

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfamt**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 19. August 2009      Geschäftszeichen:  
III 12-1.85.2-1/08

Zulassungsnummer:

**Z-85.2-5**

Geltungsdauer bis:

**18. August 2014**

Antragsteller:

**Broko GmbH Elektroproduktion und Vertrieb**  
Max-Planck-Straße 5, 85716 Unterschleissheim

Zulassungsgegenstand:

**Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL 220 F - Sicherheitseinrichtung zur Gewährleistung  
eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und  
raumlufthängigen Feuerstätten**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und drei Anlagen.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F als Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Fensterposition während des gleichzeitigen Betriebes einer raumluftabhängigen Feuerstätte und einer Entlüftungsanlage. Der Zulassungsgegenstand muss dem bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumuster, den Angaben des Prüfberichts (TÜV SÜD: Prüfbericht Nr. C 1394-00/08), sowie den Konstruktionszeichnungen und den Darstellungen entsprechen; der Prüfbericht, die Konstruktionszeichnungen und die Darstellungen sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Mit Hilfe des Funk-Abluft-Sicherheitsschalters BL220F wird sichergestellt, dass die Entlüftungsanlage nur dann betrieben werden kann, wenn über ein geöffnetes Fenster das Nachströmen von Außenluft gewährleistet ist.

Bei dem Gerät handelt es sich um ein Steckerschaltgerät zum Steuern einer Entlüftungsanlage, bestehend aus Steuergerät mit Schaltausgang für die Entlüftungsanlage und optische Fehleranzeige sowie einem Sensorpaar (Magnetschalter und Magnet) zum Erfassen des Öffnungswinkels eines Fensters. Der Schaltausgang ist so ausgeführt, dass die Stromversorgung der Entlüftungsanlage direkt über einen Gerätestecker im Steuergerät erfolgt. Dabei wird das unzulässige Umstecken des Gerätesteckers der Entlüftungsanlage auf andere, nicht gesicherte Stromversorgungsanschlüsse ohne Zuhilfenahme von Werkzeug durch einen aufgeschraubten Sicherheitsbügel verhindert.

Der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F erfasst in einem Intervall von max. 10s den Öffnungswinkel des Fensters und sendet diese Information an die Empfängereinheit. Dort wird die Information ausgewertet und der Schaltausgang für die Entlüftungsanlage bei Erreichen und Überschreiten des erforderlichen Spaltöffnungsmaßes freigegeben (Lüftungsanlage in Betrieb), die LED leuchtet. Bei Unterschreiten des erforderlichen Spaltöffnungsmaßes inklusive geschlossenem Fenster ist der Schaltausgang für die Lüftungsanlage nicht freigegeben (Abschalten der Lüftungsanlage), die LED leuchtet nicht. Störungen werden optisch signalisiert und der Schaltausgang der Lüftungsanlage ist in diesen Situationen nicht freigegeben.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F ist geeignet, als Sicherheitseinrichtung zur Überwachung der Fensterposition während des gleichzeitigen Betriebes einer raumluftabhängigen Feuerstätte und einer Entlüftungsanlage verwendet zu werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Verbrennungsluftversorgung der gleichzeitig betriebenen raumluftabhängigen Feuerstätte unabhängig von der Fensterstellung des überwachten Fensters sichergestellt ist.

Das erforderliche Spaltöffnungsmaß des Fensters ist unter Berücksichtigung von DVGW-Arbeitsblatt G 670<sup>1</sup> entsprechend Abschnitt 3.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Abhängigkeit von Fenstergröße und maximalem Abluftvolumenstrom einzustellen.

Ist das für die Installation des Funk-Abluft-Sicherheitsschalters BL220F vorgesehene Fenster mit einer Außenjalousie ausgerüstet, so ist ein Warnhinweis entsprechend Abschnitt 3.1 anzubringen.



<sup>1</sup>

DVGW-Arbeitsblatt G 670 (Ausgabe 1999): Gasfeuerstätten und mechanische Entlüftungseinrichtungen

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung des Funk-Abluftsicherheitsschalters BL220F

#### 2.1.1 Gehäuse

Das Gehäuse besteht aus schlagfestem Kunststoff. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 0 °C bis 60 °C. Die Schutzart ist mit IP 20 gekennzeichnet.

#### 2.1.2 Schaltausgang

Die Ausführung des Schaltausganges und der elektrischen Ausrüstung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 60730-1<sup>2</sup>. Der Schaltausgang enthält zwei Schaltelemente für die direkte Abschaltung.

Der Schaltausgang ist so ausgeführt, dass die Stromversorgung der Entlüftungsanlage direkt über einen Gerätestecker im Steuergerät erfolgt. Dabei wird das unzulässige Umstecken des Gerätesteckers der Entlüftungsanlage auf andere, nicht gesicherte Stromversorgungsanschlüsse ohne Zuhilfenahme von Werkzeug durch einen aufgeschraubten Schutzbügel verhindert. Bei fehlendem Schutzbügel wird der Schaltausgang nicht freigegeben.

#### 2.1.3 Magnetkontakt (Sender)

Die Ausführung der Sensoren und der elektrischen Ausrüstung entspricht den Anforderungen nach DIN EN 60730-1.

Der Magnetkontakt ist mit zwei in Reihe geschalteten Reedkontaktschaltern ausgestattet. Bei geschlossenem Fenster liegen die Reedkontaktschalter im Magnetfeld eines Dauermagneten, die Stromversorgung der Sendeeinheit ist unterbrochen. Beim Öffnen des Fensters wird die Stromversorgung der Sendeeinheit hergestellt. In Zeitintervallen von max. 10s werden Datentelegramme mit Information über den Öffnungswinkel des Fensters gesendet.

#### 2.1.4 Schalteinheit (Empfänger)

Die Schalteinheit setzt sich aus  $\mu$ -Controller gesteuerter Empfänger- und Auswerteeinheit, zwei Relaisstufen, zwei Schaltrelais und dem als Schutzkontaktsteckdose ausgeführten Schaltausgang zusammen. Nach Initialisierungs- und Selbsttestphase werden Datentelegramme empfangen. Unterschreitet der Öffnungswinkel des Fensters das vorgegebene Mindestmaß gemäß Abschnitt 3.1, wird die Lüftungsanlage abgeschaltet.

Bei Unterbrechung der Funkübertragung bzw. einer fehlerhaften Funkübertragung wird der Schaltausgang nicht freigegeben.

#### 2.1.5 Anzeige

Im Fall einer Störung erlischt die optische Zustandsanzeige, der Schaltausgang wird unterbrochen.

#### 2.1.6 Stromversorgung

Der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F wird mittels Batterien bei einer Spannung von 3 V betrieben.

### 2.2 Herstellung, Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F sind werksmäßig herzustellen.



<sup>2</sup> DIN EN 60730-1: 2005-12 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

## 2.2.2 Kennzeichnung

Die Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Neben dem Ü-Zeichen sind

- die Typbezeichnung,
- das Herstelljahr und
- das Herstellwerk

auf dem Produkt leicht erkennbar und dauerhaft anzugeben.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle muss einmal fertigungstäglich erfolgen. Dazu ist mindestens einmal täglich an mindestens einem Stück je Serie zu prüfen, ob die Abluft-Sicherheitsschalter BL220F mit den Anforderungen gemäß Abschnitt 2.1 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung übereinstimmen und gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind. Insbesondere sind folgende Funktionstests durchzuführen:

- Schaltfunktionen durch Simulation von realen Betriebszuständen

	simulierter Betriebszustand	Schaltfunktion
1	Fenster geöffnet	LED leuchtet permanent, Schaltausgang frei gegeben
2	Fenster geschlossen	LED leuchtet nicht, Schaltausgang <u>nicht</u> frei gegeben

- Schaltfunktionen durch Simulation von Störungen

	simulierte Störung	Schaltfunktion
3	fehlender Magnetschalter	Schaltausgang <u>nicht</u> frei gegeben, LED leuchtet nicht



- Testfunktion

	Aktion	Schaltfunktion
1	Fenster geschlossen	LED leuchtet nicht, Schaltausgang <u>nicht</u> frei gegeben

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile hinsichtlich der in Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Abluft-Sicherheitsschalter BL220F durchzuführen.

Sowohl für die Erstprüfung als auch für die Fremdüberwachung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften an jeweils zwei stichprobenartig entnommenen Prüflingen zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf, Bemessung, Ausführung und Betrieb der mit den Abluft-Sicherheitsschaltern BL220F ausgerüsteten Entlüftungsanlagen

### 3.1 Installation des Abluft-Sicherheitsschalters BL220F

Die Installation des Abluft-Sicherheitsschalters BL220F sollte durch ein Fachunternehmen entsprechend den Angaben der Installationsanleitung des Herstellers erfolgen, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Wird der Abluft-Sicherheitsschalter BL220F nicht durch ein Fachunternehmen installiert, so muss zumindest die Abnahme und Erstinbetriebnahme der installierten Anlage durch ein Fachunternehmen erfolgen.



Das erforderliche Spaltöffnungsmaß des Fensters ist in Abhängigkeit von der Fensterfläche und dem Abluftvolumenstrom der Entlüftungsanlage in Übereinstimmung mit DVGW-Arbeitsblatt G670 wie folgt zu ermitteln und einzustellen:

$$s = \frac{(75 + 1,875 \cdot \dot{V}_E)}{2 \cdot \sqrt{A}}$$

s - Spaltöffnungsmaß des Fensters [cm]  
 $\dot{V}_E$  - Abluftvolumenstrom der Entlüftungsanlage [m<sup>3</sup>/h]  
 A - Fensterfläche [cm<sup>2</sup>]

Auf dieser Beziehung basierende Tabellen des Herstellers können genutzt werden.

Ist das für die Installation ausgewählte Fenster mit einer Außenjalousie ausgestattet, so sind folgende Fälle zu unterscheiden:

- a) Das vollständige Schließen der Außenjalousie wird durch eine mechanische Vorrichtung verhindert. Die erforderliche freie Öffnungsfläche  $A_F$  ist dabei in Analogie zu DVGW-Arbeitsblatt G670 zu ermitteln:

$$A_F = 75 + 1,875 \cdot \dot{V}_E \quad [\text{cm}^2]$$

mit  $\dot{V}_E$  - Abluftvolumenstrom der Entlüftungsanlage [m<sup>3</sup>/h]

- b) Das vollständige Schließen der Außenjalousie wird nicht verhindert. In diesem Fall ist ein gut sichtbarer Warnhinweis (am Fenster oder in dessen Nähe) dauerhaft anzubringen, der darauf hinweist, dass die Funktion des Abluft-Sicherheitsschalters BL220F nur bei vollständig geöffneter Außenjalousie gewährleistet

Es ist insbesondere auf die korrekte Positionierung der Sensoren gemäß Anlage 2 zu achten. Dauermagnet und Magnetkontakt sind mechanisch am Fenster so zu befestigen, das deren Entfernung nur unter Zuhilfenahme von Werkzeug möglich ist.

### 3.2 Anforderungen an den Betrieb

Der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb der mit dem Abluft-Sicherheitsschalter BL220F ausgerüsteten Entlüftungsanlage und einer vorhandenen raumluftabhängigen Feuerstätte setzt voraus, dass die erforderliche Verbrennungsluftversorgung unabhängig von der Fensterstellung des überwachten Fensters sichergestellt ist.

### 3.3 Produktbegleitende Unterlagen

Der Hersteller hat jedem Abluft-Sicherheitsschalter BL220F eine Installations- und Betriebsanleitung beizufügen. Diese Anleitung ist verständlich und in deutscher Sprache abzufassen. Die Anleitung muss alle erforderlichen Angaben enthalten, damit bei ordnungsgemäßer Installation, Bedienung und Instandhaltung die mit dem Abluft-Sicherheitsschalter BL220F ausgerüstete Entlüftungsanlage nur bei entsprechend Abschnitt 3.1 geöffnetem Fenster betrieben werden kann. In der Anleitung und den übrigen produktbegleitenden Unterlagen des Herstellers dürfen keine dieser Zulassung entgegenstehenden Angaben enthalten sein.

Durch den Hersteller ist ein Hinweis in die Installationsanleitung derart aufzunehmen, dass der bestimmungsgemäße gemeinsame Betrieb der mit dem Abluft-Sicherheitsschalter BL220F ausgerüsteten Entlüftungsanlage und einer raumluftabhängigen Feuerstätte voraussetzt, dass die Versorgung der Feuerstätte mit der erforderlichen Menge an Verbrennungsluft unabhängig von der Fensterstellung des überwachten Fensters sichergestellt ist.



## **4 Bestimmungen für die Instandhaltung**

Die Abluft-Sicherheitsschalter BL220F sind unter Beachtung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung gemäß DIN 31051<sup>3</sup> i. V. m. DIN EN 13306<sup>4</sup> entsprechend den Herstellerangaben instand zu halten.

Durch den Betreiber ist mindestens monatlich eine Funktionsprüfung der Abluft-Sicherheitsschalter BL220F entsprechend den Herstellerangaben durchzuführen.

Prof. Hoppe





**BROKO GmbH**  
**Elektroproduktion und**  
**Vertrieb**

**Max-Planck-Straße 5**  
**85716 Unterschleissheim**

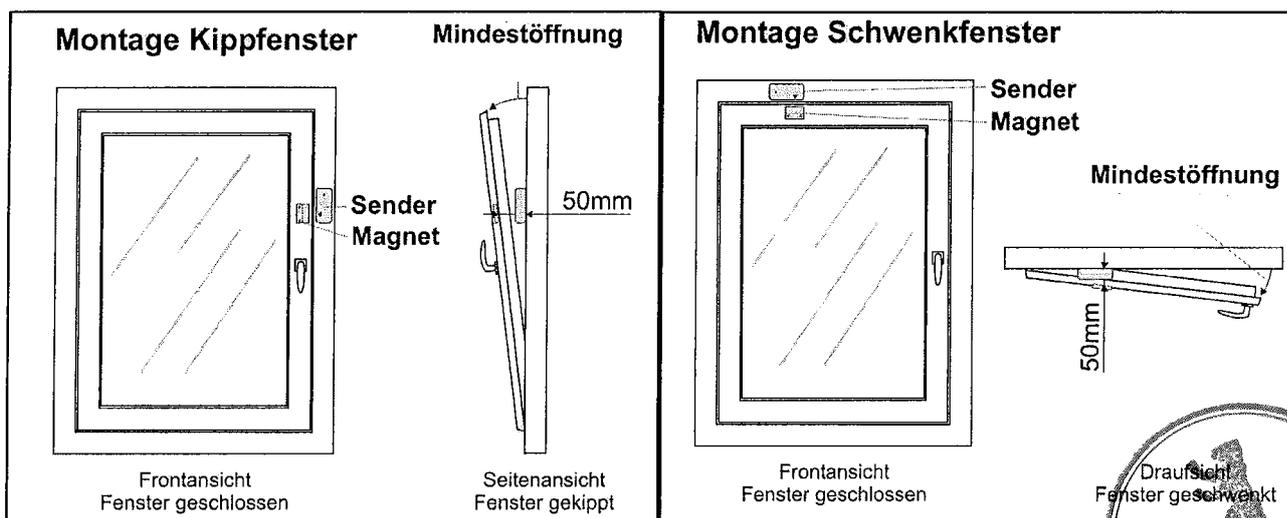
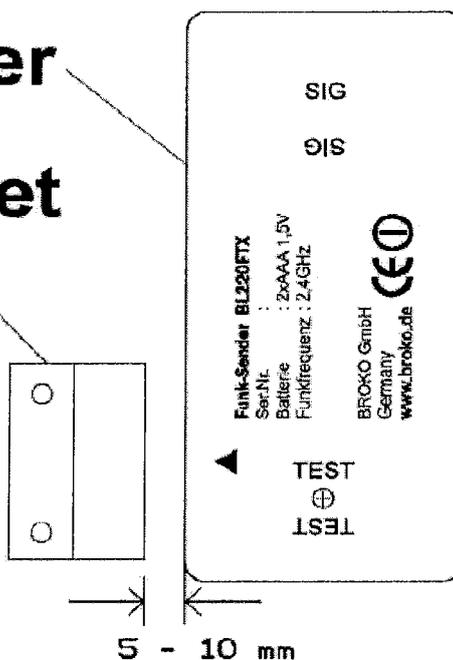
**Funk-Abluft-**  
**Sicherheitsschalter BL220F**

**Geräteansicht**

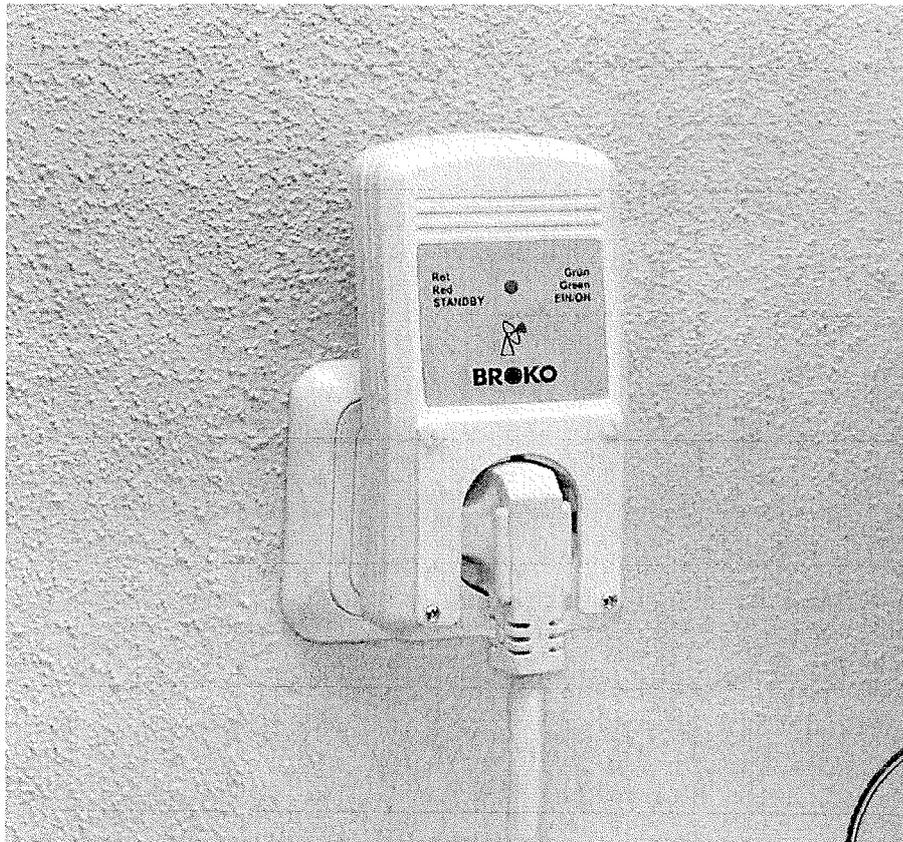
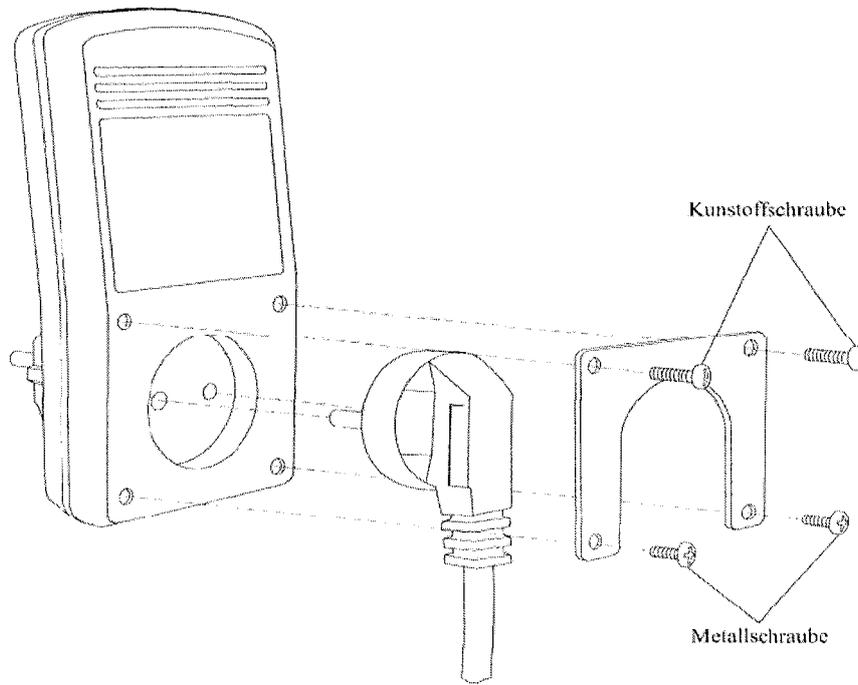
**Anlage 1**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: **Z-85.2-5**  
 vom: 19. August 2009

# Sender Magnet



<p><b>BROKO GmbH</b> Elektroproduktion und Vertrieb</p> <p>Max-Planck-Straße 5 85716 Unterschleissheim</p>	<p>Funk-Abluft-Sicherheitsschalter BL220F</p> <p>Magnetkontakt / Positionierung des Sensors</p>	<p><b>Anlage 2</b> zur allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: <b>Z-85.2-5</b> vom: 19. August 2009</p>
--	---	--



**BROKO GmbH**  
**Elektroproduktion und**  
**Vertrieb**

**Max-Planck-Straße 5**  
**85716 Unterschleissheim**

**Funk-Abluft-**  
**Sicherheitsschalter**  
**BL220F**

**Schalteinheit /**  
**Positionierung der**  
**Lüftungsanlage**

**Anlage 3**

zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr.: **Z-85.2-5**  
 vom: 19. August 2009