

Original-Betriebsanleitung Konverter-Box 5012 SD

Typ: 5012 SD

Dokument: BA 5012SD DE Rev4



BFI Automation Mindermann GmbH
Ruegenstrasse 7
42579 Heiligenhaus
Telefon +49 2056 98946-0
Fax +49 2056 98946-42
<http://www.flamონitec-bfi.com>

1	Allgemeines	1-1
1.1	Vorwort	1-1
1.2	Warnhinweise	1-2
1.3	Urheberschutz	1-3
1.4	Entsorgungshinweis	1-3
1.5	Gewährleistung	1-4
1.6	Pflichten des Betreibers	1-5
1.7	Haftungsausschluss	1-6
1.8	Konformitätserklärung	1-7
1.9	Herstelleranschrift	1-8
2	Sicherheit	2-1
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2-1
2.2	Anforderungen an Personen	2-2
2.3	Sicherheitshinweise	2-3
2.4	Schutzeinrichtungen	2-4
2.4.1	Grundsätzliches	2-4
2.4.2	Schutzeinrichtungen des Konverters	2-4
2.5	Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung	2-5
2.5.1	Grundsätzliches	2-5
2.5.2	Elektrische/elektronische Einrichtungen	2-6
2.5.3	Prüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung	2-7
2.5.4	Sicherheitstest	2-7
3	Technische Daten	3-1
3.1	Allgemeine Merkmale	3-1
3.2	Auslieferungszustand des Konverters 5012SD	3-1
3.3	Elektrik, Mechanik, Funktion	3-2
3.4	Gewicht	3-3
3.5	Abmessungen	3-3
3.6	Blockschaltbild	3-3
4	Transport, Installation und Anschluss	4-1
4.1	Lieferumfang	4-1
4.2	Verpackung	4-2
4.3	Transportvorschriften	4-2
4.4	Gewicht	4-2
4.5	Platzbedarf	4-2
4.6	Anschluss	4-3
4.6.1	Elektrischer Anschluss	4-3
4.6.2	Anschlussplan	4-4
4.7	Lagerung	4-6
5	Beschreibung	5-1
5.1	Funktionsbeschreibung	5-1
5.2	Bedienelemente und Anzeigen	5-2
5.3	Frequenzeinstellung	5-3
5.4	6-fach DIP-Schalter	5-4
5.4.1	Stromausgangsspanne	5-4
5.4.2	Strom-Relais-Funktion (CRF)	5-4

5.4.3	Kanal 2 (Ch.2)	5-4
5.4.4	BUS-Abschlusswiderstand (Termination)	5-4
5.4.5	BUS - Adressierung	5-5
5.4.5.1	Adr. 5	5-5
5.4.5.2	Adr. 4	5-5
5.4.5.3	Adress-Drehschalter	5-5
5.5	CFC-NET	5-6
5.5.1	Konfiguration	5-6
5.5.2	Datenaufzeichnung auf SD-Karte starten	5-7
5.5.3	Single-Darstellung	5-7
6	Inbetriebnahme	6-1
6.1	Anschluss der Konverter-Box	6-1
6.2	Test der Konverter-Box	6-1
7	Wartung und Pflege	7-1
8	Störungen	8-1
9	Bestelldaten	9-1

1 Allgemeines

1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für einen erfolgreichen und gefahrlosen Betrieb der Konverter-Box. Sie enthält wichtige Hinweise, das System sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Gerätes zu erhöhen.

Alle Abbildungen und Zeichnungen in dieser Betriebsanleitung dienen zur allgemeinen Veranschaulichung und sind für die Konstruktion in den Einzelheiten nicht maßgebend.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Gerät verfügbar sein. Sie ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit dem/an dem Gerät beauftragt ist,

z. B.:

- Bedienung,
- Störungsbehebung im Arbeitsablauf,
- Pflege,
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder
- Transport

Dies sollte sich der Betreiber schriftlich bestätigen lassen.

1.2 Warnhinweise

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

GEFAHR

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

WARNUNG

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

VORSICHT

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemäßigten Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

VORSICHT

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche Sachbeschädigung.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann es zu Sachbeschädigungen kommen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

HINWEIS

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die den Umgang mit dem Gerät erleichtern.

1.3 Urheberschutz

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie darf nur von dem dafür befugten Personenkreis verwandt werden. Die Überlassung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung der BFI Automation erfolgen.

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

1.4 Entsorgungshinweis

Die Konverter-Box enthält elektrische und elektronische Komponenten und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist unbedingt zu beachten.



1.5 Gewährleistung

Diese Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Konverter-Box sorgfältig durchlesen!

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Betriebsanleitung ist vom Betreiber um Betriebsanweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen, einschließlich der Informationen zu Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen und eingesetztem Personal.

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Die Gewährleistung erlischt z. B. bei:

- sachwidriger Verwendung
- Verwendung unzulässiger Betriebsmittel
- fehlerhaftem Anschluss
- Vorgewerken, die nicht zum Liefer- und Leistungsumfang gehören
- Nichtverwendung von Originalersatz- und Zubehörteilen
- Umrüstungen, wenn diese nicht mit BFI Automation abgestimmt wurden
- Nichtdurchführung vorgeschriebener Instandhaltungsarbeiten

HINWEIS

Dem Betreiber des Gerätes wird empfohlen, mit der BFI Automation einen Servicevertrag abzuschließen. Dadurch ist gewährleistet, dass das Gerät und die Einstellungen regelmäßig von unserem Servicepersonal überprüft werden und notwendige Verschleiß- und Ersatzteile ohne lange Lieferzeiten zur Verfügung stehen.

1.6 Pflichten des Betreibers

Von dieser Konverter-Box können Gefahren ausgehen, wenn sie unsachgemäß oder in nicht ordnungsgemäßem Zustand betrieben wird.

Der Betreiber ist verpflichtet, das Gerät nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben. Gefahrenstellen, die zwischen BFI-Geräten und kundenseitigen Einrichtungen entstehen, sind vom Betreiber zu sichern.

Der Betreiber muss verantwortliche Personen bestimmen und einweisen:

- Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen.
- Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten, Instandsetzen klar festlegen!
- Regelmäßig das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung kontrollieren.
- Das mit der Tätigkeit am Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, und hier besonders das Kapitel „Sicherheit“, sowie geltende Vorschriften gelesen und verstanden haben.
- Die Betriebsanleitung und geltende Vorschriften so aufbewahren, dass sie dem Bedien- und Wartungspersonal zugänglich sind.
- Gerätebediener-Verantwortung festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!

HINWEIS

Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen.

1.7 Haftungsausschluss

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für den Betrieb entsprechen dem letzten Stand bei Drucklegung und erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung behandelten Flammenwächters behalten wir uns vor. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Bedienungsfehler, Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder unsachgemäße Reparaturen entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass nur von uns freigegebene Originalersatz- und Zubehörteile eingesetzt werden dürfen. Dies gilt sinngemäß auch für eingesetzte Baugruppen anderer Hersteller.

Der Einbau bzw. die Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Zubehörteilen und jegliche eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung der BFI Automation für hieraus resultierende Schäden aus.

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen unsererseits haftet die BFI Automation, unter Ausschluss weiterer Ansprüche, im Rahmen der im Vertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

Übersetzungen werden nach bestem Wissen durchgeführt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir nicht übernehmen, auch dann nicht, wenn die Übersetzung von uns oder in unserem Auftrag erfolgte. Verbindlich bleibt allein der ursprüngliche Text.

Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang bzw. einer eventuellen Ersatzteilbestellung. Die Zeichnungen und Grafiken sind nicht maßstäblich.

1.8 Konformitätserklärung



BFI Automation Mindermann GmbH
Rügenstr. 7
42579 Heiligenhaus
Germany

Tel.: +49 2056 98946 0
Web: www.bfi-automation.de

EU Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity

Produkt	Konverter-Modul 5012SD
<i>Product</i>	<i>Converter Module 5012SD</i>
Typ	5012SD
<i>Type</i>	<i>5012SD</i>

Hiermit erklären wir, dass der bezeichnete Flammenwächter, in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den grundlegenden Sicherheitsanforderungen folgender EU-Verordnungen und -Richtlinien entspricht:

We hereby declare that the designated flame detector, in their design and construction as well as in the version that we place on the market, comply with the essential safety requirements of the following EU regulations and directives:

Richtlinien	2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
<i>Directives</i>		<i>Low voltage directive</i>
	2014/30/EU	EMV Richtlinie
		<i>EMC directive</i>
Normen	EN 60664-1:2002	
<i>Standards</i>	EN 61000-6-2:2005; EN 55022:2010	

Ausgestellt durch BFI Automation Mindermann GmbH
Issued by

**Rechtsverbindliche
Unterschrift**
Legally binding signature

Name	Funktion
Michael Thomas	Prokurist
	<i>Authorized Officer</i>

Ort, Datum
Place, Date

Heiligenhaus, den 26.06.2018

1.9 Herstelleranschrift

BFI Automation Mindermann GmbH
Rügenstr. 7
42579 Heiligenhaus

Tel. +49 (0) 2056 98946-0
Fax +49 (0) 2056 98946-42

E-Mail: info@flamnitec-bfi.com
Internet: www.flamnitec-bfi.com

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Konverter-Box 5012 SD ist ausschließlich für die Spannungsversorgung und Funktionserweiterung des BFI Kompaktflammenwächtern CFC 3000 vorgesehen. Sie bietet ein schaltleistungsstarkes Relais und ermöglicht mit ihren zusätzlichen Funktionen und Stromausgängen eine präzise Auswertung des Flammensignals. Zudem ermöglicht die SD-Karten-Einheit eine Langzeit-Datenerfassung des angeschlossenen Kompaktflammenwächters CFC3000.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Von dem Gerät können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder andersartiger Nutzung Gefahren ausgehen.

Das Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.

Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen einhalten.

Die Konverter-Box 5012 SD darf nicht zur Versorgung von BFI-Kompaktflammenwächtern CFC 3000 mit eingebauter Heizung eingesetzt werden. In diesen Fällen ist das Einschubnetzteil 3002 zu verwenden.

Für aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferer nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender/Betreiber.

2.2 Anforderungen an Personen

HINWEIS

Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind. Außerdem müssen die Personen vom Betreiber dazu beauftragt sein.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden lassen!

Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen keine Arbeiten am Gerät durchführen.

Anschluss-, Einrichte-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch eingesetzt wird.

Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sowie grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen beachten. Der Betreiber hat sein Personal entsprechend zu unterweisen.

2.3 Sicherheitshinweise

Folgende Hinweise für die Unfallverhütung beim Betreiben des Konverters beachten:

HINWEIS

Das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betreiben.

- Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen oder außer Funktion setzen.
- Vor Gebrauch das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel prüfen! Eintretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/ Person melden! Gerät ggf. sofort stillsetzen und sichern!
- Einstell- und/oder Wartungsarbeiten von autorisiertem Fachpersonal durchführen lassen.
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Gerät das Gerät vom Stromnetz trennen.
- Verschlossene oder schadhafte Teile ersetzen.
- Nur geeignetes Wartungswerkzeug verwenden.
- Nach Reparaturarbeiten alle Schutzeinrichtungen anbringen und elektrisch sowie mechanisch überprüfen.
- Ein- und Ausschaltvorgänge, Kontrollanzeigen gemäß Betriebsanleitung beachten!
- Vor Einschalten des Gerätes sicherstellen, dass niemand durch das Gerät gefährdet werden kann!
- Die Betriebsanleitung in der Nähe des Gerätes ständig griffbereit aufbewahren.
- Jegliche Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise kann zu Sachschäden, Verletzungen oder gar zum Tod von Personen führen.

2.4 Schutzeinrichtungen

2.4.1 Grundsätzliches

Schutzeinrichtungen und Verriegelungen am Gerät auf ihren sicheren Zustand prüfen.

Das Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind! Der Betreiber oder Bediener des Konverters ist für das ordnungsgemäße Betreiben des Gerätes verantwortlich!

HINWEIS

Zum Schutz des Bedienpersonals sind Warn-/ Gefahrenzeichen am Gerät angebracht. Diese Zeichen beachten. Beschädigte oder unleserliche Warn-/Gefahrenzeichen sofort erneuern.

2.4.2 Schutzeinrichtungen des Konverters

Die Konverter-Box 5012 SD ist mit folgenden Schutzeinrichtungen ausgerüstet:

- Berührungsschutz durch Gehäuse IP50
- Sicherung im Hilfsenergieeingang
- Sicherung in der Zuführung des Relais
- Optional IP66-Schutz für Variante im Kunststoffgehäuse

2.5 Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung

2.5.1 Grundsätzliches

- Vorgeschriebene oder in der Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/ Inspektionen einhalten!
- Zur Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen ist eine der Arbeit angemessene Werkstattausrüstung unbedingt notwendig.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen des Systems dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Die durch die BFI Automation vorgeschriebenen Einstell-, Wartungs- und Inspektionstätigkeiten und -termine einschließlich Angaben zum Austausch von Teilen/Teilausrüstungen einhalten! Diese Tätigkeiten dürfen nur von dafür autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bedienungspersonal vor Beginn der Durchführung von Sonder- und Instandhaltungsarbeiten informieren! Aufsichtsführenden benennen!
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gelöste Schraubenverbindungen festziehen!
- Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen bei Wartung oder Reparatur erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Wartungs- und Reparaturarbeiten die Montage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.
- Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Austauschteilen sorgen!
- Es dürfen nur BFI Automation- oder von BFI Automation freigegebene Ersatzteile verwendet werden.

2.5.2 Elektrische/elektronische Einrichtungen

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

Vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen das Flammenüberwachungssystem vom Stromnetz trennen!

HINWEIS

Arbeiten an elektrischen/elektronischen Bauteilen/-gruppen dürfen nur von Elektrofachkräften entsprechend den elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.

Wichtige Verhaltensregeln

- Das Gerät regelmäßig überprüfen. Festgestellte Mängel oder Störungen sofort beheben. Das Gerät bis zum Beheben der Mängel abschalten.
- Systemkomponenten, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen - falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Die frei geschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, isolieren!
- Sind Arbeiten an Spannung führenden Teilen notwendig, eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall die Stromzufuhr trennt.
Nur spannungsisiertes Werkzeug benutzen!
- Sicherungen dürfen nicht repariert oder überbrückt werden. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!

2.5.3 Prüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung

Im Falle der Zusammenstellung bzw. Installation von Geräten von verschiedenen Herstellern bzw. Lieferanten muss vor der Inbetriebnahme durch den Betreiber eine präzise Prüfung gemäß der geltenden Betriebssicherheitsverordnung und den anzuwendenden elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.

Bei offenen Fragen Rücksprache mit BFI Automation halten.

2.5.4 Sicherheitstest

⚠️ WARNUNG

Um einen sachgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss bei allen Anwendungen die Konverter-Box 5012 SD mehrmals getestet werden, indem sie unter der vorgesehenen Belastung ein- und ausgeschaltet wird. Hierbei muss nach jedem Einschalten das angeschlossene Gerät einwandfrei funktionieren. Dies ist eine unerlässliche Voraussetzung für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb.

3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Merkmale

- Relais belastbar mit max. 250VAC / 1A
- Stromausgang des CFC 3000 durch geschleift (Amplitude)
- Zusätzlicher Stromausgang in Abhängigkeit von der Flammenmodulationsfrequenz, Endfrequenz einstellbar in 16 Stufen
- Zusätzlicher Stromausgang in Abhängigkeit vom DC-Rohsignal
- Beide zusätzlichen Stromausgänge sind einstellbar auf 0/4 bis 20mA
- Abgesichertes durch schleifen der 24VDC - Versorgung des CFC 3000
- Wandelt RS232-Signale des CFC 3000 in RS485-Signale um
- Aufbau eines BUS-Systems zur Fernabfrage von bis zu 64 CFC 3000 mit der Software CFC NET
- BUS-Adresse einstellbar zwischen 0 und 63
- Busabschlusswiderstand zuschaltbar
- Versorgungsspannung wählbar zwischen 24 VDC oder 100-240 VAC
- Langzeit-Datenspeicherung auf SD-Karte
- Tragschienen- oder Wandmontage

3.2 Auslieferungszustand des Konverters 5012SD

Der Konverter wird mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

Anfangswert Stromausgänge: 4 mA (DIP1 = EIN)

Strom-Relais-Funktion (CRF): Aus (DIP2 = AUS)

Empfindlichkeits-Umschaltung (CH2): Aus (DIP3 = AUS)

BUS-Abschlusswiderstand: Aus (DIP4 = AUS)

Adresse: 0 (DIP5/6 = AUS + Adress-Schalter = 0)

Frequenz-Schalter: 60 Hz

3.3 Elektrik, Mechanik, Funktion

Versorgungsspannungen	24 VDC (Klemmen 29 und 30) 100-240 VAC (Klemmen 16 und 17)
Ausgangsspannung zum CFC 3000	24 VDC
Vorsicherung	max. 1 A T
Stromabgabe zum Stromaufnahme, Gesamt	max. 0,2 A max. 0,300 A bei DC-Speisung max. 0,050 A bei 230 V AC-Speisung max. 0,115 A bei 115 V AC-Speisung
Leistungsaufnahme, gesamt	ca. 7,2 W
Relais	SPDT max. Schaltspannung 250 V ohmsche Last max. Schaltstrom 1 A ohmsche Last max. Schalteistung 300 VA
Anzahl Stromausgänge: Ausgangsstrom, je	3 0(4)...20 mA
Schnittstellen: USB RS 485	Daten lesen Daten lesen
Speicherung	SD-Karte (derzeit max. 32GB), pro Tag werden ca. 100 MB benötigt
Schutzklasse Standard IP66-Gehäuse	IP20 IP66
Schutzart	II
Montageart	Klemmgehäuse für Tragschiene, 35mm oder Wandmontage
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Abmessungen	99,7 x 75 x 140mm (Höhe inkl. USB-Kabel)
Gewicht Standard IP66-Gehäuse	ca. 400g ca. 2,5 kg

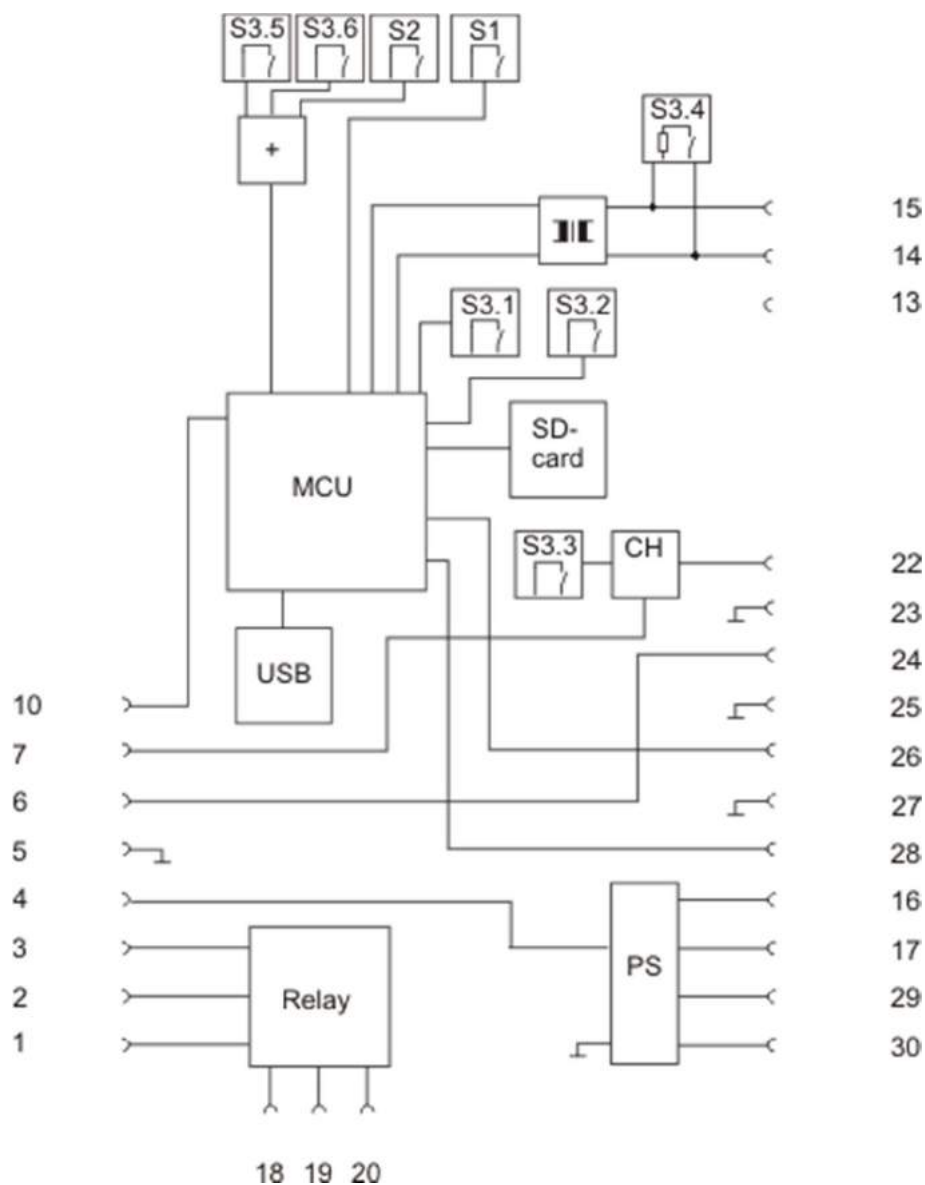
3.4 Gewicht

Standard	ca. 0,4	kg
IP66-Gehäuse	ca. 2,5	kg

3.5 Abmessungen

	Standard [mm]	IP66 [mm]
Breite	99,7	256
Höhe	75	236
Tiefe	115	150

3.6 Blockschaltbild



Anschluss-Nr. 5012SD	KW6-Ka- belfarbe	Anschluss
1	weiß	Relais Wurzel
2	braun	Relais „Ein“
3	pink	Relais „Aus“
4	grün	Spannungsversorgung 24 VDC
5	gelb	Spannungsversorgung 0V (GND)
6	grau	Stromausgang 0(4)...20 mA
7	blau	Empfindlichkeitsumschaltung
8	-	Nicht verwendet
9	-	Nicht verwendet
10	rot	RS 232 (R _x nur lesen)
11	-	Nicht verwendet
12	-	Nicht verwendet
13	-	RS485 Schirm
14	-	RS485 – Datenausgang
15	-	RS485 +Datenausgang
16	-	Anschluss Neutraleiter N
17	-	Anschluss Phase L1
18	-	Flammenrelais Wurzel
19	-	Flammenrelais „Aus“
20	-	Flammenrelais „Ein“
21	-	Nicht verwendet
22	-	Eingang Kanal-2-Umschaltung
23	-	Stromausgang Amplitude (-)
24	-	Stromausgang Amplitude (+)
25	-	Stromausgang Frequenz (-)
26	-	Stromausgang Frequenz (+)
27	-	Stromausgang DC-Rohsignal (-)
28	-	Stromausgang DC-Rohsignal (+)
29	-	Einspeisung 0V (GND)
30	-	Einspeisung 24 VDC

4 Transport, Installation und Anschluss

HINWEIS

Alle Installations- und Anschlussarbeiten dürfen nur von hierfür qualifiziertem und zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden!

Gesetzliche Vorschriften sowie Einstellanweisungen des Anlagen-Betreibers beachten!

4.1 Lieferumfang

- Konverter-Box 5012 SD
- Betriebsanleitung BA 5012 SD DE

Den genauen Lieferumfang den Auftragspapieren entnehmen und mit dem Lieferschein vergleichen.

Vollständigkeit prüfen

Die gesamte Lieferung anhand des beiliegenden Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen. Im Übrigen weisen wir auf unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen hin.

Schäden melden

Nach Anlieferung des Gerätes mit Zubehör Schäden infolge mangelhafter Verpackung oder durch Transport sofort dem Spediteur, der Versicherung und der BFI Automation melden.

Für Minderung des entstandenen und Abwendung weiteren Schadens sorgen.

Den Versicherungsfall dem Versicherer unverzüglich anzeigen und ihm zur Beschleunigung der Schadensabwicklung alsbald (spätestens jedoch rechtzeitig vor Ablauf eventueller Ausschluss- und/oder Verjährungsfristen für Ersatzansprüche gegen Dritte) vollständige Schadensunterlagen übermitteln.

4.2 Verpackung

Der Konverter gelangt in unterschiedlichen Verpackungen zum Versand.

Vorwiegende Verpackungsmaterialien sind Pappe und Kunststoffe (Folien, Schaumstoffe). Zum Verpackungsmaterial gehören teilweise auch Materialien, die den Packstücken zum Feuchtigkeitsschutz beigegeben werden (z.B. Kieselgelbeutel).

HINWEIS

Eine umweltgerechte und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsvorschriften stehende Beseitigung muss gewährleistet sein.

4.3 Transportvorschriften

HINWEIS

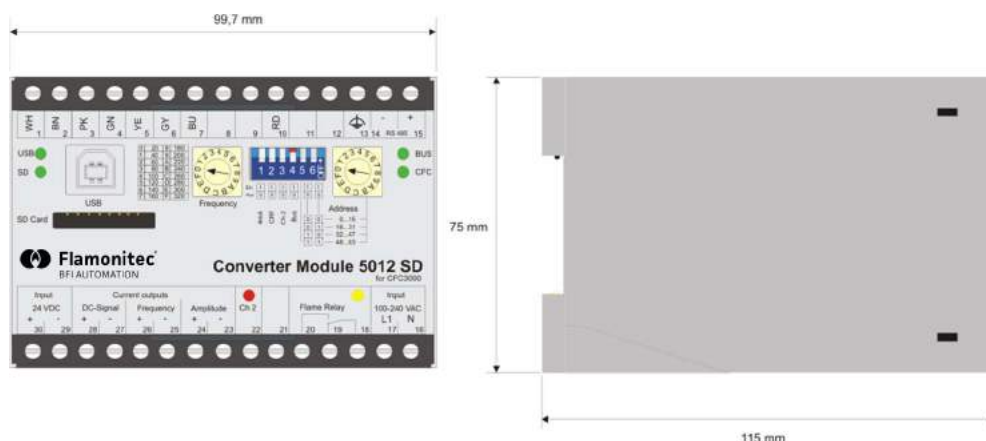
Beim Transport das Gerät keinen harten Stößen aussetzen!

4.4 Gewicht

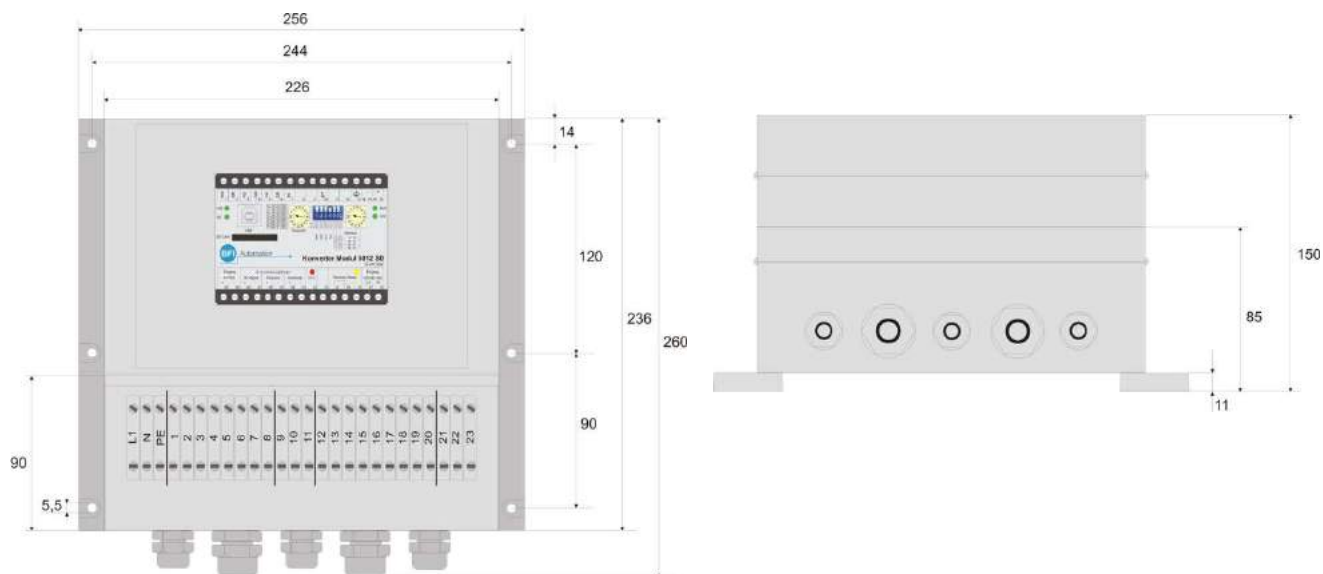
Standard	ca. 0,4kg
IP66-Gehäuse	ca. 2,5 kg

4.5 Platzbedarf

Standard



IP66-Gehäuse



4.6 Anschluss

4.6.1 Elektrischer Anschluss

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Beim Anschluss die Sicherheitshinweise und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften beachten!

Die Anschlussdaten dem Kapitel *Technische Daten* sowie dem nachfolgenden Anschlussplan entnehmen.

Die vorhandene Versorgungsspannung mit den auf den Anschlussklemmen ausgewiesenen Spannungen (24 VDC oder 100-240 VAC) auf Übereinstimmung prüfen.

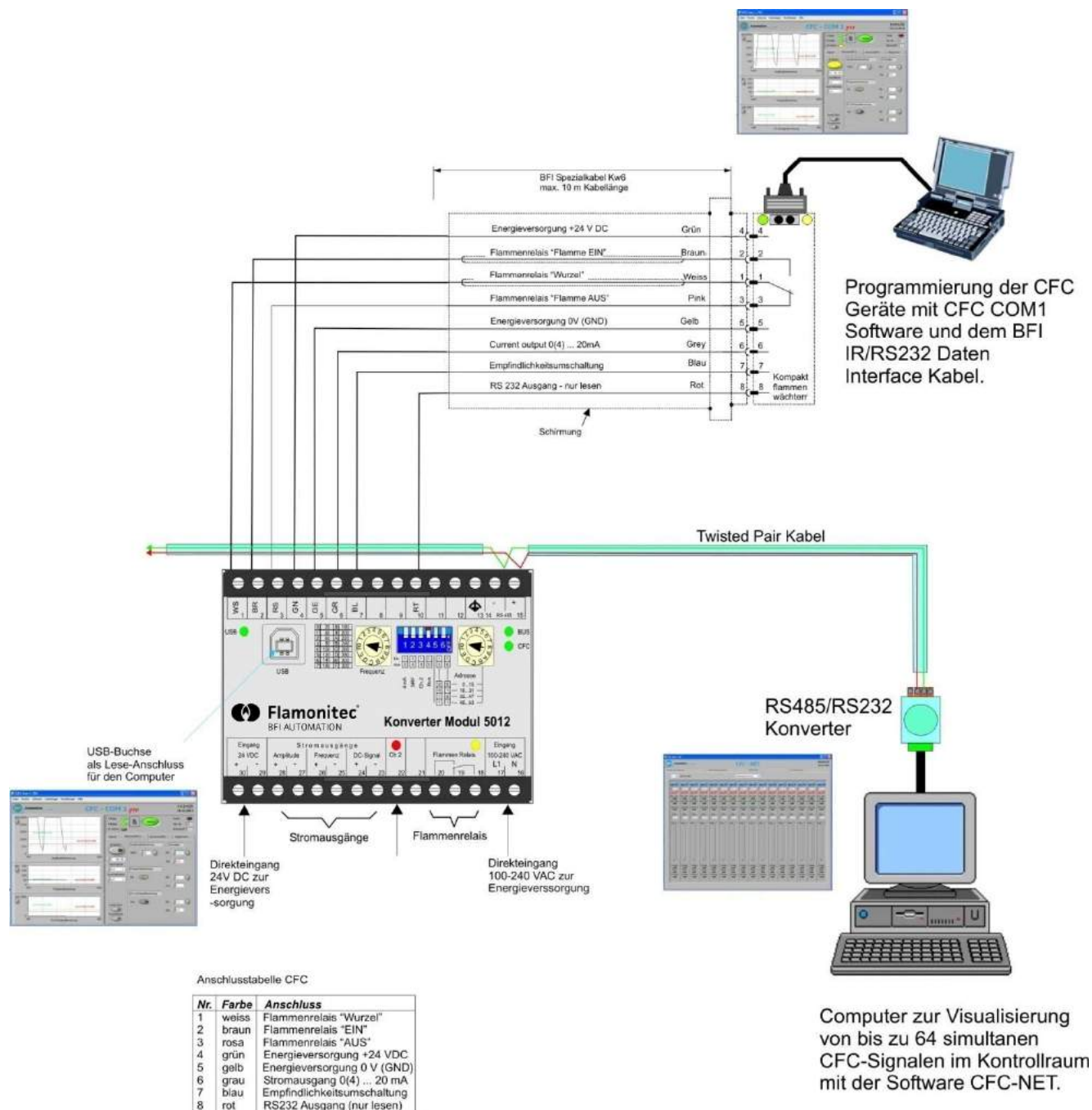
Vor dem Anschluss das Gerät und die Anschlussleitungen auf sichtbare Schäden überprüfen.

Den Konverter auf die 35mm-Hutschiene aufstecken und einrasten.

HINWEIS

Vor Anschluss des Kompaktflammenwächters CFC 3000 die separate Bedienungsanleitung des Gerätes beachten!

4.6.2 Anschlussplan



Anschluss-Nr. 5012SD	IP66-Gehäuse-klemmen	KW6-Kabel-farbe	Anschluss
1	1	weiß	Relais Wurzel
2	2	braun	Relais „Ein“
3	3	pink	Relais „Aus“
4	4	grün	Spannungsversorgung 24VDC
5	5	gelb	Spannungsversorgung 0V (GND)
6	6	grau	Stromausgang 0(4)...20mA
7	7	blau	Empfindlichkeitsumschaltung
8	-	-	Nicht verwendet
9	-	-	Nicht verwendet
10	8	rot	RS 232 (Rx lesen)
11	-	-	Nicht verwendet
12	-	-	Nicht verwendet
13	9	-	RS485 Schirm
14	10	-	RS485 – Datenausgang
15	11	-	RS485 +Datenausgang
16	N	-	Einspeisung N
17	L1	-	Einspeisung L1
18	23	-	Flammenrelais K1 Wurzel
19	22	-	Flammenrelais K1 „Aus“
20	21	-	Flammenrelais K1 „Ein“
21	-	-	Nicht verwendet
22	20	-	Eingang Kanal-2-Umschaltung
23	15	-	Stromausgang Amplitude (-)
24	14	-	Stromausgang Amplitude (+)
25	17	-	Stromausgang Frequenz (-)
26	16	-	Stromausgang Frequenz (+)
27	19	-	Stromausgang DC-Signal (-)
28	18	-	Stromausgang DC-Signal (+)
29	13	-	Einspeisung 0V DC
30	12	-	Einspeisung 24VDC

4.7 Lagerung

Verpackte Konverter-Box und Zubehör nicht auspacken.

Für die Lagerung gelten folgende Vorschriften:

- Trocken lagern. Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 60%
Dafür sorgen, dass die Packstücke nicht im Freien lagern. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass der Boden des Lagerraums während der Lagerung trocken ist.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Lagertemperatur 15 bis 25°C
- Staubfrei lagern
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.

5 Beschreibung

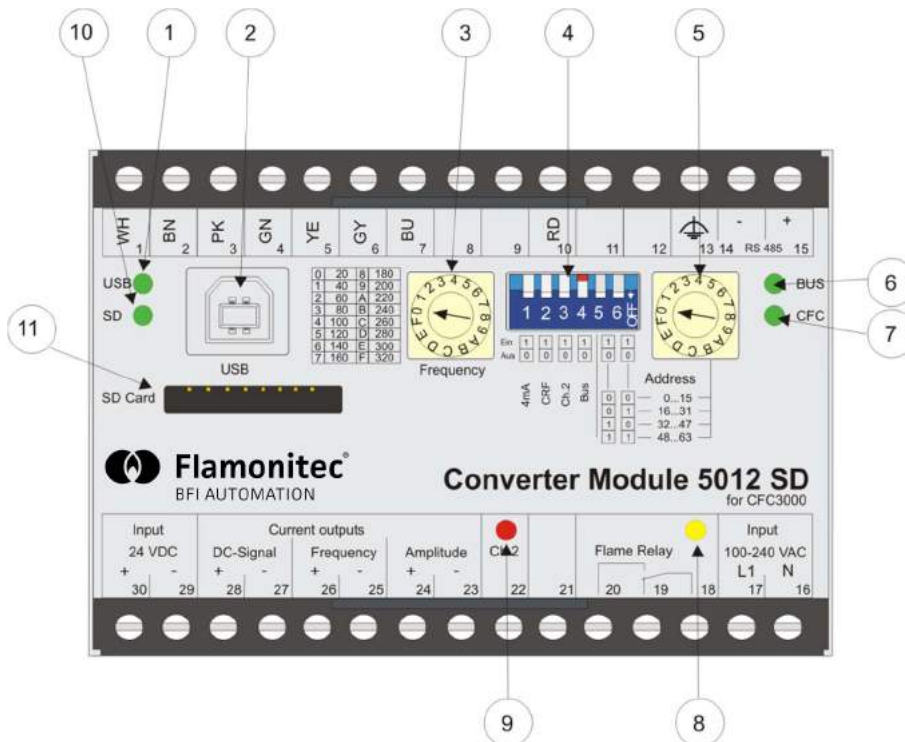
5.1 Funktionsbeschreibung

Die Konverter-Box 5012SD ist speziell für den Kompaktflammenwächter Typ CFC 3000 entwickelt worden. Mit dem Flammenrelais der Konverter-Box sind sehr hohe Schaltleistungen möglich. Dieses wird durch das weniger belastbare interne Flammenrelais des Kompaktflammenwächters angesteuert.

Die Konverter-Box 5012SD bietet die Möglichkeit insgesamt drei Stromausgänge auszuwerten. Der amplitudenabhängige Stromausgang wird vom Kompaktflammenwächter CFC 3000 durchgeschleift. Zusätzlich wird ein zur Hauptfrequenz der Flammenmodulation proportionales Stromsignal generiert, welches mit seinem Endwert an die maximale Hauptfrequenz angepasst werden kann. Das dritte Stromsignal ist vom Gleichstrahlungsanteil der Flamme abhängig (DC-Rohsignal) und nur bei IR Detektoren verfügbar.

Mit einer SD-Karte lassen sich alle auswertbaren Daten des CFC 3000 aufzeichnen. Pro Aufzeichnungstag werden ca. 100 MB benötigt. Die maximal zulässige SD-Kartengröße beläuft sich auf 4 GB. Damit können 40 Tage Daten mitgeschrieben werden.

5.2 Bedienelemente und Anzeigen



1. USB-LED
2. USB-Anschluss
3. Schalter zur max. Frequenzeinstellung
4. DIP-Schalter
 - 4.1. Umschaltung zwischen 0...20mA und 4...20mA
 - 4.2. CRF-Umschaltung (Strom-Relais-Funktion)
 - 4.3. Parameterebene 2 einschalten
 - 4.4. BUS-Abschlusswiderstand aktivieren
 - 4.5. Bit 5 der BUS-Adressierung
 - 4.6. Bit 4 der BUS-Adressierung
5. Bit 0 bis 3 der BUS-Adressierung
6. BUS-LED
7. CFC-LED
8. LED Flammenrelais „EIN“
9. Kanal 2 – LED
10. SD-LED
11. SD-Karten-Slot

5.3 Frequenzeinstellung

Mit dem Drehschalter **3** wird der maximale Frequenzwert definiert, der zu einem Strom von 20mA am Frequenz-
ausgang (Anschluss 26) führt. Es stehen folgende Maximalwerte zur Auswahl:

<i>Schalterstellung</i>	<i>Maximalfrequenz</i>
0	20
1	40
2	60
3	80
4	100
5	120
6	140
7	160
8	180
9	200
A	220
B	240
C	260
D	280
E	300
F	320

5.4 6-fach DIP-Schalter

5.4.1 Stromausgangsspanne

Mit *DIP-Schalter 1* wird definiert, ob die Stromausgänge der Konverter-Box 5012 SD eine Spanne von 0...20mA oder 4...20mA haben.

HINWEIS

Nur wenn die Spanne auf 4...20mA eingestellt ist, kann ein Leitungsbruch mit der Software CFC-NET erkannt werden!

5.4.2 Strom-Relais-Funktion (CRF)

Der *DIP-Schalter 2* aktiviert die Strom-Relais-Funktion der Konverter-Box 5012 SD. Hierbei wird erst bei eingeschaltetem Relais auch der intern generierte Stromausgang einen Ausgangsstrom liefern.

HINWEIS

Der Schalter beeinflusst nur den von der Konverter-Box generierten Stromausgang für die Frequenz und das DC-Rohsignal. Die Strom-Relais-Funktion für das Amplitudensignal wird über die Software CFC-Com1 am Kompaktflammenwächter CFC 3000 eingestellt!

5.4.3 Kanal 2 (Ch.2)

Mit *DIP-Schalter 3* wird zwischen den beiden parametrierbaren Brennstoffeinstellungen des CFC 3000 umgeschaltet und zur Visualisierung die LED-Anzeige (9) eingeschaltet, wenn Brennstoff 2 aktiv ist.

HINWEIS

Standardmäßig sind die Parameter für Brennstoff 1 aktiv. Neben der Möglichkeit mit dem DIP-Schalter 3 auf Brennstoff 2 umzuschalten, kann auch am Anschluss 22 mit einem 24V-Signal der Brennstoff umgeschaltet werden.

5.4.4 BUS-Abschlusswiderstand (Termination)

Der *DIP-Schalter 4* schaltet den internen BUS-Abschlusswiderstand dazu.

HINWEIS

Nur das letzte Gerät im Netzwerk sollte mit einem BUS-Abschlusswiderstand angeschlossen werden.

5.4.5 BUS - Adressierung

Die Adressierung der Konverter-Box 5012SD wird aus der Einstellung der DIP-Schalter 5 und 4 sowie dem Adress-Drehschalter gebildet. Mit dem Adress-Drehschalter können 16 Adressen ausgewählt werden. Durch die zusätzlichen DIP-Schalter 5 und 4 wird die Adress-Auswahl auf 4 Bänke erweitert. Dadurch ergibt sich eine Gesamtzahl von 64 Adressen. Die Software CFC-NET stellt jede Bank als „Anlage-Vorwahl“ dar.

5.4.5.1 Adr. 5

Der *DIP-Schalter 5* setzt das höchste Bit der BUS-Adresse auf 1.

HINWEIS

Siehe BUS-Adressierung 5.4.7!

5.4.5.2 Adr. 4

Der *DIP-Schalter 6* setzt das zweithöchste Bit der BUS-Adresse auf 1.

HINWEIS

Siehe BUS-Adressierung 5.4.7!

5.4.5.3 Adress-Drehschalter

Der 5012SD kann auf eine BUS-Adresse zwischen 0 und 63 eingestellt werden. Mit dem Adress-Drehschalter können nur Adressen zwischen 0 und 15 eingestellt werden, daher befinden sich im DIP-Schalter noch zwei Schalter (Schalter 5 und 6), die den adressierbaren Bereich auf 0 bis 63 erweitern.



Die Adressbereiche werden gemäß folgender Tabelle eingestellt:

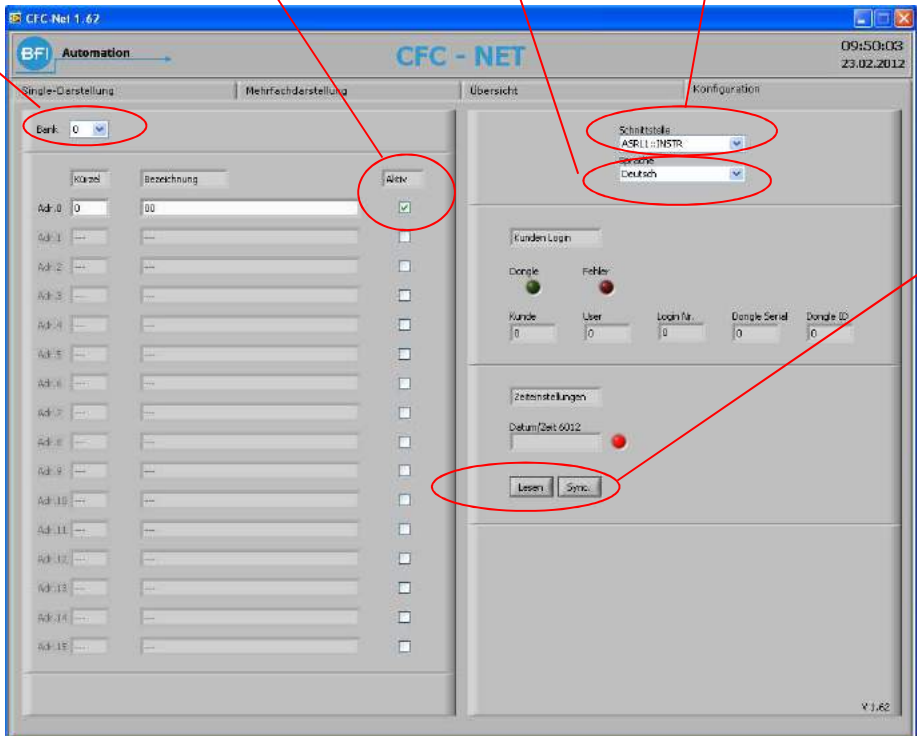
Bank	Adr.5	Adr.4	Adress-Schalter	Adresse
0	0	0	0 – F	0 – 15
1	0	1	0 – F	16 – 31
2	1	0	0 – F	32 – 47
3	1	1	0 – F	48 – 63

5.5 CFC-NET

Die Software CFC-NET dient zur Visualisierung der Daten, die in der Konverter-Box 5012 SD aufbereitet wurden und gibt die Einstellungen an der Konverter-Box wieder.

5.5.1 Konfiguration

Nach dem Start des Programmes wird auf dem Tab „Konfiguration“ zunächst die Schnittstelle festgelegt und die zu verwendende Sprache ausgewählt. Auf der linken Seite werden nun alle BUS-Adressen der angeschlossenen Konverter 5012 SD im Feld „Aktiv“ angeklickt. Der Wechsel auf einen anderen Adressbereich erfolgt über die Auswahl einer anderen Bank.



The screenshot shows the CFC-NET software interface with the following annotations:

- Adressbereich auswählen:** Points to the 'Bank' dropdown menu in the 'Single-Einstellung' tab.
- Aktivierung einer Adresse:** Points to the 'Aktiv' checkbox in the 'Single-Einstellung' tab.
- Sprache auswählen:** Points to the 'Sprache' dropdown menu in the 'Konfiguration' tab.
- Schnittstelle auswählen:** Points to the 'Schnittstelle' dropdown menu in the 'Konfiguration' tab.
- Zeit synchronisieren:** Points to the 'Lesen' and 'Sync.' buttons in the 'Zustellstellungen' section of the 'Konfiguration' tab.

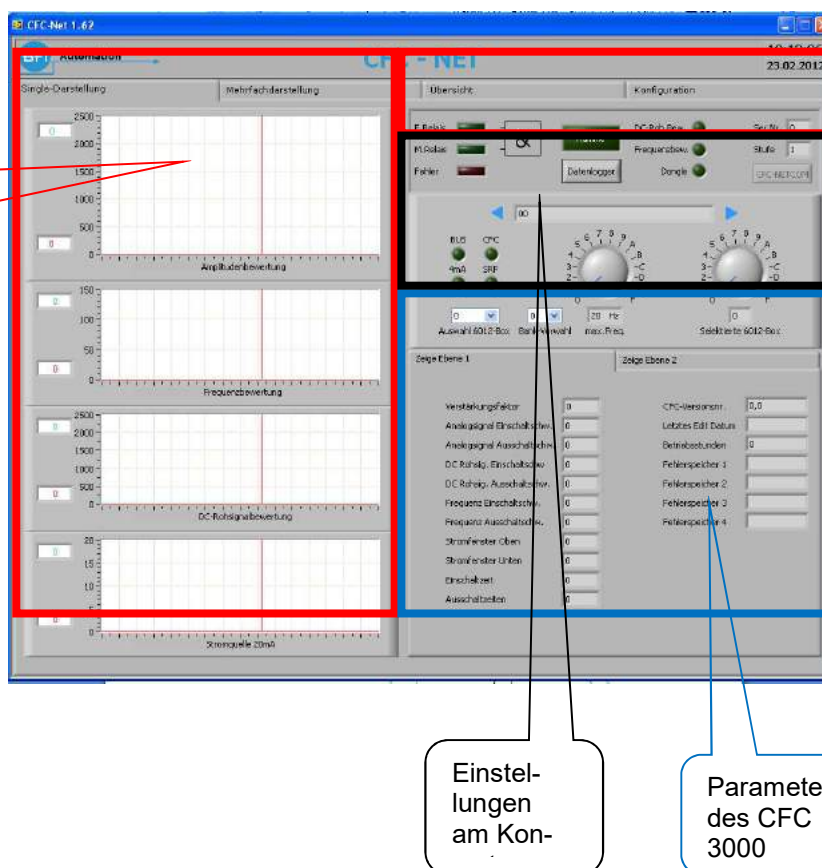
Abschließend muss die Zeiteinstellung synchronisiert werden. Hierzu wird zunächst der Button „Lesen“ gedruckt und anschließend der Button „Sync.“ Der Vorgang kann einige Sekunden dauern. Nach erfolgreicher Synchronisation leuchtet die LED neben dem Datum/Zeit-Fenster grün. Diese Synchronisation muss nach jedem Abschalten des Konverters erneut durchgeführt werden.

5.5.2 Datenaufzeichnung auf SD-Karte starten

Sobald eine SD-Karte bis zum Einrasten in den Slot gesteckt wird, startet die Aufzeichnung der CFC3000 - Daten.

5.5.3 Single-Darstellung

In dieser Darstellung sind alle relevanten Daten des Konverters auf einen Blick zu sehen.



Nach der Auswahl des anzuzeigenden Konverters werden alle Daten dieses Gerätes hier angezeigt.

HINWEIS

Die Auswahl erfolgt über die Auswahllisten „Auswahl 5012-Box“ und „Bank-Vorwahl“.

6 Inbetriebnahme

HINWEIS

Alle Installations-, Anschluss- und Einstellarbeiten dürfen nur von hierfür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!

Vor Inbetriebnahme alle Vorschriften und Einstellparameter des Brenneranlagen-Betreibers beachten!

Zum Betrieb des 5012 SD auch die separate Betriebsanleitung des Kompaktflammenwächters CFC 3000 und die Betriebsanleitung des Netzteils 3002 bzw. 5002 beachten!

6.1 Anschluss der Konverter-Box

HINWEIS

Zum Anschluss der Konverter-Box an den Flammenwächter, separate Betriebsanleitung des Kompaktflammenwächters beachten!

6.2 Test der Konverter-Box

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, muss bei allen Anwendungen die Konverter-Box mehrmals getestet werden, indem sie unter der vorgesehenen Belastung ein- und ausgeschaltet wird. Hierbei muss nach jedem Einschalten das angeschlossene Gerät einwandfrei funktionieren.

7 Wartung und Pflege

Die Konverter-Box 5012 SD ist wartungsfrei.

Zur Reinigung ausschließlich die Frontplatte außen mit einem geringfügig feuchten Tuch abwischen.

8 Störungen

Problem:	Ursache:	Behebung:
Kein <i>angeschaltetes Gerät funktioniert</i>	Netzteil arbeitet nicht	Spannungsversorgung prüfen Sicherung prüfen Netzteil austauschen Elektr. Anschluss prüfen
Keine Kommunikation über das BUS-System	Kommunikationsweg unterbrochen	Elektr. Anschlüsse prüfen Adressierung überprüfen
Schaltsignal an K1 wird nicht durchgeschaltet	Signalweg unterbrochen	Elektr. Anschlüsse prüfen Sicherung überprüfen
Keine Datenaufzeichnung auf SD-Karte	SD-Karte defekt oder 5012SD defekt	SD-Karte wechseln 5012SD austauschen
Datenaufzeichnung mit undefinierten Zeitstempeln	Konverter-Box ist nicht synchronisiert	Synchronisation gemäß 5.5.1 durchführen

9 Bestelldaten

Die Konverter-Box 5012 SD ist bei der Firma BFI Automation unter der folgenden Bestellangabe erhältlich:

Type	Bestell-Nr.:
Konverter-Box 5012 SD	6020-5012-02
Konverter-Box 5012 SD eingebaut in Kunststoffgehäuse IP66	6020-5012-03

Type	Bestell-Nr.:
Softwarepaket CFC-Com1 mit IRDA/USB-Interfacekabel	6040-4901-00
IRDA/USB-Interfacekabel, 1,5m	6040-4810-10
IRDA/USB-Interfacekabel, 3m	6040-4810-13

