



Flamონitec®

BFI AUTOMATION

Betriebsanleitung

Kompaktflammenwächter

IFR 400



Flamონitec®
BFI AUTOMATION
IFR 400/230
BNR: 6015-0060-00
SNR: 30 23 1042579
230V AC 50..60Hz
BFI Automation Windermann GmbH
CE 006324
CE 00830103
Made in Germany
www.flamონitec.com

Inhalt

1.1	Allgemeines	4
1.1	Vorwort	4
1.2	Warnhinweise	4
1.3	Urheberschutz	5
1.4	Entsorgungshinweis	5
1.5	Gewährleistung	5
1.6	Pflichten des Betreibers	5
1.7	Haftungsausschluss	6
1.8	Konformitätserklärung	7
1.9	Herstelleranschrift	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Anforderungen an Personen	8
2.3	Sicherheitshinweise	9
2.4	Schutzeinrichtungen	9
2.4.1	Grundsätzliches	9
2.4.2	Schutzeinrichtungen am Kompaktflammenwächter	10
2.5	Sicherheitshinweise zur Instandhaltung und Störungsbeseitigung	
2.5.1	Grundsätzliches	10
2.5.2	Elektrische/elektronische Einrichtungen	10
2.5.3	Prüfung gemäß Betriebssicherheitsverordnung	11
2.5.4	Sicherheitstest	11
3	Technische Daten	12
3.1	Allgemeine Merkmale	12
3.2	Elektrik, Optik, Mechanik	12
3.3	Gewicht	13
3.4	Abmessungen	13
3.5	Blockschaltbild IFR 400	13
4	Transport, Installation und Anschluss	14
4.1	Lieferumfang	14
4.2	Verpackung	14
4.3	Transportvorschriften	14
4.4	Maßbilder	15
4.5	Montage und Ausrichtung	15
4.5.1	Befestigungsflansch IFR	16
4.6	Anschluss	16
4.6.1	Elektrischer Anschluss	16
4.6.2	Anschlussplan IFR 400	17
4.7	Lagerung	17

Inhalt

5	Beschreibung	18
5.1	Funktionsbeschreibung IFR 400	18
6	Betrieb des Kompaktflammenwächters	18
6.1	Test des Kompaktflammenwächters	18
6.2	Betriebsanzeige	18
6.3	Diagnose-Tool IFx-Com	19
7	Wartung und Pflege	20
7.1	Reinigung	20
8	Störungen	20
9	Bestelldaten	21
10	Zubehör	21

1 | Allgemeines

1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist eine wesentliche Hilfe für einen erfolgreichen und gefahrlosen Betrieb des Kompaktflammenwächters IFR 400. 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 Urheberrecht

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



Der Flammenwächter 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 des Kompaktflammenwächters IFR400 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

1.6 Pflichten des Betreibers

Von diesem Kompaktflammenwächter können Gefahren ausgehen, wenn er 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 Kompaktflammenwächter 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


Flamnitec®
 BFI AUTOMATION

EU Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity

Produkt
Product

Typ
Type

Flammenwächter IFCx, IFRx
Flame detector IFCx, IFRx

IFC201, IFC400, IFR201, IFR400
IFC201, IFC400, IFR201, IFR400

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

This is to confirm that the below described system in its design and type of construction complies with the provisions of the Directive of the Council of the European Communities on the approximation of the laws of the member states relating to

Verordnungen Regulations	EU/2016/426 2014/35/EU 2014/30/EU	Gasgeräteverordnung Gas appliances regulation Niederspannungsrichtlinie Low voltage directive EMV Richtlinie EMC directive
Benannte Stelle Notified body CE-Zertifikat vom CE certificate from Gültig bis Valid until Prüfgrundlagen Test basis	Kiwa Nederland B.V. 0063 03.04.2019 CE-0085CU0083 03.04.2029 EN 298:2012, EN13611:2015+AC:2016	Baumusterprübscheinigung Type examination certificate

Ausgestellt durch
Issued by

BFI Automation Mindermann GmbH

Rechtsverbindliche Unterschrift
Legally binding signature



BFI Automation Mindermann GmbH
 Ruesgenstrasse 7, 42579 Heiligenhaus, Germany
 T +49 2056 989 46-0 info@flamnitec-bfi.com
 www.flamnitec.com

Name Eberhard Röllecke	Funktion Function Prokurist Authorised representative	Ort, Datum Place, Date Heiligenhaus, den 19.02.2024
---	--	--

BFI Automation Mindermann GmbH
 Ruesgenstrasse 7, 42579 Heiligenhaus
 Germany
 T +49 2056 989 46-0
 info@flamnitec-bfi.com
 www.flamnitec.com

Managing Director: Dipl.-Ing. Jens Michael Mindermann
 Ust.-IdNr.: DE 121 633 651 . Amtsgericht Wuppertal HRB 28942

Commerzbank . IBAN: DE76 3004 0000 0839 6327 00 . BIC: COBADE3304
Deutsche Bank . IBAN: DE14 3007 0010 0477 7348 00 . BIC: DEUTDE3304

1.9 Herstelleranschrift

BFI Automation Mindermann GmbH
Ruegenstr. 7 . 42579 Heiligenhaus . Germany
T +49 2056 989 46-0 . E-Mail: info@flamonitec-bfi.com
www.flamonitec.com

2 | Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der IFR 400 ist ein kompakter Flammenwächter, der speziell für den Einsatz in industriellen Feuerungsanlagen für Dauerbetrieb konzipiert wurde. Er stellt einen galvanisch getrennten Wechsler als Ausgang zur Verfügung.

Als sicherheitsrelevantes Kriterium zur Flammenerkennung wird die Frequenz ausgewertet. Amplitude und Flammendruck werden zur Flammenbewertung ausgewertet. Schaltschwellen, Schaltzeiten und Filtercharakteristik können nur herstellerseitig eingestellt werden.

Über eine LED wird die Flammenerkennung signalisiert und Daten zur Auswertung übertragen.

GEFAHR

Der Kompaktflammenwächter IFR 400 darf nur mit einer Brennersteuerung oder einer PLS betrieben werden. Er ist **nicht** für die direkte Ansteuerung des Brennstoffventiles zugelassen!

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.
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 bestimmungsgemäßem 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 Kompaktflammenwächters 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! Eingetretene 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.
- Verschlissene 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 Kompaktflammenwächters 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 am Kompaktflammenwächter

Der Kompaktflammenwächter ist mit folgenden Schutzeinrichtungen ausgerüstet:

- Robustes Aluminium-Druckgussgehäuse
- IP 65
- Intern durch Sicherung geschützt (nicht wechselbar)

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 beim Warten und Reparieren 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 freigeschalteten 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 spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!

- Sicherungen dürfen nicht repariert oder überbrückt werden. Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden!
- Vor Öffnung des Gehäuses ist das Gerät spannungsfrei zu schalten

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 der Kompaktflammenwächter mehrmals getestet werden, indem der Brenner mehrmals gestartet und gestoppt wird. Das Flammenrelais muss bei nicht vorhandener Flamme in allen Fällen zuverlässig abschalten. Dieser Test sollte in unterschiedlichen Betriebssituationen durchgeführt werden. Dies ist eine unerlässliche Voraussetzung für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb des Gerätes!

3 | Technische Daten

3.1 Allgemeine Merkmale

- Halbleitersensor
- Vollelektronischer Aufbau
- Galvanisch getrennter Wechsler
- Spektralverfahren
- CE0085CU0083

3.2 Elektrik, Optik, Mechanik

Optische Auswertung	350 bis 1100 nm
Ausrichtung zur Flamme	radial
Betriebsspannung	230 V AC 120 V AC (optional)
Vorsicherung	max. 1 A, träge
Stromaufnahme	max. 50 mA
Betriebstemperaturbereich	-20 bis +70°C
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 65
Schutzklasse	I
Feuchtigkeit	max. 95% r.F., nicht kondensierend
Elektrischer Anschluss	Anschlusskabel, 1,5m
Wiedereinschaltzeit	Standard 5s andere Zeiten auf Anfrage
Reaktionszeiten Einschaltzeit Ausschaltzeit	< 1s < 1s
Für die Ausschaltzeit gilt:	bei Anlagen gemäß DIN/EN 267 bzw. DIN/EN 676 im Augenblick der Selbstüberprüfung < 2s
Schaltschwellen Amplitude Druck Frequenz	Aus / Ein / Max. 50 / 100 / 1023 150 / 200 / 900 15 / 20 / 400
Relaisausgang	Potentialfrei, galvanisch getrennt Wechsler max. Schaltstrom 0,5 A max. Schaltleistung 125 W max. Schaltspannung 250V AC

3.3 Gewicht

Gewicht ca. 0,844 kg

3.4 Abmessungen

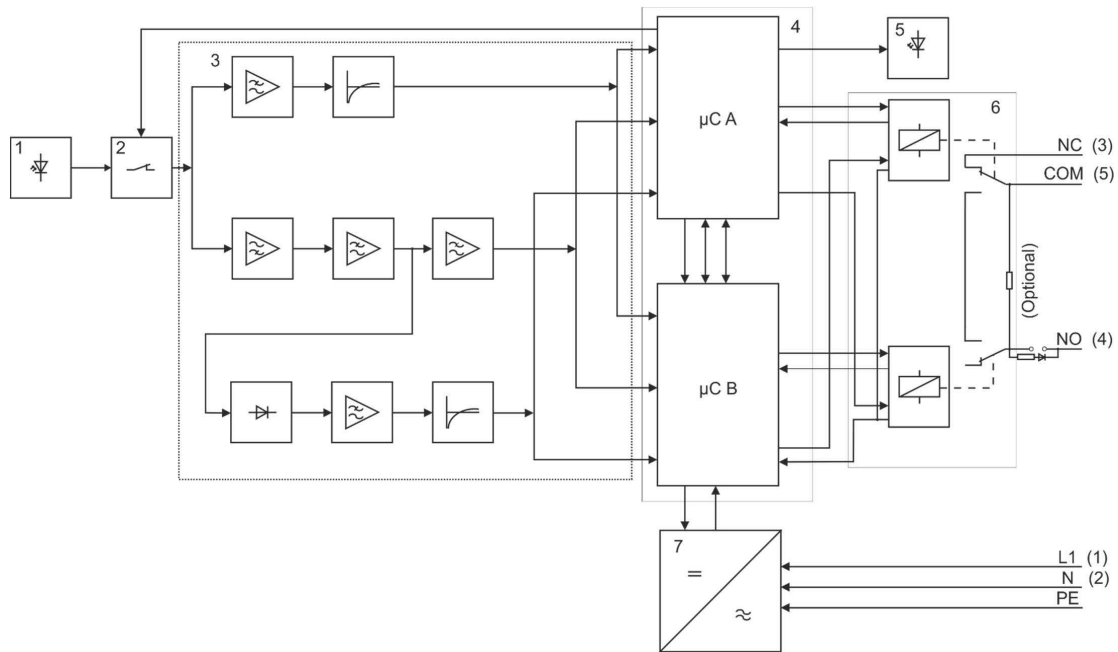
Länge (ohne Kabeldurchführung) 176,1 mm

Breite 66 mm

Höhe 92 mm

Maßbild siehe unter Punkt 4.4

3.5 Blockschaltbild IFR 400



Nummer

Benennung

1	Sensor
2	Shutter
3	Vorverstärker
4	Signalauswertung
5	Optischer Ausgang
6	Relais
7	Netzteil

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 Anlagenbetreibers beachten!

4.1 Lieferumfang

- Kompaktflammenwächter IFR 400
- Betriebsanleitung (optional, kundenabhängig)
- Anschlusskabel in anderen Längen (optional)

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 Kompaktflammenwächter gelangt in unterschiedlichen Verpackungen zum Versand. Vorwiegende Verpackungsmaterialien sind Pappe und Kunststoffe (Folien, Schaumstoffe).

NOTICE

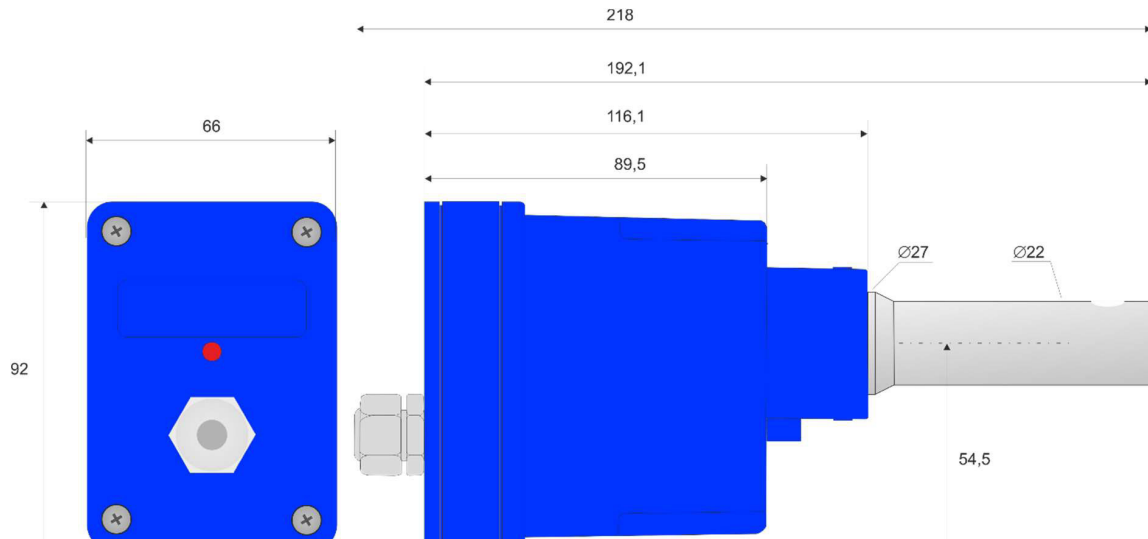
Eine umweltgerechte und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsvorschriften stehende Beseitigung muss gewährleistet sein.

4.3 Transportvorschriften

NOTICE

Beim Transport das Gerät keinen harten Stößen aussetzen!
Das Gerät nicht der Feuchtigkeit aussetzen!

4.4 Maßbilder



Alle Angaben in mm

4.5 Montage und Ausrichtung

HINWEIS

Alle Installations- und Anschlussarbeiten dürfen nur von hierfür qualifiziertem und zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden!
 Gesetzliche Vorschriften sowie Einstellanweisungen des Anlagen-Betreibers beachten!

Der IFR 400 soll möglichst dicht zur Flamme schwingungsarm eingebaut werden. Die Ausrichtung ist auf die Primärzone der Flamme (Flammenwurzel) zu konzentrieren. Nach Abschluss der Montagearbeiten sind die Sicherungsschrauben der Bride fest anzuziehen. Um Störungen zu verhindern ist die direkte Sicht auf einen Zündfunken zu vermeiden.

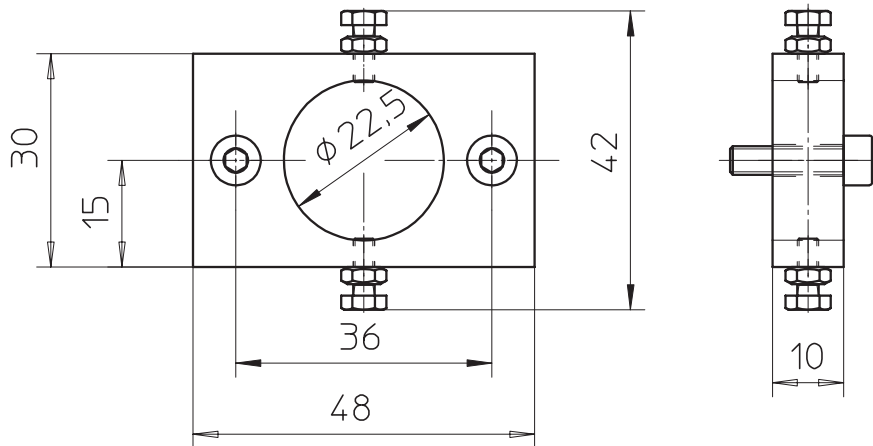
Das Anschlusskabel ist räumlich getrennt von energiereichen Zünd- und Netzleitungen zu führen und über längere Strecken nicht parallel zu diesen zu verlegen.

HINWEIS

Die Kabellänge bei Nutzung der Ionisationsbeschaltung ist vom verwendeten Automaten abhängig. Bei Anschlusslängen > 1 m müssen die Leitungen der Relaiskontakte im Anschlusskabel geschirmt sein.

4.5.1 Befestigungsflansch IFR

Der Befestigungsflansch IFR dient der Aufnahme, Befestigung und Ausrichtung des Flammenwächters. 2 Skt-Schrauben an den schmalen Seiten des Flansches, dienen der Befestigung am Flammenwächter selbst. Mittels zweier Zyl.-Schrauben kann der Befestigungsflansch IFR an dem Brennergehäuse befestigt werden.



4.6 Anschluss

4.6.1 Elektrischer Anschluss

DANGER

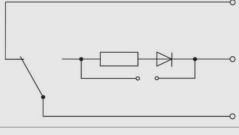
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
 Beim Anschluss die Sicherheitshinweise und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften beachten!

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

Die vorhandene Netzspannung mit der auf dem Typenschild ausgewiesenen Spannung auf Übereinstimmung prüfen.

Vor dem Anschluss das Gerät und die Anschlussleitungen auf sichtbare Schäden überprüfen. Vor dem Öffnen des Gehäuses ist das Gerät spannungsfrei zu schalten.

4.6.2 Anschlussplan IFR 400

Interner Anschlussplan AC/DC	Kabel-Nr.	Anschluss
L	1	L
N	2	N
	3	NC
	4	NO
	5	Com
PE	PE	PE

4.7 Lagerung

Verpackten Kompaktflammenwächter und Zubehör nicht auspacken.

Für die Lagerung gelten folgende Vorschriften:

- Trocken lagern. Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 95 % rel. Feuchte nicht kondensierend
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 0 bis +25 °C
- Staubfrei lagern
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.

5 | Beschreibung

5.1 Funktionsbeschreibung IFR 400

Der IFR 400 ist ein kompakter Flammenwächter, der speziell für den Einsatz in industrielle Feuerungsanlagen für Dauerbetrieb konzipiert wurde. Er stellt einen galvanisch getrennten Wechsler als Ausgang zur Verfügung.

Als sicherheitsrelevantes Kriterium zur Flammenerkennung wird die Frequenz ausgewertet. Amplitude und Flammendruck werden zur Flammenbewertung ausgewertet. Schaltschwellen, Schaltzeiten und Filtercharakteristik können nur herstellerseitig eingestellt werden.

Über eine LED wird die Flammenerkennung signalisiert und Daten zur Auswertung übertragen.

GEFAHR

Der Kompaktflammenwächter IFR 400 darf nur mit einer Brennersteuerung oder einer SPS betrieben werden. Er ist **nicht** für die direkte Ansteuerung des Brennstoffventiles zugelassen!

6 | Betrieb des Kompaktflammenwächters

6.1 Test des Kompaktflammenwächters

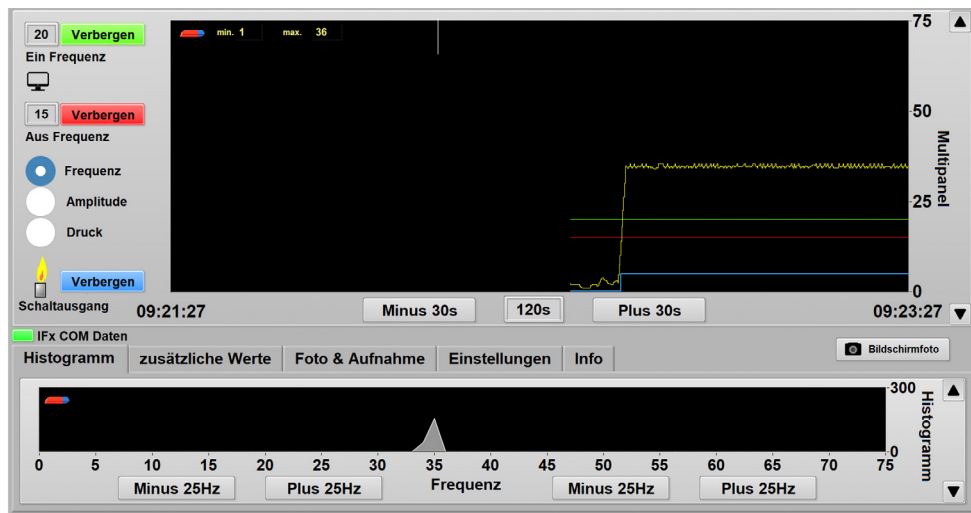
Um einen sachgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss bei allen Anwendungen der Kompaktflammenwächter mehrmals getestet werden, indem der Brenner mehrmals gestartet und gestoppt wird (das Flammenrelais muss bei nicht vorhandener Flamme in allen Fällen zuverlässig abschalten). Diesen Test in unterschiedlichen Betriebssituationen durchführen (siehe technisches Datenblatt). Dies ist eine unerlässliche Voraussetzung für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb.

6.2 Betriebsanzeige LED

LED Zustand	Bedeutung
LED aus	IFR 400 ist spannungslos oder defekt
blinkt mit kurzen Unterbrechungen blinkt mit langen Unterbrechungen	Die Flamme ist aus Die Flamme ist an
LED dauernd an	Gerät ist defekt

6.3 Diagnose-Tool IFx-Com

Es besteht auch die Möglichkeit sämtliche Daten und Werte des IFR 400 via Software auszu-
lesen und zu analysieren. Datenlogs und Screenshots können ebenso einfach abgespeichert
werden. Näheres ist in der Beschreibung der BST-Com-Software zu entnehmen.



7 | Wartung und Pflege

7.1 Reinigung

Zur Reinigung ausschließlich das Gehäuse außen mit einem feuchten Tuch abwischen. Zur Wartung ist die Sichtscheibe des IFR 400 mit einem sauberen, fusselfreien Tuch zu reinigen. Keinesfalls dürfen Brennerreinigungssprays verwendet werden.

HINWEIS

Glas nicht verkratzen!

8 | Störungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Flammensignal fehlt	I) Verbindungsfehler bzw. keine Spannungsversorgung	Bitte überprüfen Sie den festen Sitz des Steckers bzw. die Anschlüsse an der Brennersteuerung
	II) Glas verschmutzt	IFR 400 spannungslos schalten und aus Montagehalterung entnehmen. Nun das Glas vorsichtig mit einem fusselfreien Tuch reinigen.
	III) IFR 400 defekt	IFR 400 austauschen
	IV) Ausrichtung falsch	Ausrichtung korrigieren
Fremdlichtstörung	Sicht auf Zündfunken oder Kunstlicht	Sicht ändern bzw. vor Kunstlicht abschirmen

9 | Bestelldaten

Der Kompaktflammenwächter IFR 400 ist bei der Firma BFI Automation Mindermann GmbH unter der folgenden Bestellangabe erhältlich:

Artikel	Ausführung	Artikelnummer
Flammenwächter IFR 400 / 230, sensitiv*, festes Anschlusskabel, 1,5 m	230 V AC	6015-0060-01
Flammenwächter IFR 400 / 230, sensitiv*, festes Anschlusskabel, 1,5 m, Ionisation	230 V AC	6015-0060-04

*Bei Anlagen gemäß DIN/EN 267 bzw. DIN/EN 676 ist die Ausschaltzeit im Augenblick der Selbstprüfung < 2s.

10 | Zubehör

Folgendes Zubehör ist für den Kompaktflammenwächter IFR 400 erhältlich:

Artikel	Ausführung	Artikelnummer
Befestigungsflansch IFR		6550-0170-00
Ausleseseinheit IFx-Com mit 1,5 m Kabel, für Software BSTcom		6040-4833-00
Ausleseseinheit IFx-Com mit 3 m Kabel, für Software BSTcom		6040-4833-03
Software BSTcom, per Download link		9030-2000-05



Flamონitec®

BFI AUTOMATION

Alle Angaben sind ohne Gewähr und beziehen sich auf die Produktgruppe.
Technische Änderungen sind uns vorbehalten. | © BFI Automation Mindermann GmbH 2024/12

BFI Automation Mindermann GmbH

Ruegenstr. 7

42579 Heiligenhaus . Germany

T +49 2056 989 46-0

info@flamონitec-bfi.com

www.flamონitec.com