

Betriebsanleitung

1E-NF2

Meldesender für 16E-NF-I2

1 Meldekontakteingang



Titel	Betriebsanleitung 1E-NF2		
Baugruppe	1E-NF2 ab Rev. 5	Updates: www.Fernwirken.NET	
Datei	1E-NF2_V18	Seitenanzahl	12
Version	V1.8	Datum	05.04.2009

Rechtliche Hinweise

Diese Dokumentation, die Software und die Webseiten sind mit größter Sorgfalt erstellt und nach dem Stand der Technik auf Korrektheit überprüft worden.

Für die Qualität, Leistungsfähigkeit sowie Marktgängigkeit des NET-Produktes zu einem bestimmten Zweck, der von dem durch die Produktbeschreibung abgedeckten Leistungsumfang abweicht, übernimmt die Lars Morich Kommunikationstechnik GmbH weder ausdrücklich noch stillschweigend die Gewähr oder Verantwortung.

Für Schäden, die sich direkt oder indirekt aus dem Gebrauch des NET-Produktes ergeben sowie für beiläufige Schäden oder Folgeschäden ist die Lars Morich Kommunikationstechnik GmbH nur im Falle des Vorsatzes oder der groben Fahrlässigkeit verantwortlich. Für den Verlust oder die Beschädigung von Hardware, Software oder Daten infolge direkter oder indirekter Fehler oder Zerstörungen sowie für die Kosten (einschließlich Telekommunikationskosten) sind alle Haftungsansprüche ausdrücklich ausgeschlossen.

Die Software, Hardware und in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen können ohne besondere Ankündigung zum Zwecke des technischen Fortschritts geändert werden.

Der Inhalt dieses Dokuments und der Webseiten darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Lars Morich Kommunikationstechnik GmbH in keiner Form, weder ganz noch teilweise, vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden. Dies gilt nicht für den Einsatz im NET-System.

Anschrift des Herstellers

Lars Morich Kommunikationstechnik GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 27
D-65604 Elz
Tel.: +49(0)6431 582737
Fax: +49(0)6431 580034
Email: kontakt@Fernwirken.Net
Internet: www.Fernwirken.Net

Marken:

- Microsoft, Windows und das Windows Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.
- Java und alle Java-basierten Warenzeichen sind Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc. in den USA und anderen Ländern.
- Alle anderen Produkt- und Firmennamen sind Marken der jeweiligen Inhaber.

Inhalt

1	Wichtige Hinweise	5
1.1	Produktbeschreibung	5
1.2	Sicherheitshinweise	5
1.3	Pflege und Wartung	5
1.4	Lieferumfang	6
1.5	Entsorgung	6
1.6	Voraussetzungen für den Betrieb	6
1.7	Support, Informationen und Zusatzangebote	6
2	Inbetriebnahme	7
2.1	Anschlüsse	7
2.1.1	Stromversorgung	7
2.1.2	Eingang (Meldekontakt)	7
2.1.3	NF-Ausgang	7
2.2	Bedienelemente	7
2.2.1	Pegeleinstellung	7
2.2.2	Frequenzeinstellung	7
2.2.3	Funktionseinstellung	8
2.2.4	Frequenzeinteilung bei „Betriebszustand senden“	8
3	Technische Daten	9
3.1	Mechanischer Aufbau	9
3.2	Sicherung	9
3.3	Überspannungsschutz	9
3.3.1	Meldeeingang	9
3.3.2	NF-Leitung	9
3.3.3	Stromversorgung	9
3.4	Überspannungsableiter (Gasableiter)	10
3.5	Steckerbelegungen	10
3.5.1	ST1	10
3.5.2	ST2	10
3.6	Umgebungsbedingungen	10
3.7	Anzeigen	10
3.8	Elektrische Daten	11
3.8.1	Stromversorgung	11
3.8.2	NF-Ausgangspegel	11
3.8.3	Meldekontakt	11
3.9	EMV-gerechter Betrieb	11
	EG-Konformitätserklärung	12

Verwendete Symbole



Warnhinweis, dieses Zeichen weist auf mögliche Gefahren hin.



Hinweis zu wichtigen Informationen.

1 Wichtige Hinweise

1.1 Produktbeschreibung

Die Baugruppe 1E-NF2 gehört zur Produktfamilie der NET-Systeme. Mit den NET-Systemen wird das Fernwirken von Geräten über das Ethernet-TCP/IP Netzwerk ermöglicht. Unter Fernwirken wird das Fernregeln, Fernmelden, Fernsteuern, die Fernerfassung und die Fernüberwachung verstanden. Die Ein- und Ausgabe erfolgt Digital und/oder Analog von und zu den fernzuwirkenden Geräten bzw. Sensoren und Aktoren.

Die Baugruppe 1E-NF2 besitzt ein Eingang (Meldekontakt).

Der 1E-NF2 wird zur Übertragung von einpoligen Meldungen über große Entfernungen auf Kupfer-Doppeladern (CU-DA) eingesetzt. Es wird ein Eingang ausgewertet und übertragen. Die Übertragung erfolgt mit einer einstellbaren Frequenz (0,96-3,6 kHz) im 240Hz-Raster über eine symmetrische CU-DA. Der Betriebszustand kann optional über eine einstellbare Frequenz (1,08 -3,72 kHz) im 240 Hz-Raster gesendet werden. Die Auswertung und der Anschluss an das Ethernet-TCP/IP Netzwerk erfolgt an dem Empfänger 16E-NF-I2.

Die Reichweite beträgt je nach Leitungsqualität bis zu 30 Km.

1.2 Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise, um sich selbst, die angeschlossenen Geräte und das NET-System vor Schäden zu bewahren.

- Die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, Normen und Gesetze, Montage- und Errichtungsvorschriften und die allgemein anerkannte Regeln der Technik sind einzuhalten.
- Alle Eingänge und Ausgänge -auch Relaisausgänge- sind **nicht für 230 V** geeignet!
- Lassen Sie keine Flüssigkeit in das Innere der NET-Systeme eindringen, da elektrische Schläge, Kurzschlüsse oder Fehlfunktionen die Folge sein können.
- Betreiben Sie das NET-System nicht in einer Umgebung in der brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Öffnen Sie das Gehäuse des NET-Systems nicht. Durch unbefugtes Öffnen und/oder unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für die Benutzer des Gerätes entstehen und die Gewährleistungsansprüche erlöschen.

1.3 Pflege und Wartung

Ihr Gerät wurde mit großer Sorgfalt entworfen und hergestellt und sollte auch mit Sorgfalt behandelt werden. Die nachstehenden Empfehlungen sollen Ihnen helfen, Ihre Garantie- und Gewährleistungsansprüche zu bewahren.

- Verwenden Sie das Gerät nicht in staubigen oder schmutzigen Umgebungen oder bewahren Sie es dort auf.
- Bewahren Sie das Gerät nicht in heißen Umgebungen auf. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer elektronischer Geräte verkürzen.
- Bewahren Sie das Gerät nicht unnötig in kalten Umgebungen auf. Wenn das Gerät anschließend wieder zu seiner normalen Temperatur zurückkehrt, kann sich in seinem Innern Feuchtigkeit bilden (Kondensation) und das Gerät beschädigen.

- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, setzen Sie es keinen Schlägen oder Stößen aus und schütteln Sie es nicht. Durch eine grobe Behandlung können im Gerät befindliche elektronische Schaltungen und mechanische Feinteile Schaden nehmen.
- Verwenden Sie die im Shop angebotenen Zusatzmodule.
- Bewahren Sie das Gerät trocken auf. Feuchtigkeit und alle Arten von Flüssigkeiten und Nässe können Stoffe enthalten, die das Gerät korrodieren lassen.

1.4 Lieferumfang

- NET-System 1E-NF2.
- Diese Dokumentation.

1.5 Entsorgung

Die Produkte sind einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

1.6 Voraussetzungen für den Betrieb

Für den Betrieb des NET-Systems müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Stromversorgung
 - V_{in} : 12-72 VDC (Ohne Gasableiter!)
 - V_{in} : 10-52 VAC
- Kupferdoppelader zum Empfänger 16E-NF-I2.

1.7 Support, Informationen und Zusatzangebote

Aktuelle Informationen und Hinweise sowie Support finden Sie unter:

www.Fernwirken.Net

support@fernwirken.Net

Tel.: +49(0)6431 582737

Fax: +49(0)6431 580034

Es ist ein Internet-Shop verfügbar, in dem alle NET-Systeme und Zusatzprodukte für das NET-System angeboten werden. Sie finden den Shop über die folgende Adresse:

<http://shop.Fernwirken.Net>

2 Inbetriebnahme

2.1 Anschlüsse

2.1.1 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über steckbare Schraubklemmen.

2.1.2 Eingang (Meldekontakt)

Es wird ein potentialfreier Kontakt ausgewertet. Der Anschluss erfolgt über steckbare Schraubklemmen.

2.1.3 NF-Ausgang

Der 1E-NF2 ist durch einen Übertrager galvanisch von der Übertragungsseite getrennt. Die Einspeisung erfolgt parallel auf eine Kupferdoppelader. Es können bis zu zwölf 1E-NF2 und beliebig viele Empfänger 16E-NF-I2 an einer Kupferdoppeladerstrecke eingesetzt werden. Der Anschluss erfolgt über steckbare Schraubklemmen.

2.2 Bedienelemente

Es befinden sich ein Dilschalter für die Parametrierung und die Frequenzauswahl sowie ein Potentiometer für die Pegeleinstellung auf dem 1E-NF2.

2.2.1 Pegeleinstellung

Mit dem Potentiometer P1 wird der Sendepiegel zwischen -6dbm und -45dbm eingestellt.

2.2.2 Frequenzeinstellung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die an dem Dilschalter DIL1 einstellbaren Frequenzen.

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Frequenz (Hz)
0	0	1	0	960
1	0	1	0	1200
0	1	1	0	1440
1	1	1	0	1680
0	0	0	1	1920
1	0	0	1	2160
0	1	0	1	2400
1	1	0	1	2640
0	0	1	1	2880
1	0	1	1	3120
0	1	1	1	3360
1	1	1	1	3600

Tabelle 2-1: Frequenzeinstellung

2.2.3 Funktionseinstellung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die an dem Dilschalter DIL1 einstellbaren Parameter.

Schalter 5	Schalter 6	Schalter 7	Schalter 8	Beschreibung
X	0	0	0	Synchron zum Meldekontakt
X	X	1	0	Betriebszustand senden
X	X	X	1	Meldekontakt 1 überbrückt

Tabelle 2-2: Parametereinstellungen

2.2.3.1 Synchron zum Meldekontakt

Solange der Meldekontakt geschlossen ist, wird die eingestellte Frequenz gesendet. Bei Kabelbruch oder offenem Meldekontakt hört der 1E-NF2 auf zu senden. Wird der Kontakt wieder geschlossen, sendet der 1E-NF2 wieder.

2.2.3.1.1 Betriebszustand senden

Der Sender sendet als Signalisierung der Betriebsbereitschaft bei offenem Meldekontakt eine Frequenz.

2.2.3.1.2 Testzwecke Meldekontakt 1 überbrückt

Für Testzwecke kann der Eingang 1 (Meldekontakt) überbrückt (geschlossen) werden.

2.2.4 Frequenzeinteilung bei „Betriebszustand senden“

Die nachfolgende Tabelle zeigt die gesendete Frequenz bei offenem Meldekontakt und „Betriebszustand senden“.

Schalter 1	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Frequenz (Hz)
0	0	1	0	960
1	0	1	0	1320
0	1	1	0	1560
1	1	1	0	1800
0	0	0	1	2040
1	0	0	1	2280
0	1	0	1	2520
1	1	0	1	2760
0	0	1	1	3000
1	0	1	1	3240
0	1	1	1	3480
1	1	1	1	3720

Tabelle 2-3: Frequenzeinstellung

3 Technische Daten

3.1 Mechanischer Aufbau

Der 1E-NF2 besteht aus einer Leiterplatte von (52*100) mm. Es befinden sich auf der Leiterplatte zwei Löcher (5 mm) zur Befestigung auf eine Rückwand. Das Gewicht beträgt 150 Gramm.

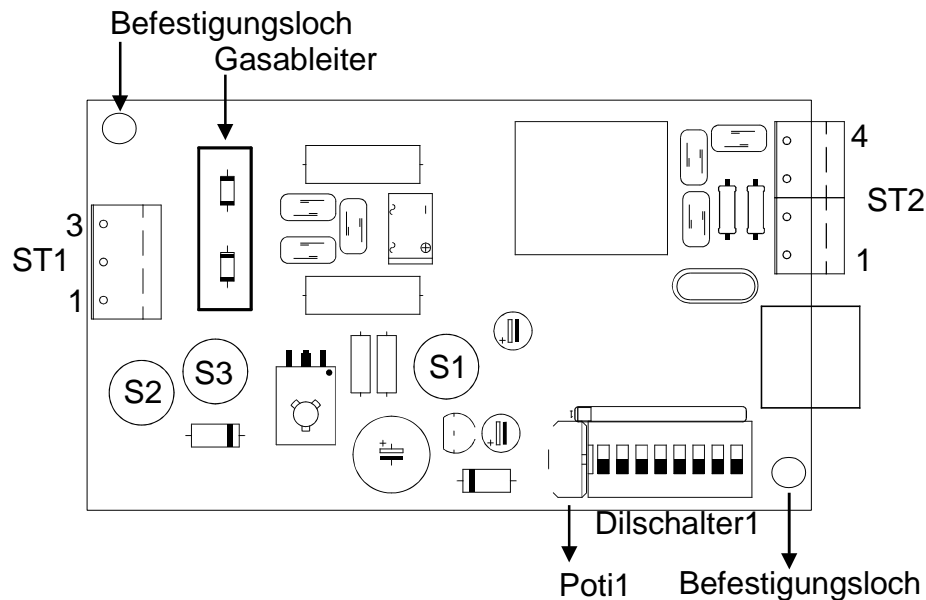


Abbildung 1: 1E-NF2

3.2 Sicherung

S1: 32mA mtr. ; S2:Nicht bestückt ; S3: Nicht bestückt

3.3 Überspannungsschutz

Der 1E-NF2 verfügt über einen mehrstufigen Überspannungsschutz.

3.3.1 Meldeeingang

- Eingangswiderstand mit Schutzdioden

3.3.2 NF-Leitung

- Varistoren gegen symmetrische und asymmetrische Überspannungen gegen Erde.
- Eingangswiderstände
- Übertrager
- Schutzdioden

3.3.3 Stromversorgung

- Varistoren gegen symmetrische und asymmetrische Überspannungen gegen Erde.
- Drahteingangswiderstände (Strombegrenzung und Induktivität)
- Diskreter Spannungsregler und Sicherung (S1)
- Z-Diode: Bei Überspannung wird schlagartig der Versorgungsstrom erhöht und die Sicherung S1 löst aus.

3.4 Überspannungsableiter (Gasableiter)

Nicht bestückt. Nur nach Rücksprache bestücken!



Bei dem Einsatz von Überspannungsableitern darf der 1E-NF2 nicht mit Gleichspannung versorgt werden, da bei gezündetem Überspannungsableiter dieser nicht mehr öffnet.

3.5 Steckerbelegungen

3.5.1 ST1

- (1) Stromversorgung AC und DC Eingang (Polung unwichtig)
- (2) Stromversorgung AC und DC Eingang (Polung unwichtig)
- (3) Potentialausgleich (Erde)

3.5.2 ST2

- (1) Meldekontakt 1
- (2) Meldekontakt 1
- (3) NF-Leitung
- (4) NF-Leitung

Die Anordnung ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

3.6 Umgebungsbedingungen

Lagerung: -30 °C bis 85 °C

Betrieb: -25 °C bis 50 °C und 10-95% relative Luftfeuchtigkeit. (Ohne Kondensation)

- Bewahren Sie das Gerät trocken auf. Feuchtigkeit und alle Arten von Flüssigkeiten und Nässe können Mineralien enthalten sein, die elektronische Schaltkreise korrodieren lassen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in staubigen oder schmutzigen Umgebungen oder bewahren Sie es dort auf.
- Bewahren Sie das Gerät nicht in heißen Umgebungen auf. Hohe Temperaturen können die Lebensdauer elektronischer Geräte verkürzen.
- Bewahren Sie das Gerät nicht unnötig in kalten Umgebungen auf. Wenn das Gerät anschließend wieder zu seiner normalen Temperatur zurückkehrt, kann sich in seinem Innern Feuchtigkeit bilden (Kondensation) und das Gerät im Betrieb beschädigt werden.

3.7 Anzeigen

Es befinden sich keine Anzeigen auf der 1E-NF2.

3.8 Elektrische Daten

3.8.1 Stromversorgung

Versorgungsspannung: V_{in} : 18-72 VDC (Ohne Gasableiter!)
oder
 V_{in} : 14-52 VAC

Versorgungsstrom: I_{in} : typ. 5 mA
max. 25 mA

3.8.2 NF-Ausgangspegel

Der NF-Ausgangspegel kann für jede Meldung mit dem Potentiometer stufenlos zwischen ca. -6 dBm und -45 dBm eingestellt werden.

Der Oberwellenabstand beträgt min. 45 dBm.

Die oben genannten Werte beziehen sich auf einen 600 Ω Abschlusswiderstand.

Der Innenwiderstand beträgt ca. 40 Ω .

3.8.3 Meldekontakt

Der Meldestrom beträgt 1 mA bei 5 V. Galvanische Verbindung mit der Stromversorgung.

3.9 EMV-gerechter Betrieb

Das NET-System ist CE-geprüft und erfüllt die Normen für Wohn- und Industriebereiche. Trotz des Einsatzes von Filtern ist eine richtige Auswahl des Leitungstyps und eine korrekte Leitungsführung für einen CE-konformen Betrieb notwendig.

- Verwenden Sie geschirmte (Folie, besser Schirmgeflecht) Twisted-Pair-Kabel.
- Verwenden Sie für jeden Ein- oder Ausgang ein eigenes Twisted-Pair (verdrilltes Paar). Damit ist für jeden Ein- oder Ausgang ein symmetrischer Aufbau vorhanden.
- Schließen Sie den Schirm des Kabels auf einer Seite an den Potentialausgleich (Erde) an.
- Schließen Sie den Schirm nicht auf beiden Enden an den Potentialausgleich an.
- Verwenden Sie ausschließlich den Potentialausgleich!
- Die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften, Normen und Gesetze, Montage- und Errichtungsvorschriften und die allgemein anerkannte Regeln der Technik sind einzuhalten.

EG-Konformitätserklärung

gemäß den Richtlinien 2004/108/EG (EMC) und 2006/95/EG (LVD)

Die Firma
Lars Morich Kommunikationstechnik GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 27
D – 65604 Elz

erklärt, dass das Produkt:

1E-NF2 (Alle Baureihen)

in der gelieferten Ausführung mit den Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmen.

2. Stör-Emission gemäß

EN 55022 Kl. B (2006)

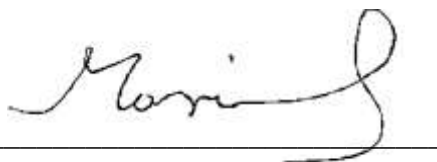
3. Störfestigkeit gemäß EN 61000 (2005):

EN 61000-4-2 ESD
EN 61000-4-3 Einstrahlung E-Feld
EN 61000-4-4 Burst
EN 61000-4-5 Surge
EN 61000-4-6 Einströmung
EN 61000-4-8 Einstrahlung Magnetfeld

4. Produktspezifische Niederspannungsrichtlinie für Kommunikationstechnik

Mit einer Versorgungsspannung von maximal 48V DC fällt dieser Artikel nicht in den Anwendungsbereich der Niederspannungsrichtlinie.

Elz, den 1.03.2006



(Dipl.-Ing. (FH) Lars Morich, Geschäftsführer)