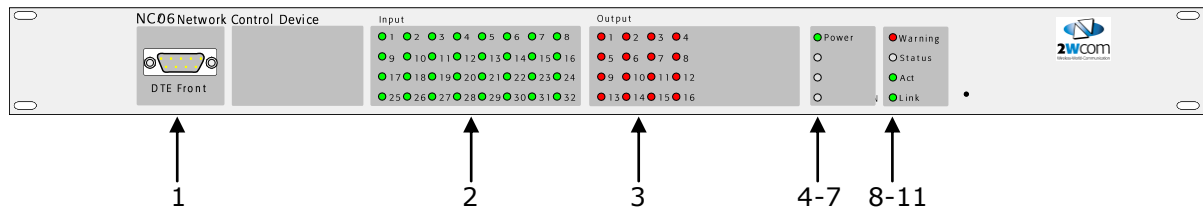
Hinweise:

Ausgelieferte Geräte haben im Neuzustand alle die gleiche IP-Adresse und dürfen in diesem Zustand nicht gleichzeitig an das Netzwerk angeschlossen werden. Werden die Geräte in kurzer Folge nacheinander an das Netzwerk angeschlossen und konfiguriert, muss ggf. zwischendurch die ARP-Tabelle des Computers (Zuordnung MAC-Adresse / IP-Adresse) gelöscht werden, um das nächste angeschlossene Gerät sofort ansprechen zu können. Weitere Hinweise hierzu befinden sich in der Störungsbehebungstabelle auf Seite 27.

Es darf generell NICHT über die Browser Schaltflächen „vor“ und „zurück“ navigiert werden! Nutzen Sie nur die Schaltflächen der Weboberfläche.

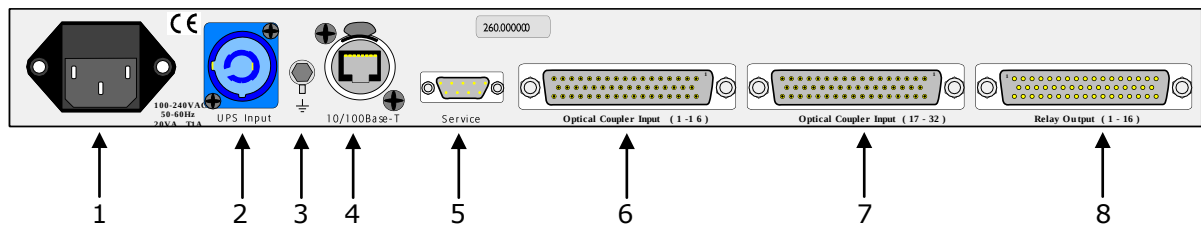
6. Bedienungselemente und Anschlüsse

Gerätefrontseite



- | | |
|-----------------------|---|
| 1 [DTE Front] | Keine Funktion |
| 2 [Input] LED Matrix | Es leuchten jeweils die LED's der angesteuerten Schalteingänge grün, rot oder orange. Neben der normalen Aktivierung können die LED's auch langsam und schnell blinken. |
| 3 [Output] LED Matrix | Es leuchten jeweils die LED's der angesteuerten Schaltrelais rot. |
| 4 [Power] LED | Leuchtet grün, sobald die Betriebsspannung am Gerät anliegt. |
| 5 - | Keine Funktion |
| 6 - | Keine Funktion |
| 7 - | Keine Funktion |
| 8 [Warning] LED | Blinkt beim Initialisierungsvorgang des integrierten Ethernet Netzwerkmoduls rot. |
| 9 [Status] LED | Keine Funktion |
| 10 [Act] LED | Flackert grün bei aktiver Datenkommunikation auf der Netzwerkschnittstelle. |
| 11 [Link] LED | Leuchtet grün, wenn eine physikalische Verbindung auf der Netzwerkschnittstelle besteht. |

Geräterückseite



- | | | |
|---|---------------------------------|--|
| 1 | Netzspannungsbuchse | Netzspannungs-Kaltgerätebuchse mit integriertem Sicherungshalter für Schmelzeinsatz 1A träge (230 V, 5x20 mm). |
| 2 | [UPS Input] | Optionale Zusatzfunktion: Eingang für Notstromversorgung des NC06 bei Stromnetzausfall. |
| 3 | [Erdungsanschluss] | Schraubanschluss um bei Bedarf eine Erdungsleitung anzuschließen. |
| 4 | [10/100 Base-T] | RJ-45 Buchse für eine Ethernet Verbindung. |
| 5 | [Service] | Serviceanschluss - kann nicht für die Kommunikation zum Gerät verwendet werden. |
| 6 | [Optical Coupler Input (1-16)] | 50 pol. D-Sub Buchse; Anschlüsse der Optokopplereingänge 1...16 |
| 7 | [Optical Coupler Input (17-32)] | 50 pol. D-Sub Buchse; Anschlüsse der Optokopplereingänge 17...32 |
| 8 | [Relay Output (1-16)] | 50 pol. D-Sub Stecker; Anschlüsse der Schaltrelais 1...16 |

7. Das „Input“ Menü

7.1. Das „Optical Coupler“ Menü

Über das „Optical Coupler Menü“ werden die Einstellungen für die 32 Optokoppler gemacht. Dabei wird zwischen globalen Einstellungen und Optokoppler bezogenen Einstellungen unterschieden. Bei den globalen Einstellungen handelt es sich um Konfigurationsparameter, die sich auf alle Optokoppler gleich auswirken. Optokoppler bezogene Einstellungen wirken sich nur auf den ausgewählten Optokoppler aus. Damit die jeweiligen Einstellungen übernommen werden, muss abschließend die entsprechende [save] Schaltfläche gedrückt werden.

7.1.1. Die globalen „Optical coupler settings“

Für die globalen Einstellungen der Optokoppler stehen die folgenden Parameter zur Verfügung:

- **Monitoring all optical coupler** [enable/disable]: Ein- und Ausschalten der gesamten Überwachung aller Optokoppler.
- **Time of astable key**: Definiert die Zeit, die ein Signal an einem Optokoppler anliegen muss, bevor dieses als gültiges Signal erkannt wird (Entprellzeit).
- **Master Input** [enable/disable]: Der erste Eingang des NC06 kann als Mastereingang verwendet werden. Dabei werden alle anfallenden Traps und Emailnachrichten zwischengespeichert und erst versendet, wenn der Mastereingang geschaltet ist. Der Mastereingang kann z.B. dazu benutzt werden, um erst eine Internetverbindung durch ein externes Modem aufzubauen und anschließend die Traps/Emails zu versenden.

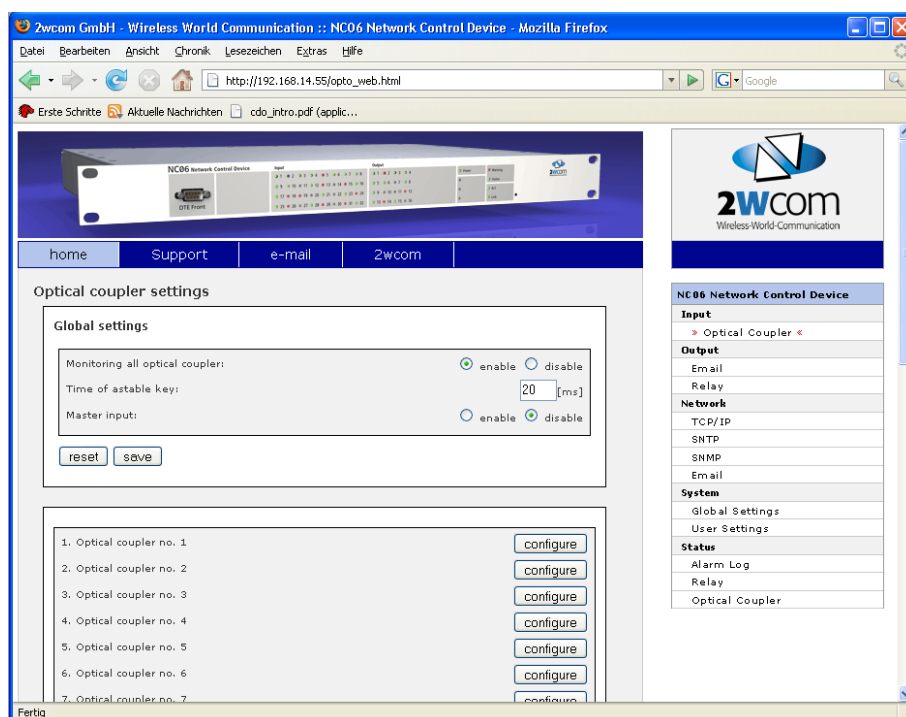


Abbildung 2: Das "Optical Coupler" Menü

Unterhalb der „Global settings“ sind die einzelnen Optokoppler im Format: „Optokopplernummer, Optokopplername“ aufgelistet. Durch Anklicken der entsprechenden „configure“ Schaltflächen gelangt man in die optokopplerbezogenen Einstellungen des jeweiligen Optokopplers.

7.1.2. Die optokopplerbezogenen Einstellungen

Die Seite der optokopplerbezogenen Einstellungen ist in zwei Kategorien eingeteilt. Die „Global settings“ und die „Alarm settings“.

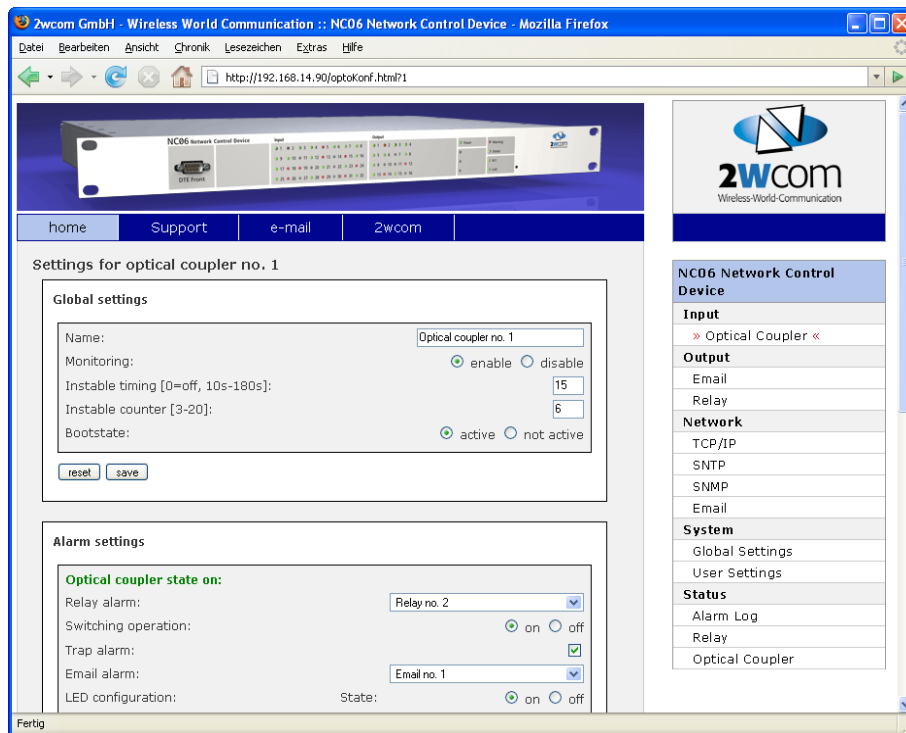


Abbildung 3: Optokopplerbezogene Einstellungen

7.1.2.1. Die „Global Settings“ eines einzelnen Optokopplers

Zu den „Global settings“ gehören die folgenden Einstellungen:

- **Name:** Der Name des entsprechenden Optokopplers.
- **Monitoring** [enable/disable]: Ein- und Ausschalten der Überwachung des entsprechenden Optokopplers.
- **Instable timing** [0=off, 10s-180s]: Zeitspanne für die Flatterprüfung. Nach Ablauf der Flatterintervallzeit und bei Überschreitung der zulässigen Flatteranzahl wird ein Flatteralarm ausgelöst. Wird der Wert auf Null gesetzt, ist die Funktion deaktiviert.
- **Instable counter** [3-20]: Ist die Anzahl der im Flatterintervall zulässigen Statuswechsel (von 0 auf 1 bzw. von 1 auf 0). Wird die zulässige Anzahl überschritten, so wird ein Flatteralarm ausgelöst.
- **Bootstate** [active/not active]: Ist der beim Aufstarten des Gerätes erwartete Schaltzustands des Optokopplers. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, erfolgt die konfigurierte Warnung des Zustandes in dem sich der Optokoppler befindet.

7.1.2.2. Die „Alarm Settings“ eines Optokopplers

Bei den „Alarm settings“ handelt es sich um die Alarmkonfiguration, die bei einem bestimmten Optokopplerstatus („an“, „aus“ und „flattert“) ausgelöst werden sollen. Hier stehen jeweils die folgenden Einstellungen zur Verfügung:

- **Relay alarm:** Definiert, welches Relais geschaltet werden soll.
 - **Switching operation** [on/off]: Definiert, wie das zuvor ausgewählte Relais geschaltet werden soll. Ist als Relais „none“ ausgewählt worden, so hat diese Einstellung keine Auswirkung.
- **Trap Alarm:** Definiert ob ein Trap versendet werden soll.
- **Email Alarm:** Definiert die Email, die versendet werden soll.
- **LED configuration:** Definiert ob die zugehörige LED aktiviert werden soll, in welcher Farbe diese leuchten soll (rot, grün oder orange) und wie diese aktiviert werden soll (normal, blinkend, schnell blinkend). Für den „Flatternden“ Status steht diese Möglichkeit nicht zur Verfügung.

Hinweis: Ein Relais kann erst wieder zurückgesetzt werden, wenn alle anstehenden Alarme für dieses Relais gelöscht worden sind.

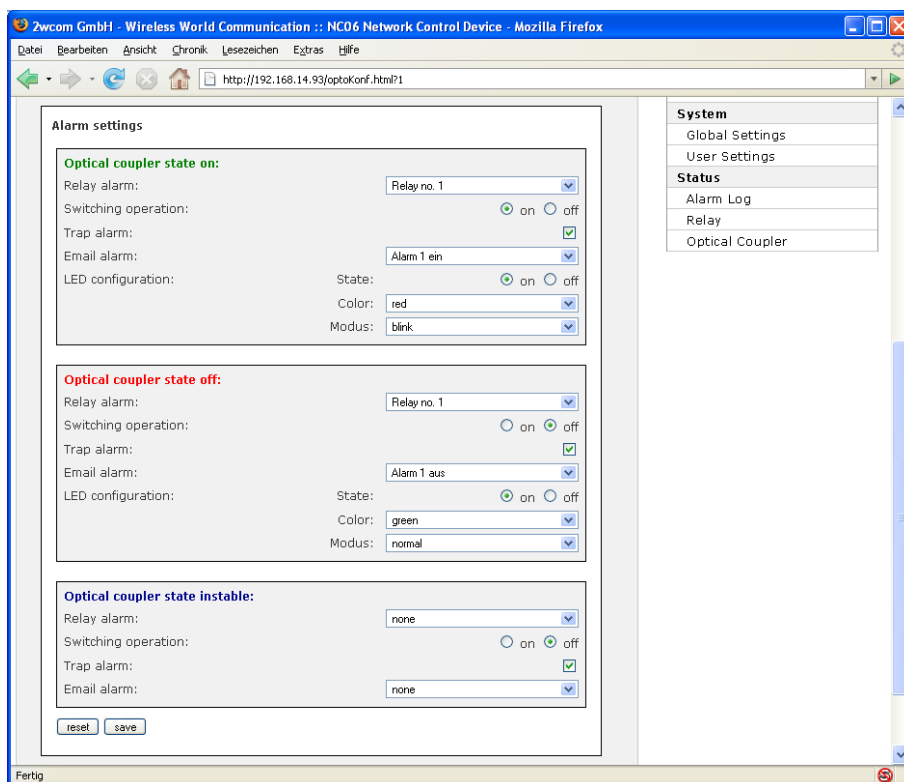


Abbildung 4: "Alarm Settings" eines Optokopplers

8. Das „Output“ Menü

8.1. Das „Email“ Menü

Im Email Menü können Sie bis zu 64 Emails konfigurieren, die als Ereignisbenachrichtung genutzt werden können. Dabei haben Sie die Möglichkeit den Emailnamen, den Emailbetreff und den Emailinhalt individuell einzurichten.

Durch Anklicken der jeweiligen [configure] Schaltflächen gelangen Sie zu den Konfigurationsmöglichkeiten der jeweiligen Email.

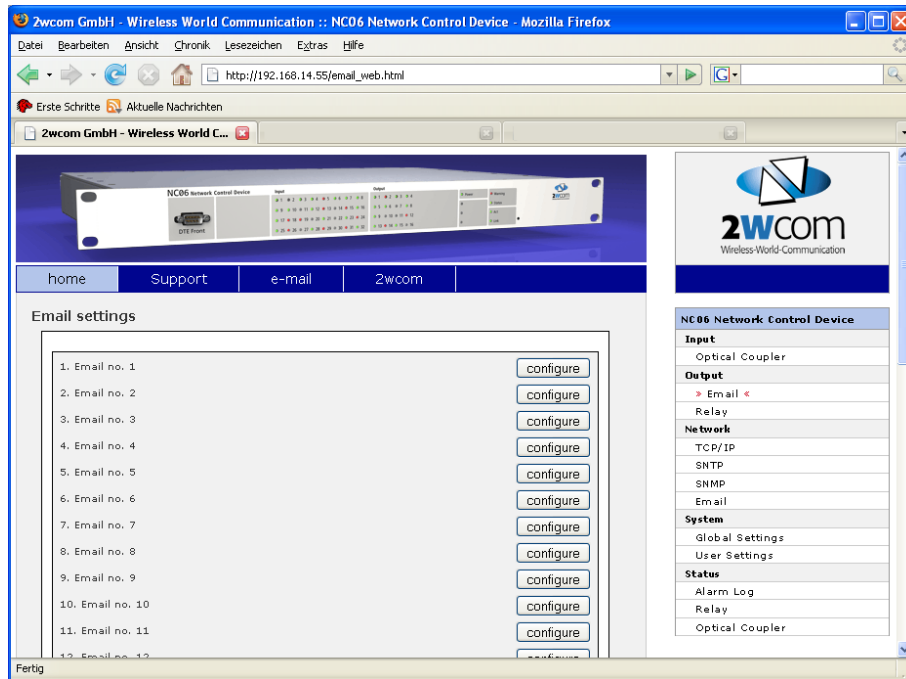


Abbildung 5: Das "Email" Menü

8.2. Das „Relay“ Menü

Im „Relay“ Menü werden die Relais konfiguriert. Das Menü hat denselben Aufbau wie das „Optical Coupler“ Menü (Globale Einstellungen und relaisbezogene Einstellungen).

8.2.1. Die „Global settings“ für alle Relais

- **Enable/disable all relay** [enable/disable]: Erlaubt/Verbietet das Schalten sämtlicher Relais.

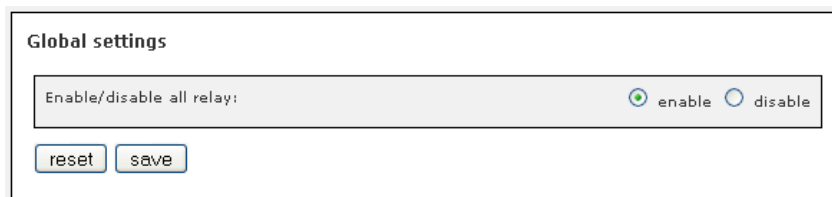


Abbildung 6: Die "Global settings" der Relais

8.2.2. Die relaisbezogenen Einstellungen

Durch Anklicken der entsprechenden „configure“ Schaltfläche gelangt man zu den relaisbezogenen Einstellungen des entsprechenden Relais. Diese Einstellungen sind, wie auch bei den optokopplerbezogenen Einstellungen, in zwei Gruppen unterteilt. Globale Einstellungen und Alarm Einstellungen.

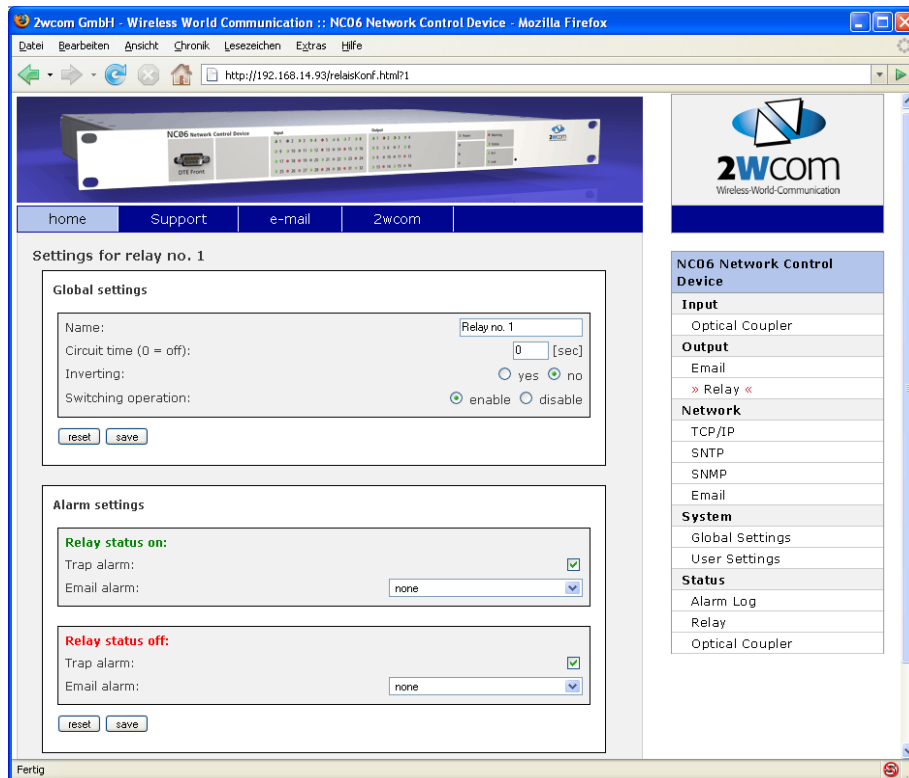


Abbildung 7: Relaisbezogene Einstellungen

8.2.2.1. Die „Global settings“ der einzelnen Relais

In den „Global settings“ der einzelnen Relais werden die folgenden Parameter konfiguriert:

- **Name:** Der Name des Relais. Dieser kann frei definiert werden, darf jedoch nicht länger als 31 Zeichen sein.
- **Circuit time (Pulse Duration):** Definiert die Zeit, nach der ein Relais automatisch zurückgeschaltet werden soll. Eine Zeitangabe von „0“ sorgt dafür, dass das Relais nicht automatisch wieder zurück geschaltet wird.
- **Inverting** [yes/no]: Keine Funktion.
- **Switching operation** [enable/disable]: Erlaubt/Verbietet das Schalten des entsprechenden Relais.

8.2.2.2. Die „Alarm settings“ eines Relais

In den „Alarm Settings“ kann festgelegt werden, was bei Aktivierung eines Relais ggf. zusätzlich versandt werden soll (SNMP Trap / Email Alarm).

9. Das „Network“ Menü

9.1. Das „TCP/IP“ Menü

Über das „TCP/IP“ Menü werden die Grundeinstellungen für die Ethernet Netzwerkverbindung festgelegt. Dazu gehören die IP-Adresse, die Netzmaske, das Gateway und der http-Port.

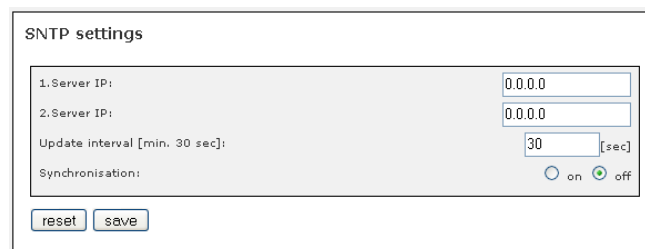
Nachdem die Eingaben mittels „save“ Schaltfläche gespeichert wurden, muss der NC06 neu gestartet werden. Hierfür muss man lediglich auf die Frage „The system must be reboot!“ die „reboot“ Schaltfläche anklicken. Sobald der NC06 wieder erreichbar ist, nach ca. 30 - 60 Sekunden, wird man auf die Startseite weitergeleitet (bei einer geänderten IP-Adresse muss diese jedoch von Hand in der Adressleiste des Web-Browsers aufgerufen werden).

Hinweis: Der erste und der zweite Domain Name Server haben in der aktuellen Version keine Funktion. Änderungen in diesen Feldern werden nicht mit übernommen.

9.2. Das „SNTP“ Menü

Im „SNTP“ (**S**imple **N**etwork **T**ime **P**rotocol) Menü werden die Einstellungen für die interne Echtzeituhr getätigt. Sie haben die Möglichkeit die Echtzeituhr mit einem SNTP Server zu synchronisieren oder diese per Hand zu stellen. Für die Synchronisation per SNTP Server müssen Sie die folgenden Parameter konfigurieren:

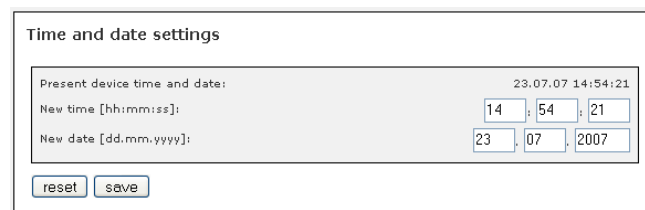
- **1. Server IP:** Die IP Adresse des SNTP Servers
- **2. Server IP:** Eine alternative SNTP Server IP Adresse. Diese wird verwendet, wenn der erste Server nicht erreichbar ist. Haben Sie keinen zweiten SNTP Server, so müssen Sie diese IP auf 0.0.0.0 einstellen.
- **Update interval:** Das Update Intervall gibt an, wie oft die interne Echtzeituhr mit dem Server synchronisiert werden soll. Die Angabe erfolgt in Sekunden und darf einen Wert von 30 Sekunden nicht unterschreiten.
- **Synchronisation** [on/off]: Stellt die Synchronisation mit dem SNTP Server an oder aus.



The screenshot shows the 'SNTP settings' web page. It contains four input fields: '1. Server IP:' with value '0.0.0.0', '2. Server IP:' with value '0.0.0.0', 'Update interval [min. 30 sec]:' with value '30', and 'Synchronisation:' with radio buttons for 'on' (selected) and 'off'. At the bottom are 'reset' and 'save' buttons.

Abbildung 8: SNTP Einstellungen

Wenn Sie die Echtzeituhr per Hand stellen möchten, können Sie dies im unteren Seitenabschnitt im Bereich „Time and date settings“ machen.



The screenshot shows the 'Time and date settings' web page. It displays the 'Present device time and date:' as '23.07.07 14:54:21'. Below are input fields for 'New time [hh:mm:ss:]' with values '14', '54', and '21', and 'New date [dd.mm.yyyy:]' with values '23', '07', and '2007'. At the bottom are 'reset' and 'save' buttons.

Abbildung 9: Manuelles Einstellen der Echtzeituhr

9.3. Das „SNMP“ Menü

Im „SNMP“ (**S**imple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol) Menü werden die Einstellungen für den Versand der Events getätigt. Des Weiteren werden in diesem Menü die Passwörter für die Steuerung/Verwaltung des NC06 mittels des Simple Network Management Protocol konfiguriert.

Alle Einstellungen müssen mit der entsprechenden „save“ Schaltfläche abgeschlossen werden.

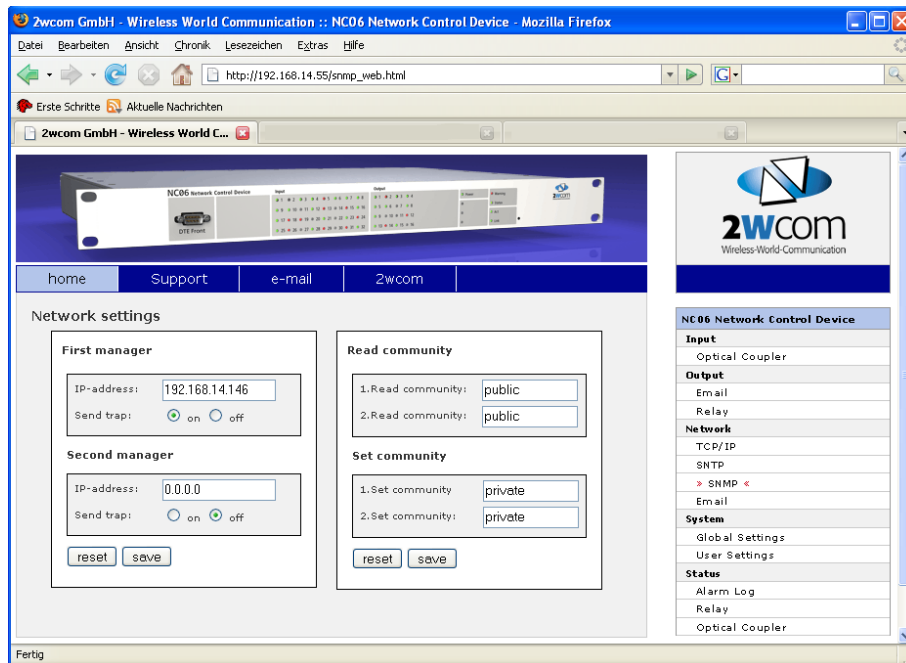


Abbildung 10: SNMP Einstellungen

9.3.1. Eventversand konfigurieren

Sie haben mit dem NC06 die Möglichkeit, Events an zwei unterschiedliche SNMP Manager zu versenden. Dazu tragen Sie einfach die entsprechenden IP-Adressen in die Felder „IP-Adresse“ ein und schalten den Eventversand für die jeweilige IP Adresse mit der Option „Send trap“ auf „on“ frei.

9.3.2. Die SNMP Passwörter (Community Strings)

Der NC06 stellt insgesamt vier Passwörter für die Verwaltung des NC06 mittels des SNMP zur Verfügung (zwei Passwörter für den lesenden Zugriff (read community) und zwei für den schreibenden Zugriff (set community)).

9.3.3. Übersicht über die unterstützten SNMP Gerätefunktionen

Die nachfolgenden SNMP Gerätefunktionen erfordern ein geeignetes SNMP Programm auf dem Computer / Server, das die entsprechenden 2wcom NC06 MIB Dateien geladen hat:

- Versand von SMNP Events bei Schaltwechsel an den individuellen Optokopplereingängen
- Sperren und Freigeben des Versands von einzelnen Optokoppler SNMP Events
- Sperren und Freigeben des Versands von sämtlichen Optokoppler SNMP Events
- Sperren und Freigeben einzelner Optokopplereingänge
- Sperren und Freigeben aller Optokopplereingänge
- Status der einzelnen Optokopplereingänge anzeigen
- Anzahl der an den einzelnen Optokopplereingängen erfolgten Schaltzyklen anzeigen
- Bezeichnung für die einzelnen Optokopplereingänge zuordnen und auslesen
- Prioritätsangabe der Events für Opto.-Schaltwechsel AUS > EIN einstellen und auslesen
- Prioritätsangabe der Events für Opto.-Schaltwechsel EIN > AUS einstellen und auslesen
- Masterinputfunktion einstellen und auslesen

- Versand von SNMP Events bei Schaltwechsel der individuellen Relais
- Sperren und Freigeben des Versands von einzelnen Relais SNMP Events
- Sperren und Freigeben des Versands von sämtlichen Relais SNMP Events
- Sperren und Freigeben einzelner Relais
- Sperren und Freigeben aller Relais
- Relaishaltezeit bei Aktivierung der individuellen Relais einstellen und auslesen
- Status der einzelnen Relais anzeigen
- Anzahl der an den individuellen Relais erfolgten Schaltzyklen anzeigen
- Bezeichnung für die individuellen Relais festlegen und anzeigen
- Prioritätsangabe der Events für Relais-Schaltwechsel einstellen und anzeigen

- Anzeige und tlw. ändern der Einstellungen der NC06 Ethernet-Geräteschnittstelle

9.4. Das „Email“ Menü

Im „Email“ Menü werden die Einstellungen für den Versand von Emailalarmen getätigt. Die folgenden Parameter müssen konfiguriert werden:

- **SMTP server ip:** Die IP des Postausgangsservers
- **SMTP server port:** Der Port des Postausgangsservers
- **Username:** Name des Emailkontos
- **Password:** Passwort des Emailkontos
- **Emailserver authentication:** Emailversand mit (enable) oder ohne (disable) Anmeldung beim SMTP Postausgangsserver.
- **Sender:** Die beim Email-Empfänger angezeigte Absender-Emailadresse
- **Empfänger:** Die Emailadresse an die die Emails versandt werden.

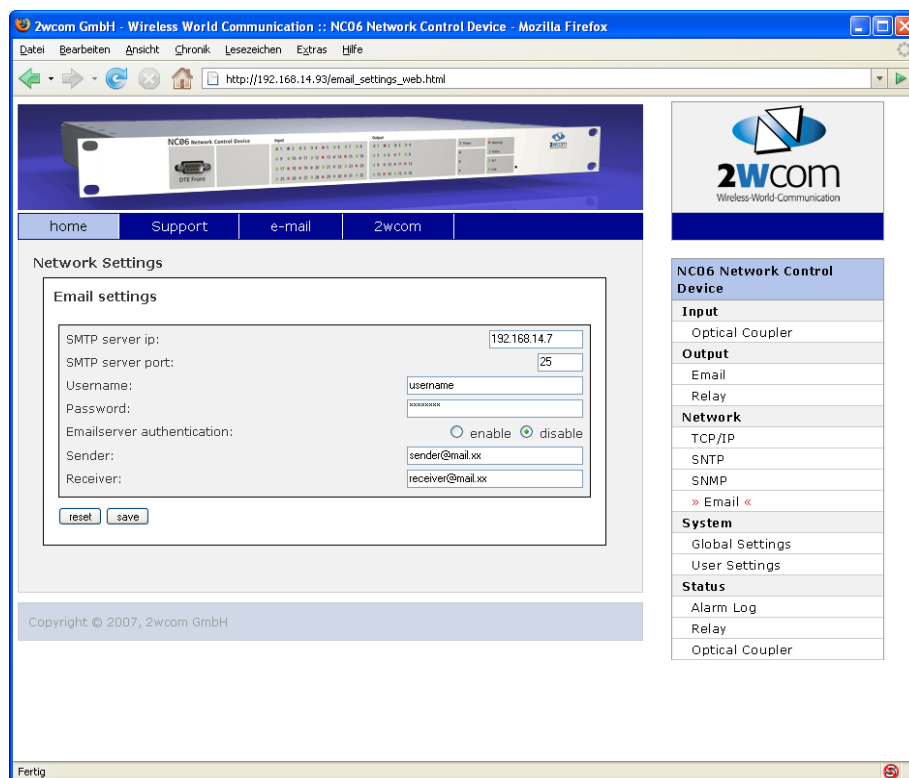


Abbildung 11: Email Einstellungen

10. Das „System“ Menü

10.1. Das „Global Settings“ Menü

Das „Global Settings“ Menü ist in vier Bereiche unterteilt:

- System Parameter
- System Informationen
- Upload/Download settings
- Reboot/Reset

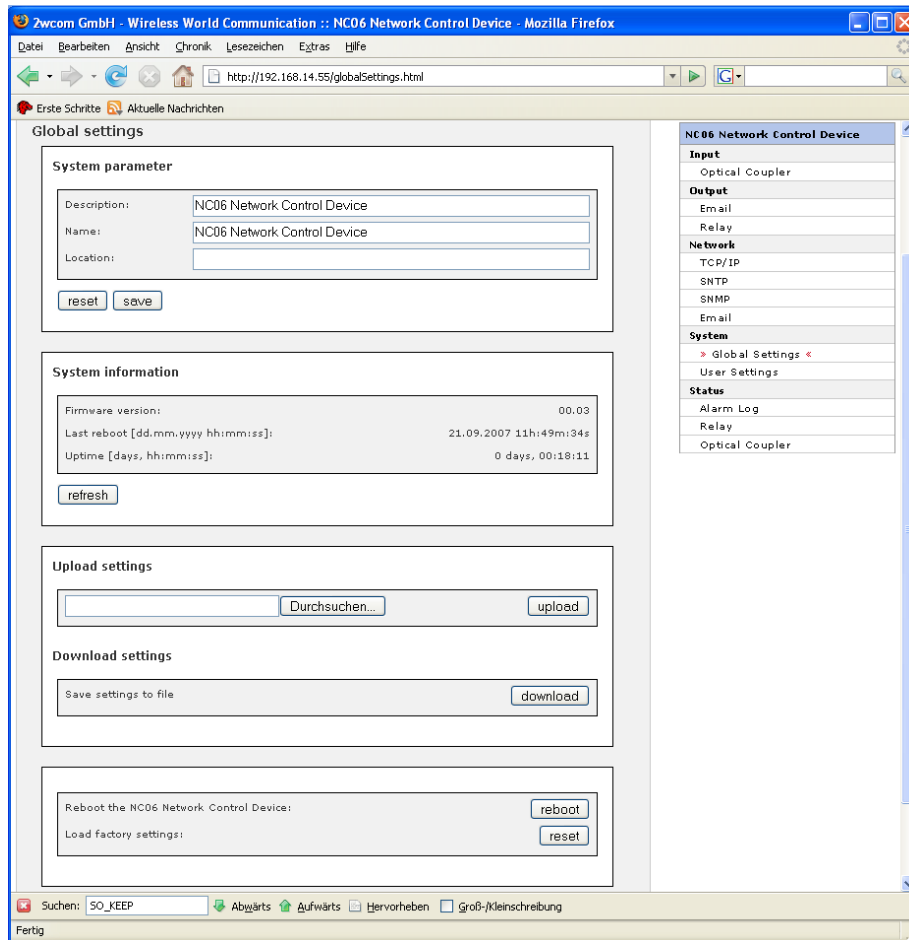


Abbildung 12: Die "Global settings"

10.1.1. Die System Parameter

In den System Parametern können Sie:

- eine Systembeschreibung festlegen,
- einen Systemnamen vergeben,
- und den Systemstandort angeben.

Die hier festgelegten Bezeichnungen finden Sie auch im SNMP MIB-Baum unter

- sysDescr (OID: 1.3.6.1.2.1.1.1),
- sysName(OID: 1.3.6.1.2.1.1.5)
- und sysLocation (OID: 1.3.6.1.2.1.1.6)

wieder.

10.1.2. Die System Informationen

- Firmwareversion: Die Versionsnummer der eingespielten Firmware.
- Letzter Neustart: Das Datum und die Uhrzeit, wann der NC06 das letzte mal neu gestartet wurde.
- „Laufzeit“: Die Zeit, wie lange der NC06 bereits ohne Unterbrechung läuft.

10.1.3. Upload/Download settings

- Upload: Einspielen einer Konfigurationsdatei
- Download: Sichern der Einstellungen in einer Datei

Hinweis: Das Einspielen einer Konfigurationsdatei darf NICHT unterbrochen werden. Der Vorgang kann einige Minuten dauern.

10.1.4. Reboot/Reset

- Reboot: Manuelles Neustarten des NC06
- Reset: Die Werkseinstellungen werden geladen (die IP-Adresse des Gerätes wird hierbei auf 192.168.14.250 gesetzt). Anschließend wird der NC06 neu gestartet.

10.2. Das „User Settings“ Menü

Im „User Settings“ Menü wird der Benutzername und das Passwort für den Administrator- und den Gastzugang verwaltet. Dieses Menü kann nur aufgerufen werden, wenn der Benutzer sich mit dem Administrator-Zugang angemeldet hat.

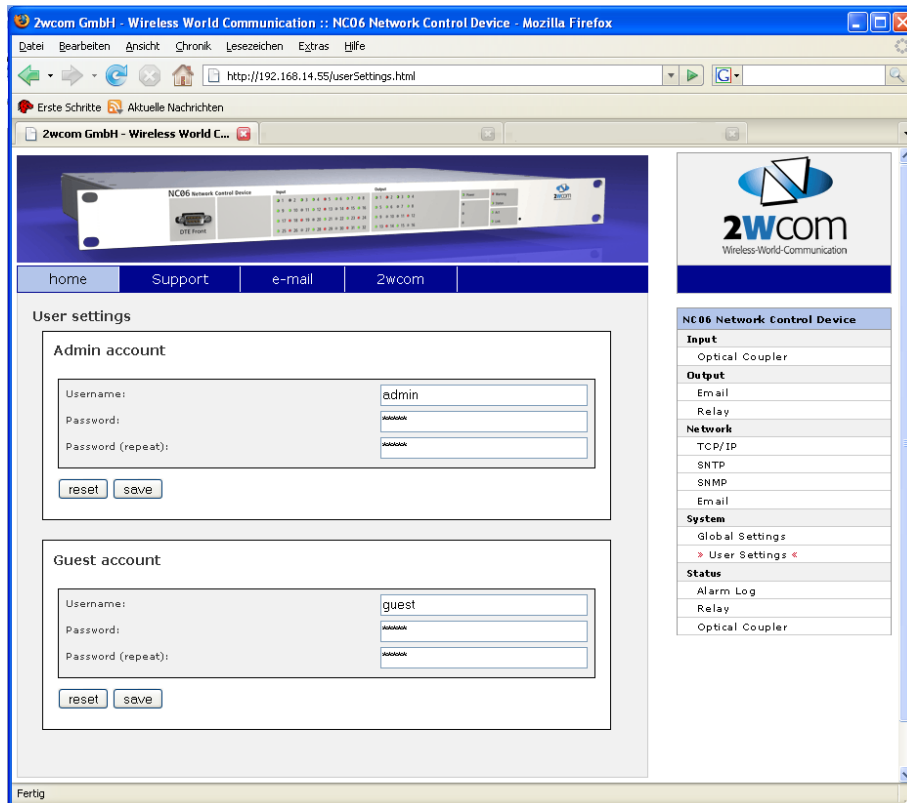


Abbildung 13: "User settings" Menü

10.2.1. Übersicht der Berechtigungen

Menüs	Administrator		Gast	
	lesen	schreiben	lesen	schreiben
Input				
Optical Coupler	X	X	X	--
Globale „Optical coupler settings“	X	X	X	--
Optokopplerbezogene Einstellungen	X	X	X	--
„Global settings“ eines Optokopplers	X	X	X	--
„Alarm settings“ eines Optokopplers	X	X	X	--
Output				
Email	X	X	X	--
Relay	X	X	X	--
Globale „Relay settings“	X	X	X	--
Relaisbezogene Einstellungen	X	X	X	--
„Global settings“ eines Relais	X	X	X	--
„Alarm settings“ eines Relais	X	X	X	--
Network				
TCP/IP	X	X	X	--
SNTP	X	X	X	--
SNMP	X	X	X	--
Email	X	X	X	--
System				
„Global settings“	X	X	X	--
„User settings“	X	X	--	--
Status				
„Alarm Log“	X	X	X	--
„Relay“	X	X	X	--
„Optical coupler“	X	X	X	--

11. Das „Status“ Menü

11.1. Das „Alarm Log“ Menü

Im Alarm Log Menü werden sämtliche Alarmer protokolliert. Die Alarmer haben folgenden Aufbau: Laufende Nummer, Name, 1. Zeitstempel (Aufreten des Ereignisses), 2. Zeitstempel (Ausführung des Alarms), Status.

- **Laufende Nummer:** Die Nummer des Alarms.
- **Name:** Der Name des Alarms.
- **1. Zeitstempel:** Die Zeit, wann der Alarm ausgelöst wurde.
- **2. Zeitstempel:** Die Zeit, wann der Alarm ausgeführt wurde.
- **Status** [waiting/ok/failed/disabled]: Der Status, in dem sich der Alarm befindet.
 - **waiting:** Es ist ein Alarm aufgetreten, doch wurde dieser noch nicht ausgeführt. z.B.: Das Schalten eines Optokopplers sorgt dafür, dass eine Email versendet werden soll. Da der Mastereingang aber nicht gesetzt ist, wird die Email nicht versendet. Der Status für diesen Alarm wird auf „waiting“ gesetzt.
 - **ok:** Ein aufgetretener Alarm wurde komplett verarbeitet.
 - **failed:** z.B. eine Email konnte aufgrund falscher Anmeldedaten nicht versandt werden.
 - **disabled:** Ein ausgelöster Event ist nicht für den Versand aktiviert.

Mit der „refresh“ Schaltfläche können Sie die Alarm Log Seite aktualisieren. Die „delete“ Schaltfläche löscht den gesamten Inhalt des Alarm Log Puffers.

Der Alarm Log Puffer kann bis zu 254 Alarmer speichern. Sollte der Puffer voll sein, werden die ältesten Alarmer überschrieben.

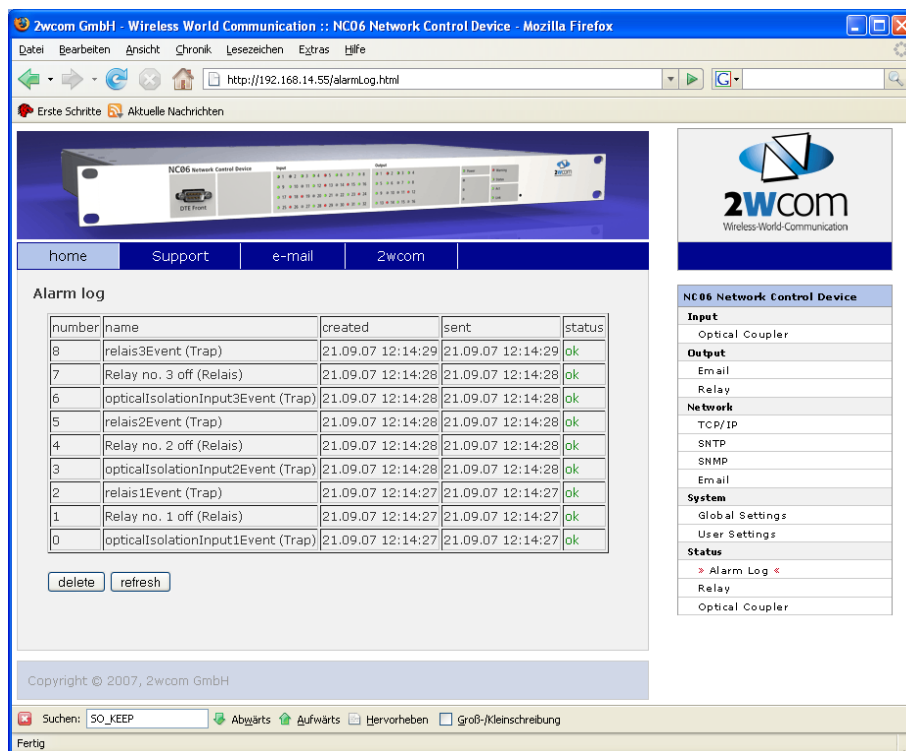


Abbildung 14: Das "Alarm Log" Menü

11.2. Das „Relay“ Menü

Im „Relay“ Menü werden die aktuellen Schaltzustände der Relais angezeigt und es ist möglich die Relais individuell manuell zu aktivieren.

11.3. Das „Optical Coupler“ Menü

Im „Optokoppler“ Menü werden die aktuellen Zustände der Optokopplereingänge angezeigt.

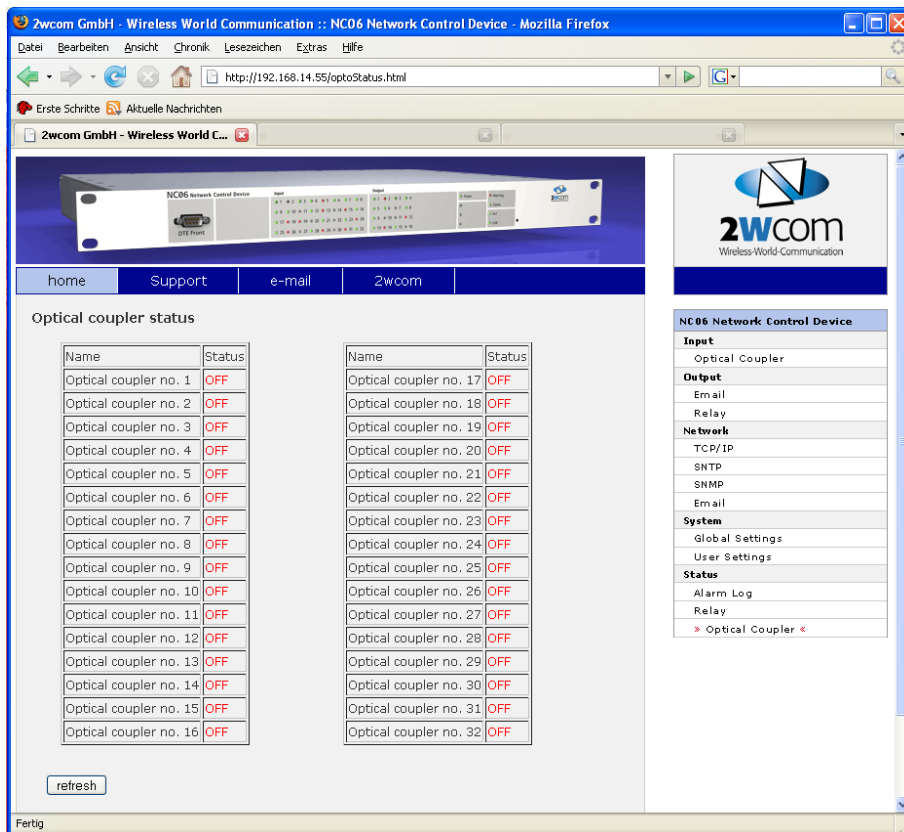


Abbildung 15: Das "Optical Coupler Status" Menü

12. Die Schnittstellen

Für die Relaisausgänge und Optokopplereingänge werden 50-polige D-Sub-Buchsen und -Stecker verwendet. Diese sind vielfältig verfügbar und bieten die größte Flexibilität bezogen auf die Bauteilgröße.

12.1. Die Output-Schnittstellen

In Abbildung 16 ist die Pinbelegung des dreireihigen Relaissteckers gezeigt. Jeweils drei übereinanderliegende Pins bilden ein Relais ab (siehe Abbildung 17), wobei der mittlere Pin des Steckers immer der Wechselkontakt ist. Es ist zu beachten, dass es sich um bistabile Relais handelt, die keinen definierten Ruhezustand kennen. Sie behalten daher auch ohne Versorgung ihren Zustand bei.

Achtung: Die maximale Belastbarkeit der Schaltkontakte beträgt 25 W bzw. 55 VA , wobei der maximal zulässige Schaltstrom 1 A beträgt! Die maximale Schaltspannung beträgt 90 V DC bzw. 100 V AC.

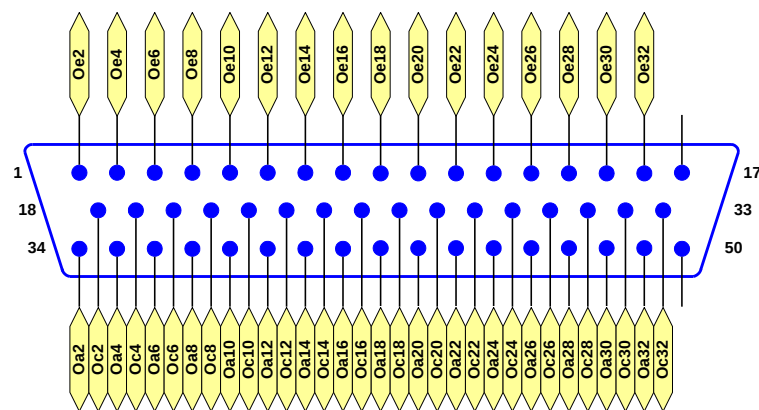


Abbildung 16: Der Relaisstecker

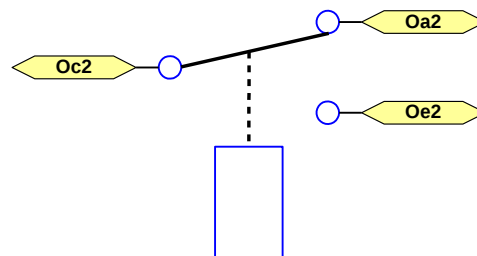


Abbildung 17: Relais

12.2. Die Input-Schnittstellen

Die 32 Optokoppler verteilen sich auf zwei 50-polige D-Sub-Buchsen deren Belegung die Abbildung 18 zeigt.

Potenzialfreier Betrieb: Um ein potentialfreies Schalten zu ermöglichen, hat jeder Optokopplereingang auch einen eigenen Masseanschluss (Beispiel: GND1 gehört zu Ib1), womit jeder Eingang vom Rest des Gerätes elektrisch isoliert betrieben werden kann. Für das Schalten eines Eingangs kann jeweils eine externe Spannung im Bereich von ca. +6 V DC bis max. +30 V DC angelegt werden. Der Schaltstrom beträgt bei +12 V DC ca. 1,5 mA.

Betrieb mit der Hilfsspannung: Um die vom NC06 nach außen geführte Hilfsspannung Uout0 und Uout1 (+12 V DC) zum Ansteuern der Eingänge verwenden zu können, muss die jeweilige Masse des Eingangs mit der allgemeinen Gerätemasse (Pin 17 und 50) verbunden werden. Zum Ansteuern der Eingänge wird dann jeweils die Hilfsspannung auf den gewünschten Eingang geschaltet. In diesem Fall ist jedoch an den Eingängen keine Potentialfreiheit vom Gerät gegeben.

Die beiden Hilfsspannungen Uout0 und Uout1 sind jeweils über eine so genannte PolyFuse-Sicherung abgesichert, die bei einer Überschreitung des zulässigen Stroms (max. 200 mA) auslöst. Diese elektronische Sicherung stellt sich nach kurzer Zeit, bei Unterschreitung des maximalen Stroms, von selbst zurück. Ein Austausch ist somit im Normalfall nicht erforderlich.

Achtung: An den Optokopplereingängen darf die anliegende Spannung keine Wechselspannung sein, nicht negativ sein oder den Maximalwert von +30 V DC überschreiten.

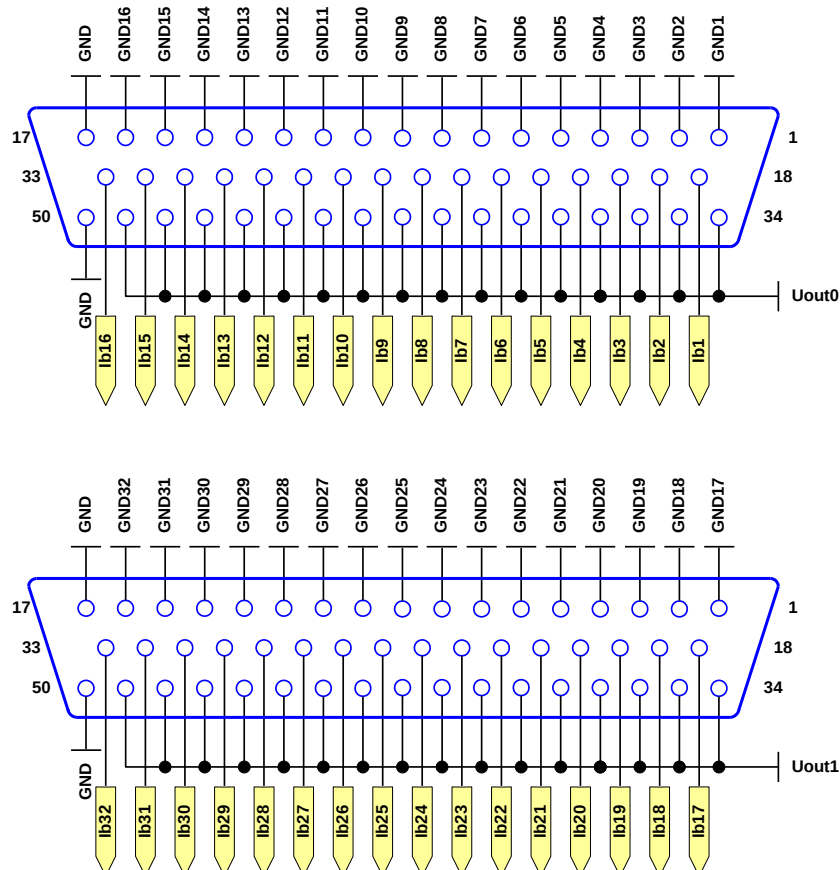


Abbildung 18: Die Optokopplerbuchsen (1-16 und 17-32)

13. Wartung und Instandsetzung

Hinweise zur Wartung

Das Gerät benötigt keine speziellen Wartungsarbeiten. Staub kann mit einem trockenen Staubtuch entfernt werden. Für eine Reinigung darf nur neutraler, nicht aggressiver Reiniger verwendet werden.

Hinweise zur Instandsetzung

Das Gerät besteht aus wenigen Baugruppen, die aber wegen hoher Bestückungsdichte und Komplexität nicht mit herkömmlichen Mitteln repariert werden können.

Bei der Zwcom GmbH erfolgen die Reparatur und die Fehlerdiagnose auf speziell für diesen Zweck eingerichteten Messplätzen. Eine Reparatur durch den Anwender ist daher nicht vorgesehen.

Hinweise zur Kalibrierung

Eine regelmäßige Kalibrierung des Gerätes ist aufgrund der Bauweise des Gerätes nicht notwendig.

14. Störungsbehebung

Oft sind es nur Kleinigkeiten die übersehen werden und zu einer Störung führen. In jedem Fall sollte die Bedienungsanleitung genau studiert werden. Bevor Sie eine Anfrage an unseren Service schicken (Fehlerbeschreibung per eMail an contact@2wcom.com oder Fax an +49 461-97892-11), können Sie anhand der folgenden Stichpunkte das Produkt erst einmal selber überprüfen:

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe	Ref.
Gerät schaltet nicht ein	• Stromversorgung nicht korrekt angeschlossen • Netzversorgung fehlt • Sicherung defekt	• Netzleitung prüfen • Netzversorgung prüfen • Sicherung durch identischen Typ ersetzen	
Webinterface des Gerätes lässt sich nicht über das IP-Netzwerk ansprechen	• Netzwerkverbindung fehlerhaft • IP-Adresse auf unbekannten Wert verstellt • Es wurde zuvor ein Gerät mit gleicher IP Adr. angeschlossen, daher ordnet die ARP-Tabelle des Computers die IP-Adr. für eine gewisse Zeit noch der alten MAC-Adresse zu. • Der http-port ist nicht auf Standardwert 80 eingestellt	• Prüfen Sie die Verbindung und konsultieren Sie ggf. den zuständigen Netzwerkadministrator. • Schließen Sie eine Nullmodemleitung an die rückseitige Service-Schnittstelle an und verbinden Sie sich mit einem Terminalprogramm (9600/8/N/1). Mit „ipinfo“ die aktuellen Einstellungen anzeigen. Mit „help“ können die Konfigurationskommandos angezeigt werden (z.B. zur Einstellung der IP-Adresse „set ipaddress=x.x.x.x gefolgt von einem Gerätereustart). • Für eine sofortige Löschung der ARP Tabelle kann über die Windows-Eingabeaufforderung „arp -d“ eingegeben werden. • Auch über SNMP (control/network settings/http settings) lässt sich der http Port auslesen/einstellen (Änderung erfordert Gerätereustart). Soll statt 80 ein anderer Port genutzt werden, muss das Webinterface immer unter Angabe dieses Ports aufgerufen werden (z.B. bei http Port 8000 mit „192.168.14.250:8000“).	
Eingang / Ausgang reagiert nicht wie gewünscht	• Alle oder einzelne Optokopplereingänge bzw. Relais sind deaktiviert • Optokopplerfunktionen nicht korrekt konfiguriert	• Prüfen ob alle oder einzelne Optokopplereingänge bzw. Relais deaktiviert sind • Optokopplerfunktionen konfigurieren	Seite 10,11 Seite 13,14 Seite 12
SNMP-Funktion arbeitet nicht	• SNMP Funktion nicht korrekt konfiguriert	• SNMP Event Ziel-IP, SNMP Passwörter (community strings) konfigurieren	Seite 16
Email-Funktion arbeitet nicht	• Email Zieladresse nicht korrekt konfiguriert	• Email Zieladresse konfigurieren	Seite 18
SNTP-Funktion arbeitet nicht	• SNTP Funktion nicht korrekt konfiguriert	• SNTP Funktion konfigurieren	Seite 15
Events und Email-Nachrichten werden nicht versendet	• Master Input nicht korrekt konfiguriert bzw. nicht angesteuert	• Master Input konfigurieren bzw. ansteuern	Seite 10
Es können keine Einstellungen gespeichert werden.	• Sie sind als Gast am Gerät angemeldet	• Nur als Administrator angemeldete Nutzer können Einstellungen speichern	Seite 21

15. Technische Daten

NC06 - Network Control Device – Technical Details

Interfaces

General Purpose:

Input Output

Remote control input

Connector
Control Voltage
Input resistance
Auxiliary supply provided at connectors

32 opto isolated inputs
2 x 50 pole sub-D female
6...30 V DC
8 k Ω (nominal)
2 x 12 V DC/0.5 A
(for optional non-floating control)

Remote control output

Connector

50 pole sub-D male
16 floating relay contacts
max. switching power:
25 W, 55 VA
max. switching current:
1 A
max. switching voltage:
90 V DC
100 V AC
nominal switching:
1 A, 25 V DC
0.55 A, 100 V AC
switching commands:
impulse or continuous
Input/output of setup functions

Data interfaces

Connector
Transmission rate
TCP/IP data interface

Connector
Type
Data format

2 serial interfaces,
RS-232C, rear
9 pole sub-D male
9600 baud, asynchronous
input/output of data setup
and programming functions
via web interface
SNMP-Set/Get Commands
Neutrik Ethercon / RJ 45 (rear)
full duplex 10/100 BASE-T
HTTP, SMTP, SNMP, SNTP
internal realtime clock

Front panel

LEDs

Reset push button

General Data

Power consumption
Case dimensions

20 VA
19", 1 HU, depth: 310 mm
width: 424 mm
484 mm
3 kg
aluminium chromated
+5°C to +45°C
0°C to +50°C
-40°C to +70°C
internal, 100 V...230 V ($\pm 10\%$),
50...60 Hz

Optional: Uninterruptible
power supply input

Connector

32 Inputs (red/green/yellow),
free selectable
16 Outputs (red),
Power, Warning, Status,
Link, Act
pin hole

12 V...30 V
< 15 W
Message via SNMP in case of
a loss of power with a following
shut-down of the device.
Neutrik PowerCon

Version: 14.08.2008
These data are subject to
modifications and amendments.
Errors excepted.