



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

- Für Abluft und Fortluft gewerblicher oder anderer vergleichbarer Küchen
- Einbau in massiven Wänden und Decken und in Metallständerwänden
- Größen 275 mm x 275 mm bis 1500 mm x 800 mm
- Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z - 41.3 - 670
- Hygienezertifikat
- Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804

Option
Anschluss an das
Kommunikationssystem

WILDEBOER® Net E

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Eigenschaften und Merkmale

Einteiliges Stahlblechgehäuse

verzinkt, innen und außen beschichtet mit Epoxidharz, druckgefügt, extrem stabil, luftdicht mindestens Dichtheitsklasse B nach EN 1751.

Maße

Nennbreite B: 275 mm bis 1500 mm

Nennhöhe H: 275 mm bis 800 mm

Längen: 500 mm, 725 mm, 775 mm

- höhen- und lufttrichtungsabhängig -

Bruchsicheres

Absperrklappenblatt mit Metallmantel aus rostfreiem Edelstahl und Elastomer-Lippendichtung.

Strömungsleiteinrichtung

Steuereinheit

werkseitig montiert und verdrahtet.

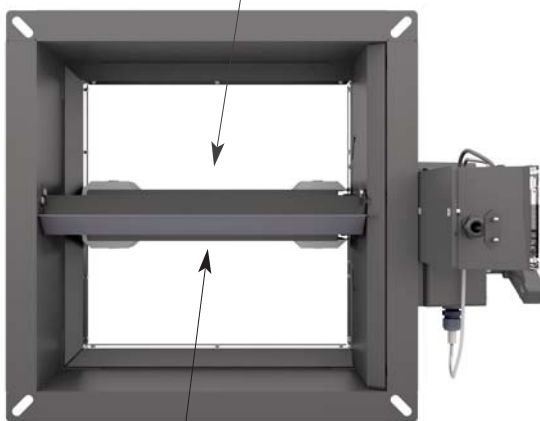
Handkurbel zum Öffnen der Brandschutzklappe.

Antriebseinheit, elektrisch auslösend, vollständig gekapselt.

Bei einer Auslösung wird ein sehr schnelles Schließen der Brandschutzklappe über den Federrücklaufantrieb veranlasst.

Anschlussbohrungen für Profile ab 20 mm Höhe.

Absperrklappenblatt



Strömungsleiteinrichtung

Option:

Mit **Motor** zum Öffnen und Schließen der Brandschutzklappe.

Thermisch - elektrische Auslöseeinrichtung AE-01

⇒ siehe Seiten 8 und 14 bis 19



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Beschreibung

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen sind nach EN 1366-2 geprüft und sie erfüllen die besonderen Anforderungen für gewerbliche Küchen.

Feuerwiderstandsklasse: **EI 90 (v_e - h_o, i ↔ o) S**

Umwelt-Produktdeklaration ISO 14025, EN 15804: **EPD-WWB-20180133-ICC1-DE**

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung: **Z - 41.3 - 670**

Umlaufend einteiliges, druckgefügtetes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech mit Epoxidharz-Pulverbeschichtung, Dichtheitsklasse B EN 1751. Angeformte Anschlussflansche, Außensicken und angeschrägte Innensicken sorgen für Stabilität, Absperrklappenblatfreilauf, geringsten Druckverlust und niedrigen Geräuschpegel.

Absperrklappenblatt aus hochtemperaturbeständigem, abriebfestem Kalziumsilikat mit Metallmantel aus rostfreiem Edelstahl 1.4301 und eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen.

Vollständig gekapseltes, wartungsfreies Kurbelschleifengetriebe im Gehäusewandbereich als selbstverriegelnde Antriebsmechanik für bruchsichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall.

Vollständig gekapselte, elektrisch auslösende Antriebseinheit mit elektromagnetischer Kupplung, schnell und mit hohem Drehmoment schließend. Beim Öffnen der Brandschutzklappe wird ein Federrücklauf vorgespannt.

An der Brandschutzklappe befindet sich eine Steuereinheit für 230 V AC, 50 Hz Netzanschluss.

Zum Betrieb muss die elektrische Betriebsspannung vorhanden sein. Bei Netzausfall erfolgt ein selbsttätiges Schließen.

Im Lieferumfang sind zwei thermische Auslöseeinrichtungen AE-01 enthalten.

Ausführungsarten der Brandschutzklappe:

- **Manuell** mit einer Handkurbel zu öffnen.
- **Motorisch** von der Steuereinheit zu öffnen und zu schließen, oder fernbedient.
Zur Funktionsprüfung kann ein selbsttätig ablaufender Test erfolgen. Geöffnete, durch Netzausfall aber geschlossene Brandschutzklappen öffnen sich bei Netzwiederkehr automatisch.

Das Fernbedientableau ZB-02 gehört serienmäßig zur motorischen Ausführung mit der Steuereinheit FKKUE-02.

Option: Handauslösung HM-02.

Option: Steuereinheit FKKUE-03 zum Anschluss an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net.

Elektrische Anschlüsse ⇒ siehe Seiten 14 bis 19

Luftanströmungen (Luftrichtungen) sind von jeder Anschlussseite möglich; dem entsprechend sind Strömungsleiteneinrichtungen vorhanden ⇒ siehe Seite 4.

Zum Einbau in massiven Wänden, Decken und in Metallständerwänden ⇒ siehe Seiten 9 bis 13.

Option: **Einbaurahmen ER7** für Metallständerwände.
⇒ siehe Seiten 4, 12 und 13

Breiten B:

**275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 450 - 500 - 550
600 - 650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900 - 950
1000 - 1050 - 1100 - 1150 - 1200 - 1250 - 1300 - 1400 - 1500**

Höhen H:

**275 - 300 - 325 - 350 - 375 - 400 - 450 - 500 - 550
600 - 650 - 700 - 750 - 800**

Mit **B ≥ H** sind alle Breiten und Höhen kombinierbar!

Die **Länge L** ist an die Höhe und Luftrichtung gebunden:

| Länge [mm] | Luftrichtung | |
|---------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | LR1 von der Antriebsseite | LR2 von der Nichtantriebsseite |
| 500 | Höhen 275 bis 400 mm | Höhen 275 bis 300 mm |
| 725 | Höhen 450 bis 800 mm | - |
| 775 | - | Höhen 325 bis 800 mm |

⇒ siehe Seite 4

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen


- erfüllen **Hygiene-Anforderungen**
- lassen sich reinigen und desinfizieren
- fördern **kein Wachstum von Mikroorganismen¹⁾ (Pilze, Bakterien)**. Infektionsgefahren für Menschen werden gemindert, zudem der entsprechende Aufwand zur Reinigung und Desinfektion!
- sind **desinfektionsmittelbeständig²⁾**

¹⁾ Die entsprechende **Widerstandsfähigkeit der Baustoffe gegenüber Pilzen und Bakterien** ist durch Prüfungen der mikrobiellen Verstoffwechselbarkeit nach DIN EN ISO 846 für alle Baustoffe dieser Brandschutzklappen nachgewiesen worden.

²⁾ Die **Desinfektionsmittelbeständigkeit** der Baustoffe dieser Brandschutzklappen wurde mit den Desinfektionsmittel - Wirkstoffgruppen **Alkohol** und **quaternäre Verbindungen** geprüft. Diese Desinfektionsmittel entsprechen der Liste des Robert-Koch-Instituts und wurden gemäß den Vorgaben der Desinfektionsmittelliste der Desinfektionsmittel-Kommission im Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) verwendet. Nachgewiesen ist, FK90 Brandschutzklappen halten einer üblichen Anwendung der Desinfektionsmittel bzw. -Verfahren stand.

www.HYG.de **Geprüfte Qualität**

Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie



Nur gültig in Verbindung mit zugehörigem Zertifikat unter www.wildeboer.de!

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Datenblatt (1) Maße

Strömungsleiteneinrichtungen

Mit den von den Luftrichtungen LR1 bzw. LR2 abhängig eingebauten Strömungsleiteneinrichtungen betragen die Längen L_{gesamt} der Brandschutzklappen:

- $L_{gesamt} = 500$ mm, keine Verlängerung
 - $L_{gesamt} = 725$ mm, mit einer 225 mm langen Verlängerung antriebsseitig
 - $L_{gesamt} = 775$ mm, mit einer 275 mm langen Verlängerung nichtantriebsseitig
- am Brandschutzklappengehäuse.

Überstand "T" bei der Ausführungsart:

- "Manuell öffnen": 210 mm
- "Motorisch öffnen": 241 mm

| H | Länge L bei Luftrichtung | | Überstand | |
|-----|--------------------------|-----|-----------|-----|
| | LR1 | LR2 | K1 | K2 |
| 275 | 500 | 500 | - | - |
| 300 | 500 | 500 | - | - |
| 325 | 500 | 775 | - | - |
| 350 | 500 | 775 | - | - |
| 375 | 500 | 775 | - | - |
| 400 | 500 | 775 | - | - |
| 450 | 725 | 775 | - | - |
| 500 | 725 | 775 | 2 | - |
| 550 | 725 | 775 | 27 | - |
| 600 | 725 | 775 | 52 | 2 |
| 650 | 725 | 775 | 77 | 27 |
| 700 | 725 | 775 | 102 | 52 |
| 750 | 725 | 775 | 127 | 77 |
| 800 | 725 | 775 | 152 | 102 |

Alle Maße in mm

Überstände Absperrklappenblatt

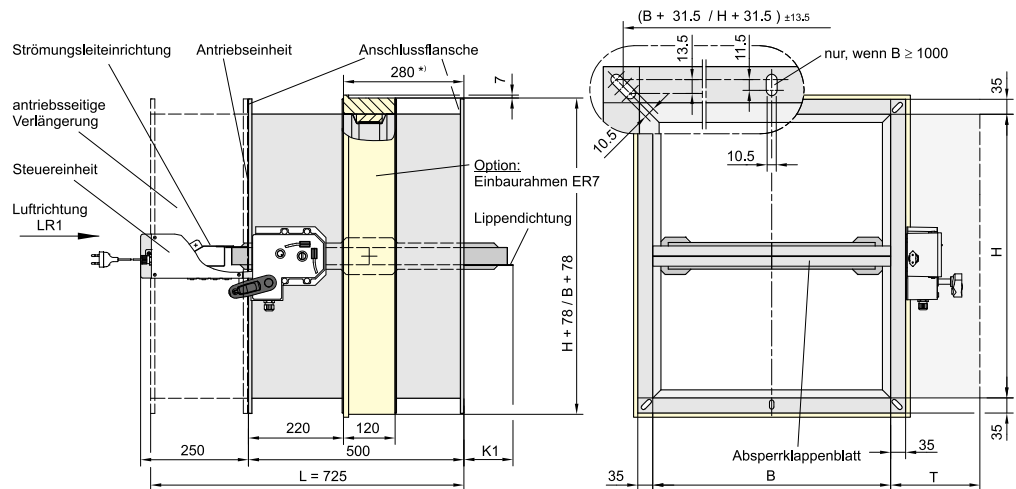
- Nichtantriebsseite: K1
- Antriebsseite: K2

Sonstiger Platzbedarf

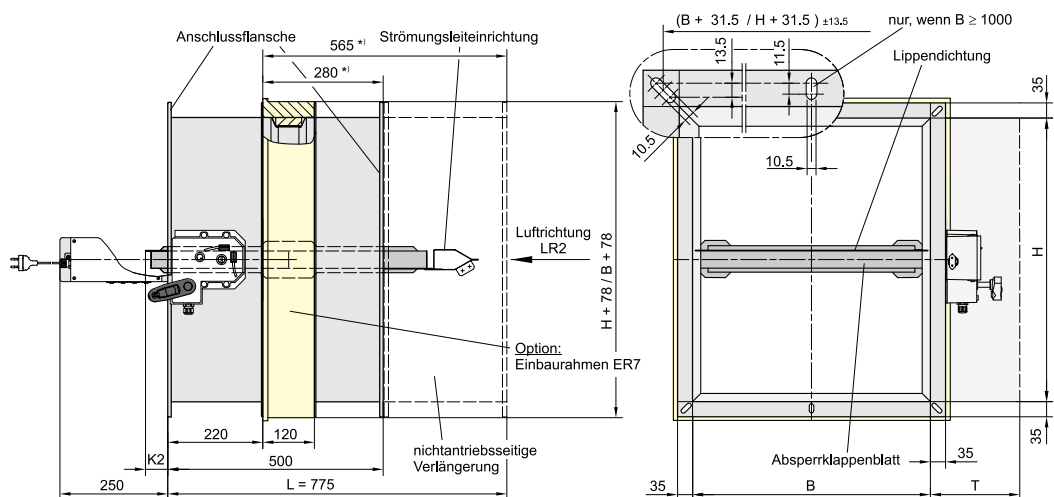
Für elektrische Anschlüsse, Montagen, Instandhaltung ist Platz vorzusehen! Kabeleinführungen sind zu beachten! Es werden 400 mm Abstand von angrenzenden Wänden, Decken oder weiteren Brandschutzklappen für die betriebsbedingte Zugänglichkeit der Antriebseinheit und der Steuereinheit empfohlen.

Anschlussflansche sind mit Anschlussbohrungen versehen. Sind weitere Bohrungen zum Leitungsanschluss erforderlich, können sie bauseits ergänzt werden!

Strömungsleiteneinrichtung an der Antriebsseite:



Strömungsleiteneinrichtung an der Nichtantriebsseite:



Strömungsleiteneinrichtungen und Verlängerungen sind werkseitig angebaut.

*) Der Anschlussflansch an der Nichtantriebsseite befindet sich bei Dicken der Wand bzw. Decke von > 280 mm (bzw. > 565 mm) innerhalb der Wand oder Decke. Bauseits können weitere Verlängerungen angesetzt werden.

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Datenblatt (2) Freie Querschnitte, Gewichte

Freie Querschnitte A_{frei} [m²]

| H \ B | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | 1400 | 1500 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 275 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,21 | 0,23 | 0,25 |
| 300 | - | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,29 |
| 325 | - | - | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,32 |
| 350 | - | - | - | 0,08 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,31 | 0,33 | 0,36 |
| 375 | - | - | - | - | 0,09 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,23 | 0,25 | 0,26 | 0,27 | 0,29 | 0,30 | 0,31 | 0,33 | 0,34 | 0,37 | 0,39 |
| 400 | - | - | - | - | - | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,22 | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,28 | 0,30 | 0,31 | 0,33 | 0,34 | 0,36 | 0,37 | 0,40 | 0,43 |
| 450 | - | - | - | - | - | - | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,23 | 0,24 | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,31 | 0,33 | 0,35 | 0,37 | 0,38 | 0,40 | 0,42 | 0,43 | 0,47 | 0,50 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | - | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,24 | 0,26 | 0,28 | 0,30 | 0,32 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,42 | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,50 | 0,54 | 0,58 |
| 550 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,23 | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,31 | 0,34 | 0,36 | 0,38 | 0,40 | 0,43 | 0,45 | 0,47 | 0,49 | 0,52 | 0,54 | 0,56 | 0,60 | 0,65 |
| 600 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,28 | 0,30 | 0,33 | 0,35 | 0,37 | 0,40 | 0,42 | 0,45 | 0,47 | 0,50 | 0,52 | 0,55 | 0,57 | 0,60 | 0,62 | 0,67 | 0,72 |
| 650 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,33 | 0,36 | 0,39 | 0,41 | 0,44 | 0,47 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,58 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,74 | 0,79 |
| 700 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,39 | 0,42 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,54 | 0,57 | 0,60 | 0,63 | 0,66 | 0,69 | 0,72 | 0,75 | 0,81 | 0,87 |
| 750 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,46 | 0,49 | 0,52 | 0,55 | 0,59 | 0,62 | 0,65 | 0,68 | 0,71 | 0,75 | 0,78 | 0,81 | 0,88 | 0,94 |
| 800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,53 | 0,56 | 0,60 | 0,63 | 0,67 | 0,70 | 0,73 | 0,77 | 0,80 | 0,84 | 0,87 | 0,94 | 1,01 |

Gewicht FK90 Brandschutzklappe ohne Einbaurahmen [kg]

| H \ B | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | 1400 | 1500 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 275 | 22 | 23 | 24 | 25 | 25 | 26 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 35 | 37 | 38 | 40 | 41 | 43 | 44 | 46 | 47 | 49 | 50 | 52 | 54 | 57 | 60 |
| 300 | - | 24 | 25 | 26 | 26 | 27 | 29 | 30 | 32 | 33 | 35 | 37 | 38 | 40 | 41 | 43 | 45 | 46 | 48 | 49 | 51 | 53 | 54 | 56 | 59 | 62 |
| 325 | - | - | 26 | 26 | 27 | 28 | 30 | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 41 | 43 | 45 | 46 | 48 | 50 | 51 | 53 | 55 | 56 | 58 | 61 | 65 |
| 350 | - | - | - | 27 | 28 | 29 | 31 | 32 | 34 | 36 | 38 | 39 | 41 | 43 | 45 | 46 | 48 | 50 | 51 | 53 | 55 | 57 | 58 | 60 | 64 | 67 |
| 375 | - | - | - | - | 29 | 30 | 32 | 34 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 62 | 66 | 70 |
| 400 | - | - | - | - | - | 31 | 33 | 35 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 65 | 68 | 72 |
| 450 | - | - | - | - | - | - | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 53 | 55 | 57 | 59 | 61 | 63 | 65 | 67 | 69 | 73 | 77 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | - | 39 | 41 | 43 | 45 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 63 | 65 | 67 | 69 | 71 | 73 | 78 | 82 |
| 550 | - | - | - | - | - | - | - | - | 43 | 46 | 48 | 50 | 53 | 55 | 57 | 59 | 62 | 64 | 66 | 69 | 71 | 73 | 76 | 78 | 82 | 87 |
| 600 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 48 | 51 | 53 | 55 | 58 | 60 | 63 | 65 | 68 | 70 | 72 | 75 | 77 | 80 | 82 | 87 | 92 |
| 650 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 53 | 56 | 58 | 61 | 63 | 66 | 69 | 71 | 74 | 76 | 79 | 82 | 84 | 87 | 92 | 97 |
| 700 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 58 | 61 | 64 | 67 | 69 | 72 | 75 | 77 | 80 | 83 | 86 | 88 | 91 | 97 | 102 |
| 750 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 64 | 67 | 70 | 73 | 75 | 78 | 81 | 84 | 87 | 90 | 93 | 95 | 101 | 107 |
| 800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 73 | 76 | 79 | 82 | 85 | 88 | 91 | 94 | 97 | 100 | 106 | 112 |

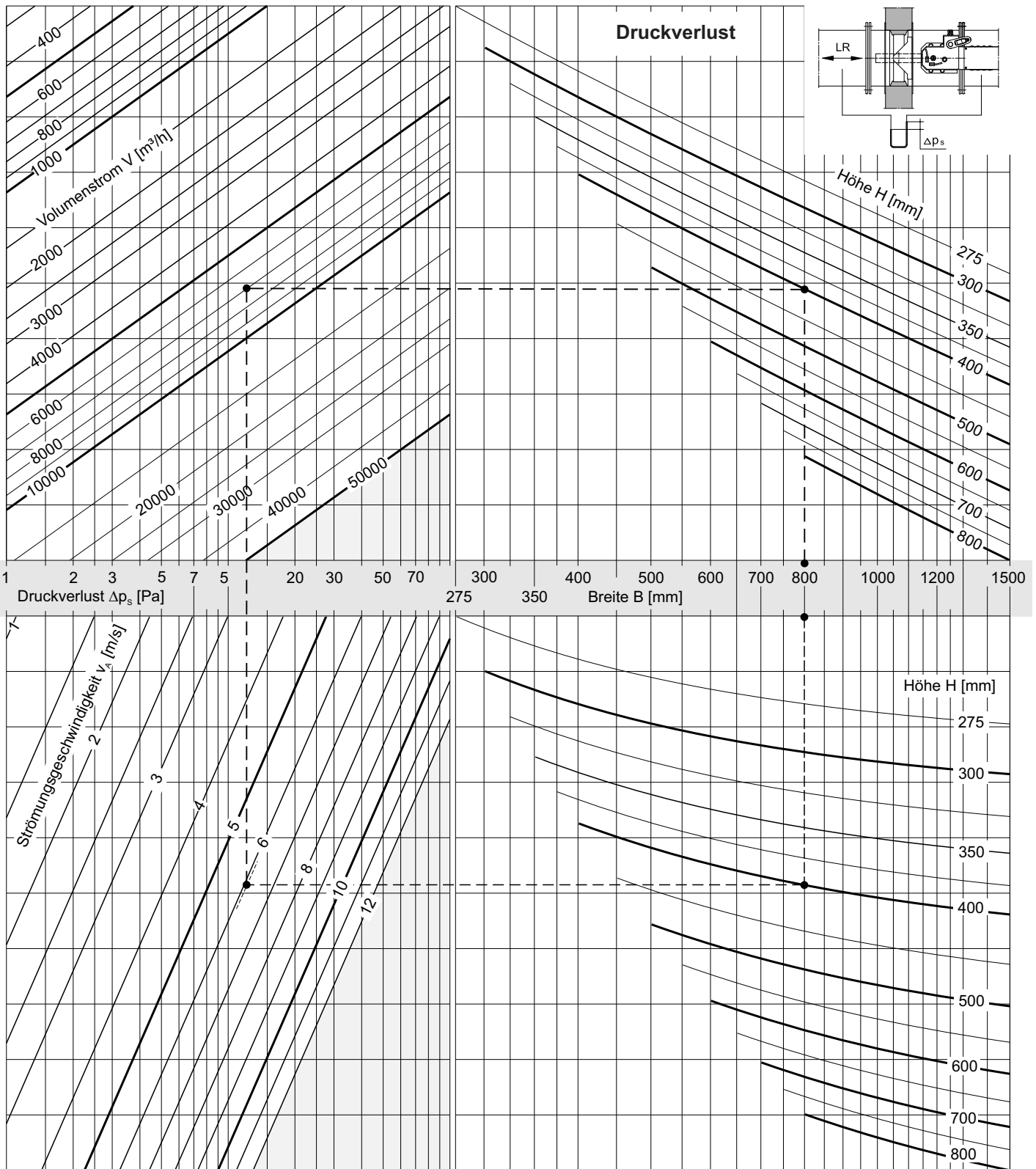
Gewicht FK90 Brandschutzklappe mit Einbaurahmen ER7 [kg]

| H \ B | 275 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | 1050 | 1100 | 1150 | 1200 | 1250 | 1300 | 1400 | 1500 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 275 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 34 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 70 | 73 |
| 300 | - | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 45 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 72 | 76 |
| 325 | - | - | 31 | 32 | 33 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 66 | 68 | 71 | 75 | 79 |
| 350 | - | - | - | 33 | 34 | 35 | 37 | 39 | 41 | 43 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 67 | 69 | 71 | 73 | 77 | 81 |
| 375 | - | - | - | - | 35 | 36 | 38 | 40 | 43 | 45 | 47 | 49 | 51 | 54 | 56 | 58 | 60 | 62 | 64 | 67 | 69 | 71 | 73 | 75 | 80 | 84 |
| 400 | - | - | - | - | - | 37 | 39 | 42 | 44 | 46 | 48 | 51 | 53 | 55 | 57 | 60 | 62 | 64 | 66 | 69 | 71 | 73 | 75 | 78 | 82 | 87 |
| 450 | - | - | - | - | - | - | 42 | 44 | 47 | 49 | 51 | 54 | 56 | 59 | 61 | 63 | 66 | 68 | 71 | 73 | 75 | 78 | 80 | 82 | 87 | 92 |
| 500 | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 49 | 52 | 54 | 57 | 59 | 62 | 65 | 67 | 70 | 72 | 75 | 77 | 80 | 82 | 85 | 87 | 92 | 97 |
| 550 | - | - | - | - | - | - | - | - | 52 | 55 | 57 | 60 | 63 | 65 | 68 | 71 | 73 | 76 | 79 | 81 | 84 | 87 | 89 | 92 | 97 | 103 |
| 600 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 57 | 60 | 63 | 66 | 69 | 72 | 74 | 77 | 80 | 83 | 86 | 88 | 91 | 94 | 97 | 103 | 108 |
| 650 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 63 | 66 | 69 | 72 | 75 | 78 | 81 | 84 | 87 | 90 | 93 | 96 | 99 | 102 | 108 | 113 |
| 700 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 69 | 72 | 76 | 79 | 82 | 85 | 88 | 91 | 94 | 97 | 100 | 103 | 106 | 113 | 119 |
| 750 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 76 | 79 | 82 | 85 | 89 | 92 | 95 | 98 | 102 | 105 | 108 | 111 | 118 | 124 |
| 800 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 82 | 86 | 89 | 92 | 96 | 99 | 103 | 106 | 109 | 113 | 116 | 123 | 130 |

Markierte Größen nicht in einseitig bekleidete Metallständerwände einbauen! ⇒ siehe Seite 13

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

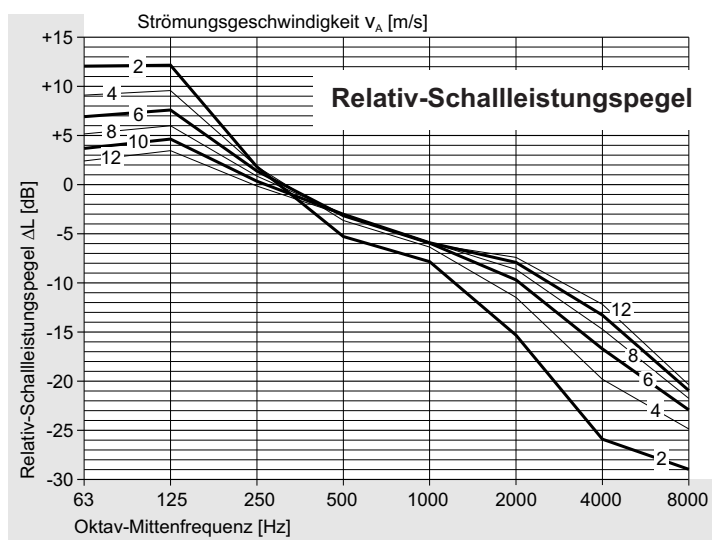
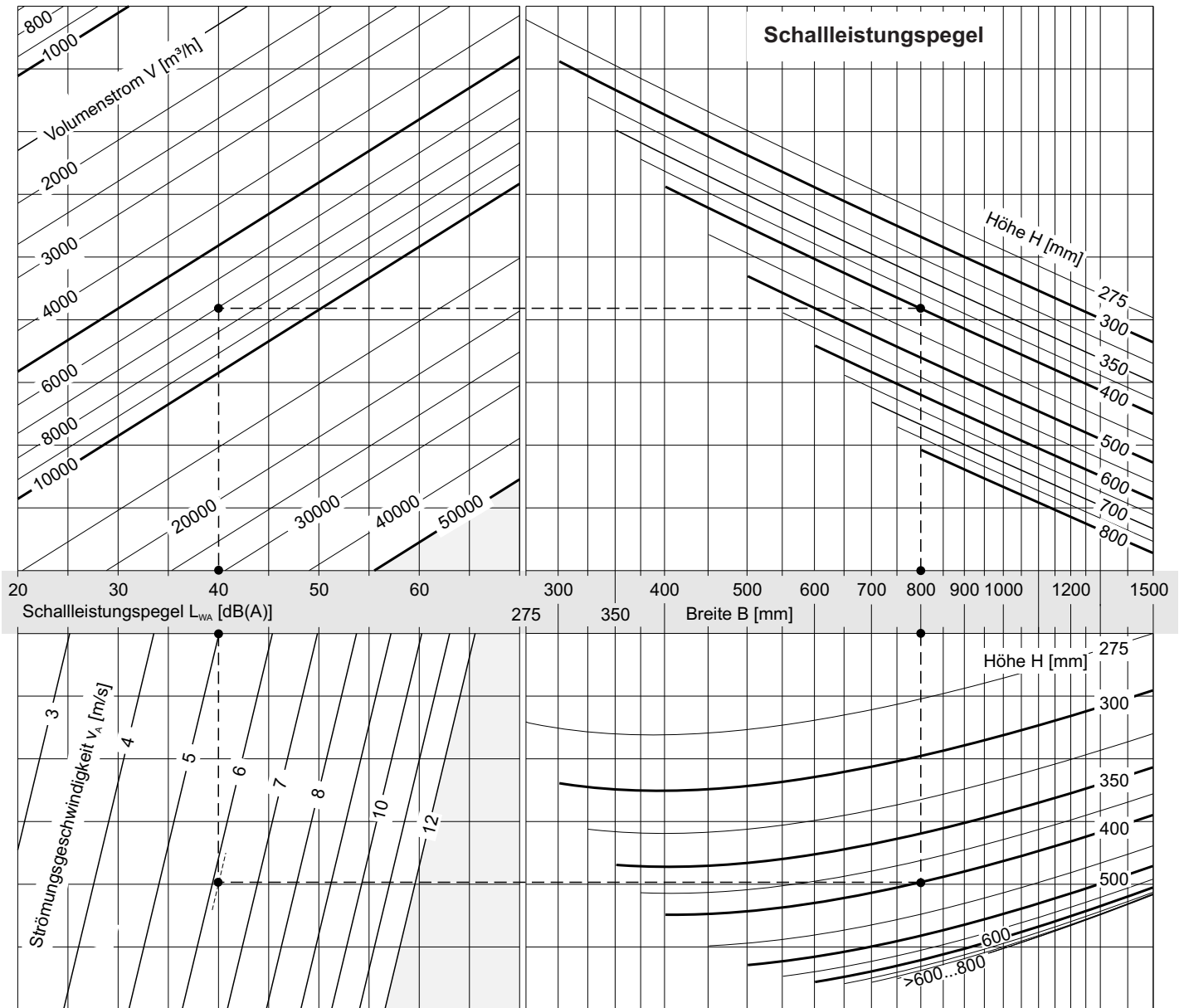
Dimensionierung (1) Druckverlust bei beidseitigem Lüftungsleitungsanschluss



| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| B [mm] Breite | v_A [m/s] Strömungsgeschwindigkeit im Anströmquerschnitt (Anströmgeschwindigkeit) | L_{W-Okt} [dB] Oktav-Schallleistungspegel |
| H [mm] Höhe | Δp_s [Pa] statischer Druckverlust | $L_{W-Okt} = L_{WA} + \Delta L$ |
| A_A [m²] Anströmquerschnitt B x H | L_{WA} [dB(A)] A-bewerteter, flächenkorrigierter Schallleistungspegel | ΔL [dB] Relativ-Schallleistungspegel zu L_{WA} |
| A_{frei} [m²] freier Querschnitt | | f [Hz] Oktavmittelfrequenz |
| V [m³/h] Volumenstrom | | |

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Dimensionierung (2) Schalleistungspegel bei beidseitigem Lüftungsleitungsanschluss



Beispiel:

- $V = 7000 \text{ m}^3/\text{h}$
- $B = 800 \text{ mm}$
- $H = 400 \text{ mm}$
- $A_A = 0.320 \text{ m}^2$
- $A_{\text{frei}} = 0.224 \text{ m}^2$
- $v_A = 6.1 \text{ m/s}$
- $\Delta p_s = 12 \text{ Pa}$
- $L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$

Schalleistungspegel L_{W-Okt} für die Oktav-Mittenfrequenzen

| f [Hz] | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-----------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| L_{WA} [dB(A)] | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| $\Delta L_{6.1 \text{ m/s}}$ [dB] | 7 | 8 | 1 | -3 | -6 | -10 | -17 | -23 |
| L_{W-Okt} [dB] | 47 | 48 | 41 | 37 | 34 | 30 | 23 | <20 |

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Einbau allgemein

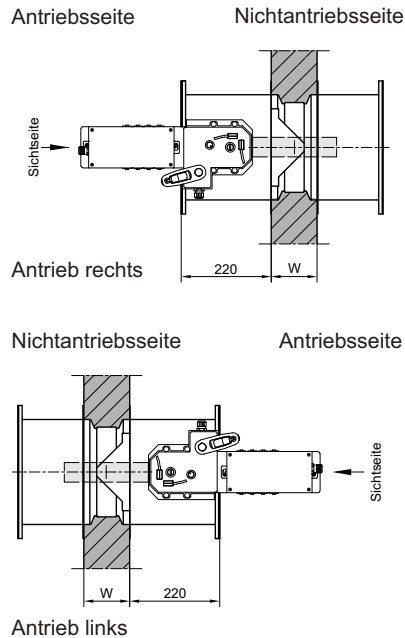
FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

- können in massiven Wänden und Decken, in Metallständerwänden (Leichtbauwänden), Schachtwänden und in entsprechende Vorsatzschalen mit 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer eingebaut werden.
Der Einbau muss unter Beachtung nachstehender Angaben erfolgen. Typisch sind Beispiele dargestellt. Die Wände und Decken dürfen dicker sein als dies für die Feuerwiderstandsdauer erforderlich ist und zusätzliche Schalen aufweisen. → siehe Seiten 9 bis 13
- müssen an Lüftungsleitungen aus verzinktem oder aus nichtrostendem Stahl angeschlossen werden. Elastische Anschlussverbindungen → siehe Seite 22

Die Antriebslagen rechts, links beziehen sich auf die Sichtseite. Strömungsleiteneinrichtungen sind nicht dargestellt!

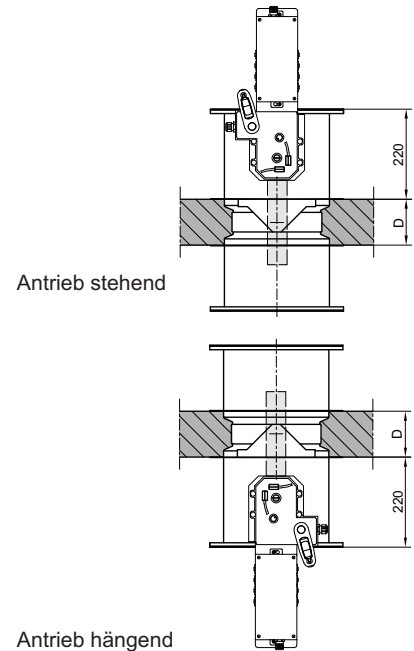
Waagerechte Einbaulagen

W = Wand



Senkrechte Einbaulagen

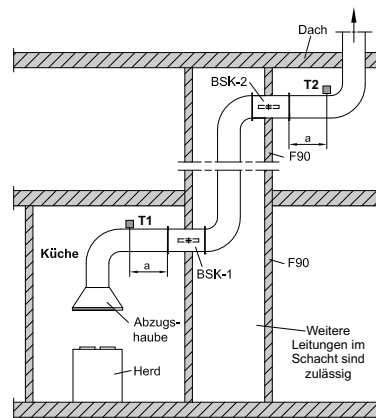
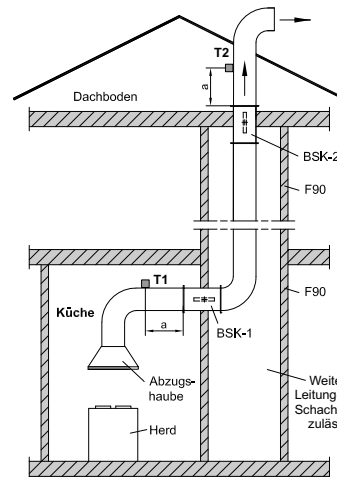
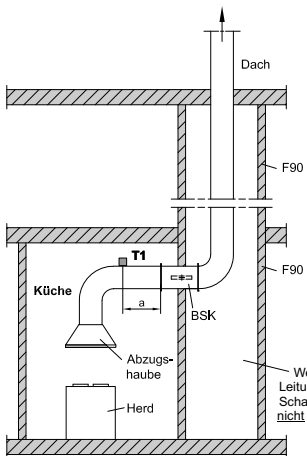
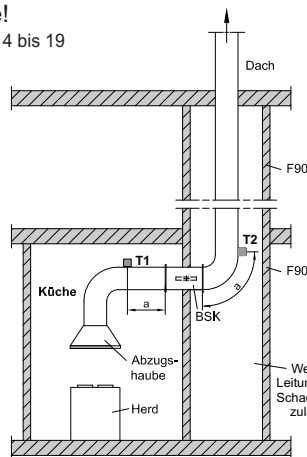
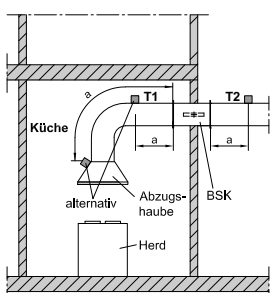
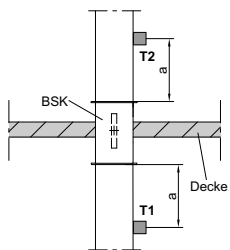
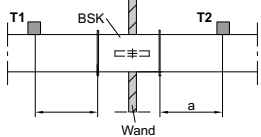
D = Decke



FK90-Küche Brandschutzklappen in Wänden, Decken und in feuerbeständigen Schächten

Die thermisch-elektrischen Auslöseeinrichtungen T1 und T2 sind mit $a \geq 500$ mm Abstand von den Anschlussflanschen der Brandschutzklappen einzubauen, in horizontalen Entlüftungsleitungen außerdem in der oberen Hälfte!

Elektrische Anschlüsse → siehe Seiten 14 bis 19



Sind nur Entlüftungsleitungen gewerblicher Küchen im Schacht installiert, ist keine Auslöseeinrichtung darin erforderlich!

Führen in Schächten eingebaute Entlüftungsleitungen für gewerbliche Küchen nicht unmittelbar über Dach, müssen am Schachteintritt und am Schachtaustritt Brandschutzklappen für gewerblichen Küchen eingebaut werden.

Auslöseeinrichtungen sind in diesen Schächten nicht erforderlich, wenn die Brandschutzklappen elektrisch so miteinander verschaltet sind, dass sie gemeinsam schließen.

Legende

T1, T2: Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtungen AE-01

BSK, BSK-1, BSK-2: Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Elektrische Anschlüsse → siehe Seiten 14 bis 19

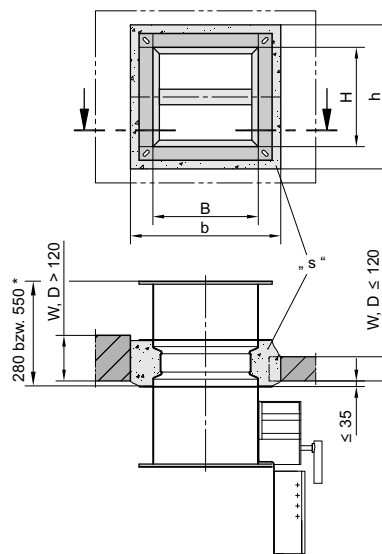
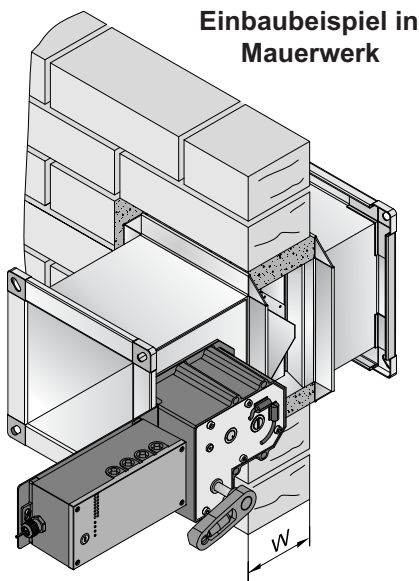
FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Einbau in massiven Wänden und Decken

| Einbau in massiven Wänden und Decken | Mindestdicke |
|---|----------------|
| Wände und Decken aus Beton, Porenbeton (Gasbeton) | 100 mm bei F90 |
| Wände und Decken aus Leichtbeton ¹⁾ | 100 mm bei F90 |
| Wände aus Mauerwerk ²⁾ | 115 mm bei F90 |
| Sonstige massive Wände aus Mauerwerk | 100 mm bei F90 |
| Wände aus Gipswandbauplatten ³⁾ EN 12859 (DIN 18163) | 100 mm bei F90 |

- ¹⁾ Leichtbeton $\geq 650 \text{ kg/m}^3$; bei größeren Wand- bzw. Deckendicken sind geringere Nenn-Rohdichten möglich.
- ²⁾ Nach den Technischen Baubestimmungen.
- ³⁾ Gipswandbauplatten $\geq 600 \text{ kg/m}^3$; abhängig von der Plattenart sind geringere Nenn-Rohdichten möglich.

Einbau mit Mörtel



*) Bei Bedarf können Verlängerungen angesetzt werden.

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen können in den genannten Wänden und Decken eingebaut werden.

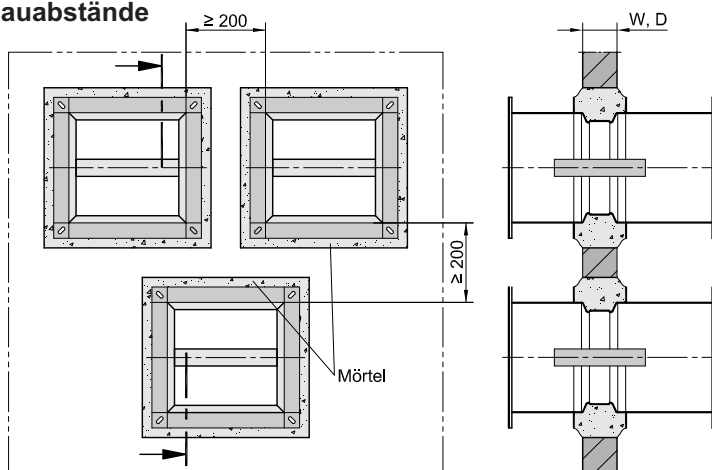
Der Einbau kann unmittelbar beim Erstellen der Wand oder Decke erfolgen. Ansonsten sind **Einbauöffnungen**

$b \times h \geq (B + 75 \text{ mm}) \times (H + 75 \text{ mm})$ erforderlich. Empfohlen wird, die Öffnungen um 50 mm größer anzulegen!

Spalte s sind umlaufend und vollständig auszufüllen. Ein Sturz oberhalb der Brandschutzklappe ist aufgrund der hohen Gehäusesteifigkeit im Allgemeinen nicht erforderlich. Geeignete **Füllungen** sind:

Mörtel (Nasseinbau) der Klassen M2.5, M5 oder M10 nach EN 998-2, Gipsmörtel, ggf. Beton. Mörteltiefen müssen einer Wand- bzw. Deckendicke gemäß der geforderten Feuerwiderstandsdauer entsprechen; jedoch sind 120 mm immer ausreichend. Eine maschinelle Verfüllung der konstruktiv umlaufend angelegten Spalte ist möglich.

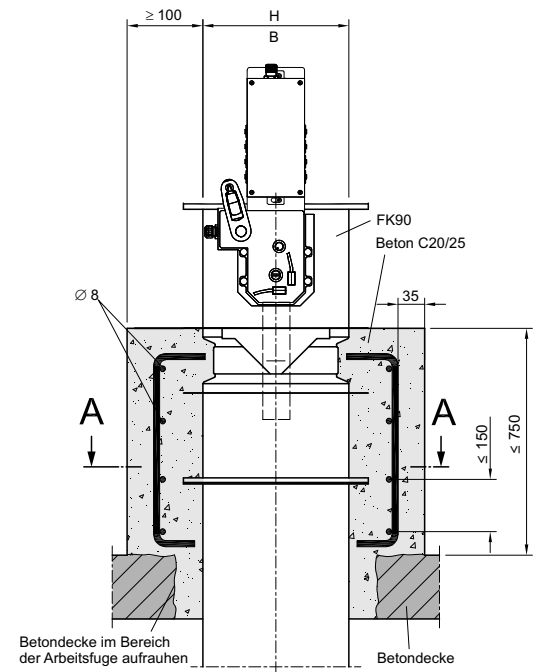
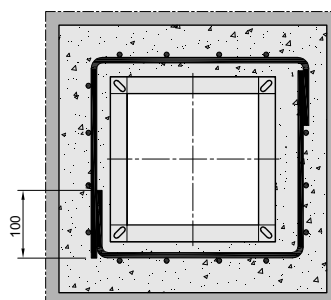
Einbauabstände



“Sockeleinbau”

Einbau auf massiven Decken in Sockel aus Ort - Beton, hergestellt nach allgemeinen bautechnischen Regeln. Mit dieser Einbauart kann die Zugänglichkeit der Brandschutzklappen verbessert werden!

Schnitt A-A



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Einbau in Metallständerwänden (1a) Allgemein

Wandarten

Die Wände, Schachtwände, Vorsatzschalen sind nach Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen (AbP) oder nach DIN 4102-4 herzustellen. Darin sind die Ausführung, brandschutztechnische Klassifizierung, Wandbreiten, Wandhöhen, Wanddicken und Dimensionierungen zum Ständerwerk und zur Bekleidung festgelegt. Zusätzlich ist zu beachten:

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen sind für Wandarten **mit Metallständer**,

- **beidseitig** $\geq 2 \times 25$ mm **bekleidet**, ≤ 625 mm Stützweite:

| Feuerwiderstand | Wandhöhe | Wanddicke | h-Profilsteg |
|-----------------|----------------|-----------------------------|--------------|
| F90 | ≤ 5000 mm | ≥ 100 mm ²⁾ | ≥ 50 mm |
- **einseitig** ≥ 40 mm **bekleidet**, ≤ 1000 mm Stützweite:

| Feuerwiderstand | Wandhöhe | Wanddicke | h-Profilsteg |
|-----------------|----------------|----------------------------|--------------|
| F90 | ≤ 5000 mm | ≥ 90 mm ²⁾ | ≥ 50 mm |

aus ein- oder mehrlagigen Plattenbaustoffen,

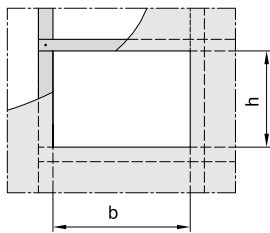
- nichtbrennbar, Baustoffklasse A1 - DIN 4102-1¹⁾.
- nichtbrennbar, Baustoffklasse A2 - DIN 4102-1 (z.B. Gipskarton GKF).
- schwerentflammbar, Baustoffklasse B1 - DIN 4102-1, (z.B. Gipskarton GKB).

Einbaudetails zu den Wandarten \rightarrow siehe Seiten 12 und 13

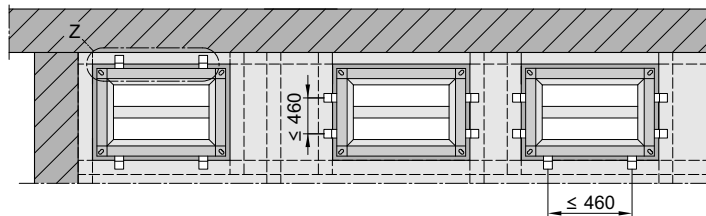
¹⁾ Vliesbeschichtete Gipsplatten, Gipsfaserplatten u. a. (Knauf-Fireboard, Rigips-Ridurit, Rigidur, Lafarge u. a.), Kalziumsilikat, Vermiculit bzw. zement- oder phosphatgebundene Bauplatten, (Promat, Mineralka, Miprotec u.a.).

²⁾ Wanddicke = Dicke der Bekleidung(en) + Höhe h-Profilsteg

Einbauöffnungen



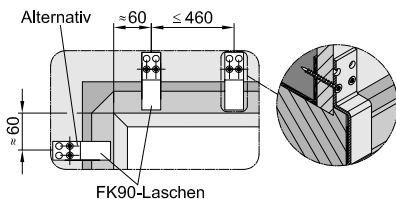
Befestigung mit FK90 - Laschen



FK90 - Laschen oben und unten

FK90 - Laschen seitlich

FK90 - Laschen seitlich und unten



FK90-Laschen

Detail Z \rightarrow siehe auch Seiten 12 und 13

FK90 - Laschen bauseits maximal 25 mm kürzbar!

Metallständer, Bekleidungen, Einbauöffnungen

Je nach Wandart ist ein Metallständerwerk ohne bzw. mit Mineralwollefüllung erforderlich. Profile für Metallständer siehe DIN 18182 (EN 14195), zu Konstruktionen siehe DIN 18183.

Der **Einbau** erfolgt **mit Einbaurahmen ER7** und erfordert **Einbauöffnungen**:

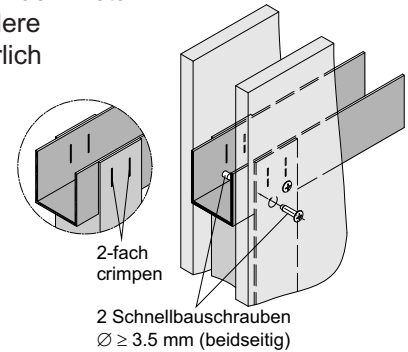
$$b \times h = (B + 80^{+3} \text{ mm}) \times (H + 80^{+3} \text{ mm}).$$

Bei Laibungen sind deren Dicken zum Maß der Einbauöffnung hinzuzurechnen!

Es sind Riegel und Aussteifungen so in das Ständerwerk einzuziehen, dass ein umlaufender Rahmen entsteht. Kreuzungspunkte, Metallständer bzw. Anschlussprofile sind untereinander zu verbinden. Erforderlich sind dazu jeweils zwei Stahl - Blindnieten 4 bis 5 mm \varnothing oder zwei Schnellbauschrauben ≥ 4 mm \varnothing und ≥ 10 mm Länge.

Es können **Wechsel** in den Metallständern bzw. besondere Anordnungen erforderlich sein. \rightarrow siehe Seite 11

Es kann auch eine Vorfixierung durch das im Trockenbau übliche Durchsetzfugen (**Crimpen**) erfolgen. Diese ist zweifach vorzunehmen. Zudem sind die üblichen



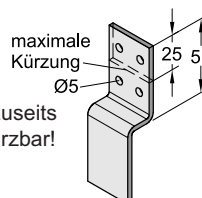
Schraubbefestigungen der Bekleidungen mit dem Metallständerwerk auch zweifach in den Kreuzungspunkten anzubringen.

Bekleidungen sind wandspezifisch auszuführen und zu befestigen. Im Umlaufbereich der Brandschutzklappen sind Schnellbauschrauben $\varnothing \geq 3.5$ mm in geeigneter Länge zu verwenden und in ≤ 200 mm bzw. ≤ 150 mm Abstand einzubauen. \rightarrow siehe Seiten 12 und 13

Die Brandschutzklappen mit Einbaurahmen ER7 sind in die Einbauöffnungen einzuschieben und an der Antriebsseite der Brandschutzklappe über vier (oder mehr) Laschen in ≤ 460 mm Abstand mit hinreichend langen Schnellbauschrauben am umlaufenden Rahmen zu befestigen. **FK90 Laschen** enthalten mehrere Bohrungen für unterschiedliche Befestigungsabstände. Überstehende Längen mit nicht benötigten Bohrungen können gekürzt werden.

Äußere Lagen der Wandbekleidungen und Aufdopplungen sind bis an die Einbaurahmen der Brandschutzklappen heranzuführen. Fugen sind mit wandeigenem Fugenfüller zu verschließen.

Aufdopplungen sind an der Antriebsseite, an der Nichtantriebsseite, beidseitig und kombiniert möglich, auch mit Stoßfugen.



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Einbau in Metallständerwänden (1b) Metallständerwerk

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen in Metallständerwänden

Die Unterkonstruktion dieser leichten Trennwände besteht aus Stützen, z. B. CW - Profile, die am Fußboden und an der Decke in daran befestigten Profilen, z. B. UW - Profile, eingestellt sind. An massive Wände angrenzende Stützen werden daran befestigt. Übliche Abstände der Stützen, die Stützweiten, sind 312.5 mm, 625 mm und 1000 mm. Einbauöffnungen erhalten Rahmen aus Profilen wie vor. Die geschlossenen Profilstege grenzen an die umlaufenden Füllungen der Brandschutzklappen an, hilfsweise mit kastenförmig geschachtelten Profilen.

Ein Durchtrennen der Stützen erfordert den Einbau von Wechsell, die gleichzeitig Rahmen der Einbauöffnungen sein können. Für Einbauöffnungen in Breiten größer als die lichten Abstände aufgrund der Stützweiten ist das erforderlich.

Beispiele:

Anordnung Einbauöffnungen

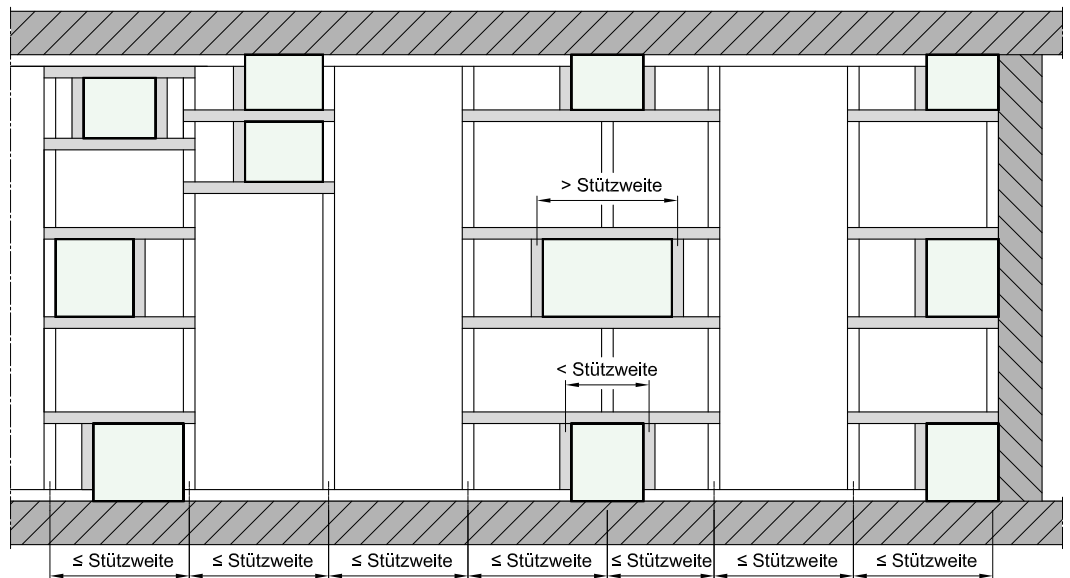
Anschlüsse, Abstände
 ⇒ siehe Seiten 12 bis 13

Unterbrechen der Profile an Decken und Fußböden zum Einbau der FK90 Brandschutzklappen mit geeigneten Anschlüssen ist möglich, sofern diese wandabhängig verfügbar sind.

⇒ siehe Seite 12

Metalständer Crimpen

⇒ siehe Seite 10

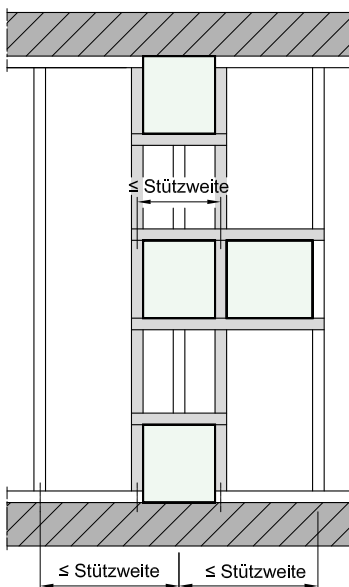


Einbau zwischen Stützen.

Wechsel wegen Unterbrechung einer Stütze.

Wechsel wegen Unterbrechung einer Stütze an der Anschlusswand.

Wechsel, auch für nachträglichen Einbau.



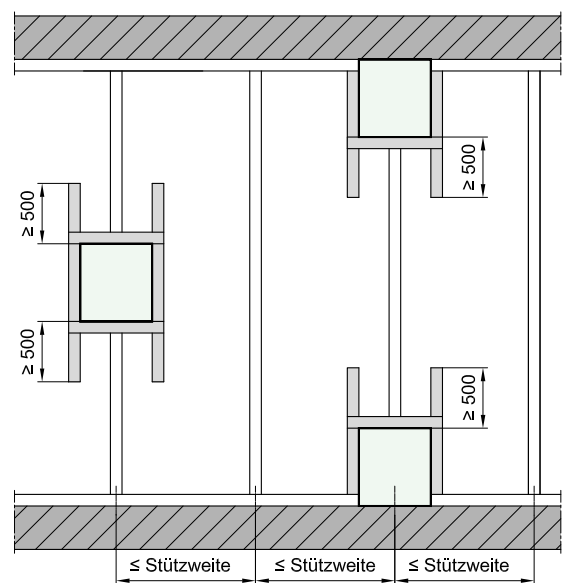
Wand in der Höhe aufschneiden, links und rechts der entstehenden Öffnung zusätzliche Metallständer in die Profile am Fußboden und an der Decke einstellen.

Neue Bekleidungen sind fachgerecht mit den erforderlichen Überlappungen an die neuen und an die vorhandenen Ständer anzubringen. Überzählige Ständer können entfernt werden, sofern vorgesehene Stützweiten nicht überschritten werden.

H - Wechsel mit waagerechten Profilen oberhalb und unterhalb der Einbauöffnung und senkrechte Profile am rechten und linken Rand.

Nicht angrenzende senkrechte Profile müssen ≥ 500 mm länger sein. Bekleidungen daran sind in ≤ 200 mm Abstand zu verschrauben.

⇒ siehe Seiten 12 und 13

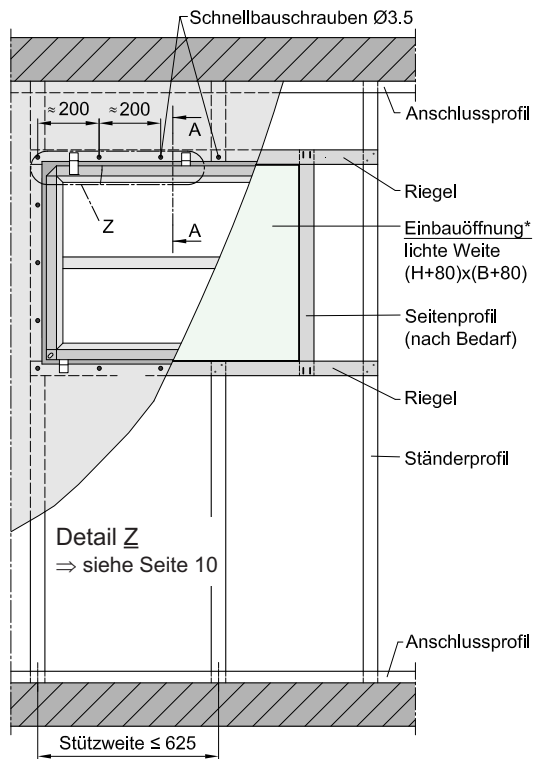
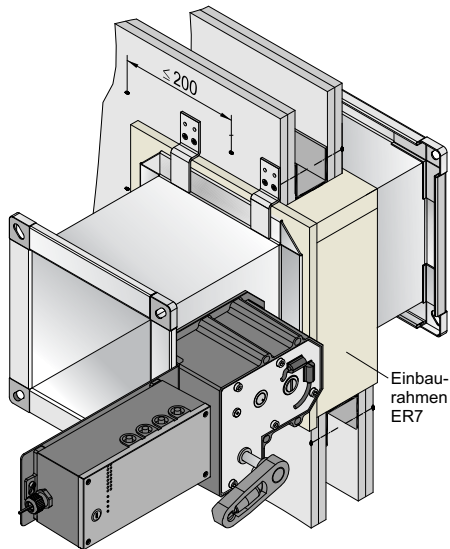


FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Einbau in Metallständerwänden (2) Einbau mit Einbaurahmen

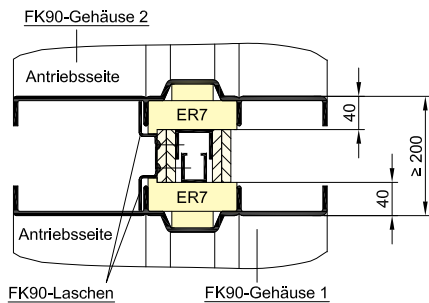
Einbau mit Einbaurahmen ER7 in beidseitig bekleideten Wänden mit Metallständer

Einbauprinzip



*) Sind Laibungen vorhanden, müssen deren Dicken zum Maß der Einbauöffnung hinzugerechnet werden! => siehe Seite 10

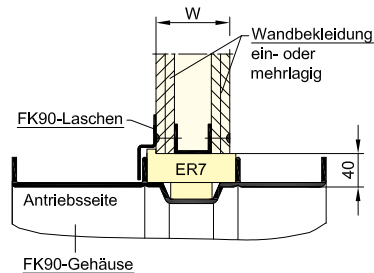
Einbauabstand



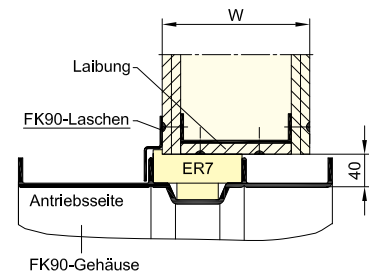
Alle Maße in mm

Querschnitte A - A

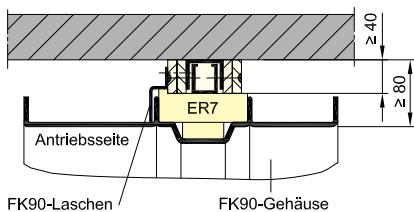
Wanddicken $W \leq 120$ mm



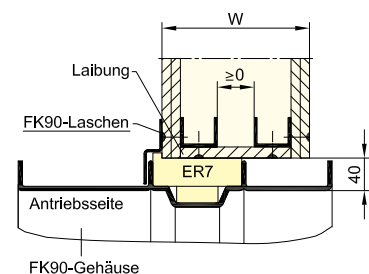
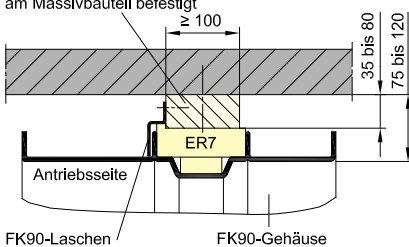
Wanddicken $W > 120$ mm



Anschlüsse direkt an massiven Wänden, Decken (Fußböden)



Auffütterung aus Kalziumsilikatplatten ≥ 500 kg/m³ am Massivbauteil befestigt



Doppelständerwände

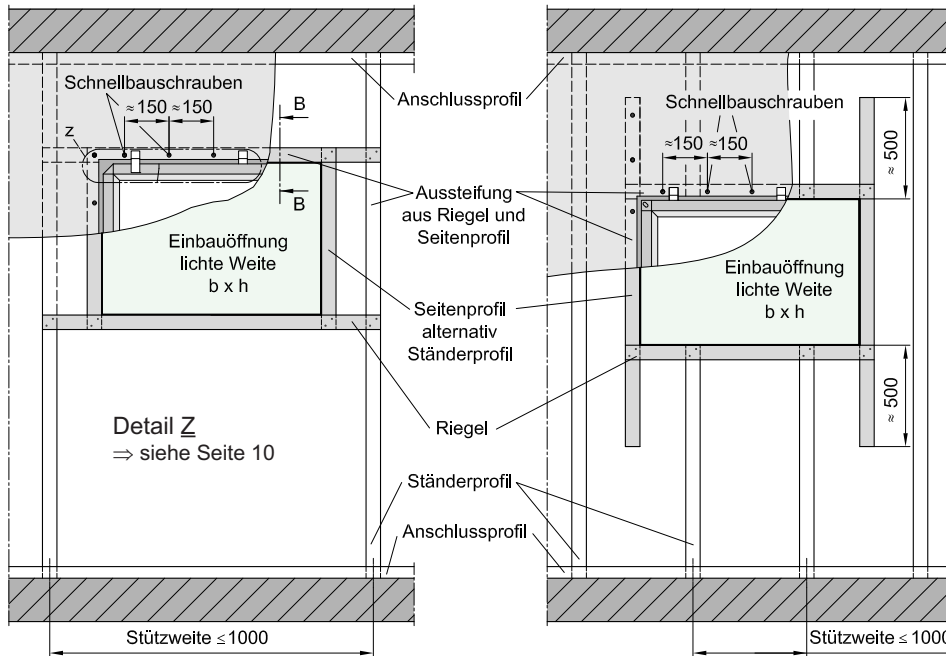
Die Dicke der Laibungen sollte mindestens einer Bekleidungslage entsprechen.

- Befestigung mit FK90 - Laschen FK90 - Laschen sind bauseits bis zu 25 mm kürzbar! => siehe Seite 10
- Elastische Stützen => siehe Seite 22

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Metallständerwände (3) Einbau mit Einbaurahmen in Schachtwänden

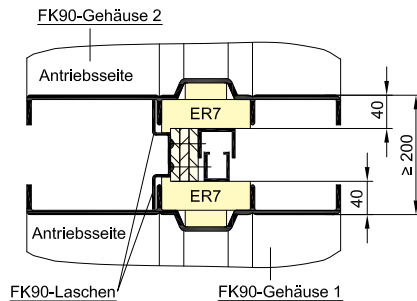
Einbau mit Einbaurahmen ER7 in einseitig bekleideten Wänden mit Metallständer (Schachtwände)



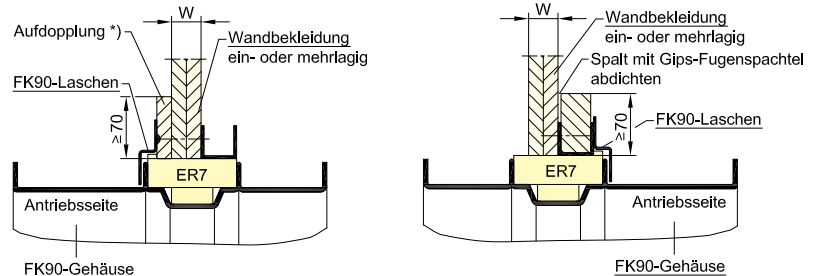
Ist die **Stützweite** des Ständerwerks kleiner als die Brandschutzklappenbreite sind die Seitenprofile mit 500 mm Überstand (Bild oben rechts) einzubauen. Bei verfügbar geringeren Maßen sind die Seitenprofile bis an die Anschlussprofile zu führen (Bild oben links) und dort wandüblich zu befestigen. Ständerprofile (Stützen) können Seitenprofile ersetzen.

Bei FK90 Brandschutzklappen mit Abmessungen innerhalb der Stützweiten des Ständerwerks sind die Riegel wandüblich mit den Ständerprofilen zu verbinden.

Einbauabstand

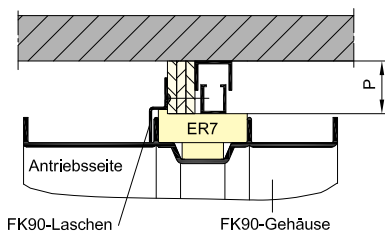


Querschnitte B - B



*) **Wandbekleidung** umlaufend 70 mm breit auf ≥ 60 mm **aufdoppeln!**

Anschlüsse an massiven Wänden, Decken (Fußböden)



Linksseitige Querschnitte B - B zeigen den Einbau FK90 Brandschutzklappen mit der Antriebsseite auf der bekleideten Wandseite.

Rechtsseitige Querschnitte B - B zeigen den Einbau FK90 Brandschutzklappen mit der Antriebsseite auf der unbekleideten, auf der Profilseite der Wand. Hier müssen die Profile der umlaufenden Rahmen vollständig und mindestens 70 mm hoch mit Streifen aus Wandbekleidungsmaterial oder mit Bauplatten aus Kalziumsilikat, $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ ausgefüllt werden. FK90 - Laschen sind daran zu befestigen.

Fugen wandüblich verspachteln.

Für diesen Einbau zugelassene Größen \Rightarrow siehe Tabelle Seite 5

Mindestabstände [mm]

| Wanddicke | P |
|----------------------|-----------|
| $< 60 \text{ mm}^*)$ | ≥ 70 |
| $\geq 60 \text{ mm}$ | ≥ 40 |

*) Wand entsprechend aufdoppeln.

Alle Maße in mm

- **Befestigung mit FK90 - Laschen** \Rightarrow siehe Seite 10
FK90 - Laschen sind bauseits bis zu 25 mm kürzbar!
- **Elastische Stützen** \Rightarrow siehe Seite 22

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

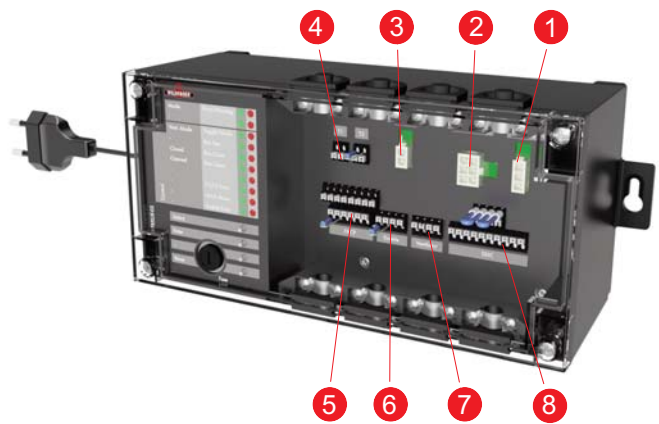
Elektrische Anschlüsse zur Steuereinheit FKKUE-02

- Standard -

Steuereinheit FKKUE-02 für manuell oder motorisch öffnende FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen.

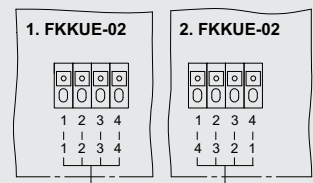
| Umgebungsbedingungen | |
|------------------------|--|
| Temperatur | 0 – +70 °C |
| Relative Feuchte | 95 % ohne Betauung |
| Sicherheit | |
| Schutzklasse | Klasse II |
| Schutzgrad | IP 40 |
| Netzanschluss | |
| Versorgungsspannung | 88 – 265 V AC, 47 – 63 Hz; mit Europa-stecker und 1,5 m Anschlussleitung |
| Sicherung | T 2,5 A, 250 V, Schaltvermögen: „H“ (5 x 20 mm) |
| Leistungsaufnahme | P = 25,8 W, S = 46,6 VA |
| Anschlussklemmen | |
| zul. Leiterquerschnitt | 0,34 – 1,5 mm ² |

- Drucktaster zur manuellen Bedienung.
- LED - Anzeigen für Betriebszustände und Störungen.
- Schnittstellen:
 - **Ventilator** zur Abschaltung des Ventilators über potentialfreie Kontakte.
 - **DDC** zum Anschluss des Bedientableaus ZB-02 für die Bedienung oder einer GLT zur Fernbedienung und Realisierung von automatisierten Funktionsprüfungen motorischer Brandschutzklappen.
 - **ENABLE** zur Kopplung mit einer zweiten FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen zum gleichzeitigen Schließen bei Auslösung einer der beiden.
 - **FACP** zum Anschluss bauseitiger Meldeeinrichtungen über überwachte Leitungen.



6 ENABLE

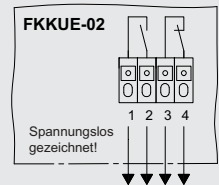
⇒ siehe Seiten 8 und 15.



7 Ventilator

Einstellbare Betriebsmodi ¹⁾:

- 1 Ausschalten bei Auslösung der Brandschutzklappe oder bei Störung.
- 2 Ausschalten bei Auslösung der Brandschutzklappe, bei Störung oder der Endlagenschalter AUF ist deaktiviert (Brandschutzklappe ist nicht vollständig geöffnet).

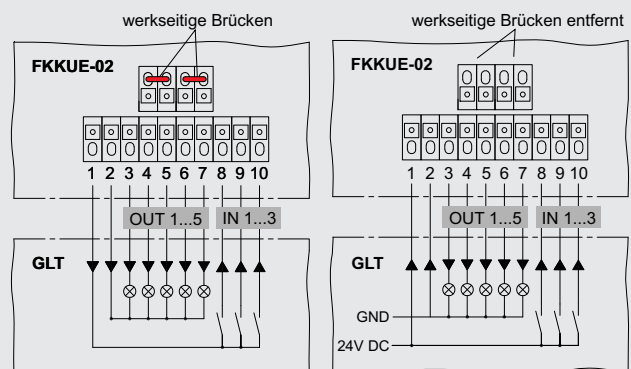


¹⁾ Einstellung über die Drucktaster

8 DDC

GLT - Ansteuerung; anstatt Fernbedientableau ZB-02 ⇒ siehe Seite 18

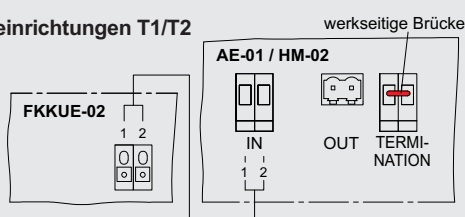
- Betriebsspannung 24 V DC, max. 0,2 A aus der Steuereinheit FKKUE-02.
- Betriebsspannung 24 V DC bauseits.



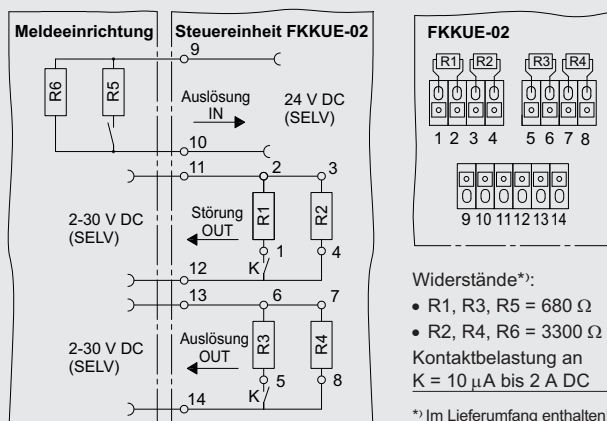
Legende

- OUT 1: Betrieb
- OUT 2: Brandschutzklappe ist geschlossen
- OUT 3: Brandschutzklappe ist geöffnet
- OUT 4: Brandschutzklappe hat ausgelöst
- OUT 5: Störung
- IN 1: Brandschutzklappe öffnen (→ 0.1 s)
- IN 2: Brandschutzklappe schließen (→ 0.1 s)
- IN 3: Brandschutzklappe testen (→ 3 s)

4 Auslöseeinrichtungen T1/T2



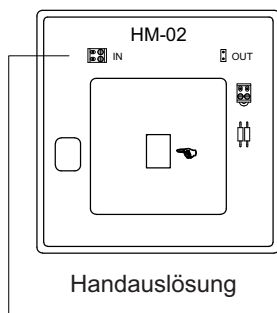
5 FACP ⇒ siehe Seite 20



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Systemaufbau zur Steuereinheit FKKUE-02

- Standard -

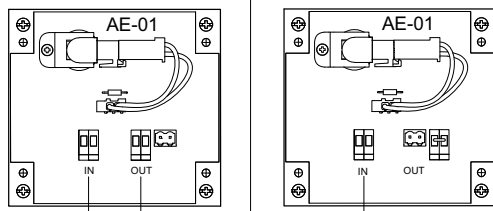


Handauslösung

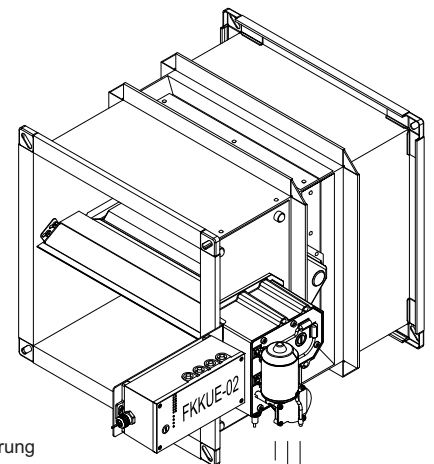
4

Anschluss thermisch - elektrische Auslöseeinrichtungen und Handauslösung

- Erforderlich sind im Allgemeinen zwei thermisch - elektrische Auslöseeinrichtungen AE-01
→ siehe Seite 8.
- Handauslösung HM-02 als Option
- Jede der beiden Reihenschaltungen darf bis zu fünf Auslöseeinrichtungen erhalten.
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang je Reihenschaltung.



Thermisch-elektrische Auslöseeinrichtungen



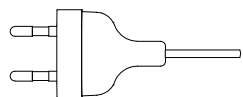
Nur bei motorischer Ausführung

1 2 3

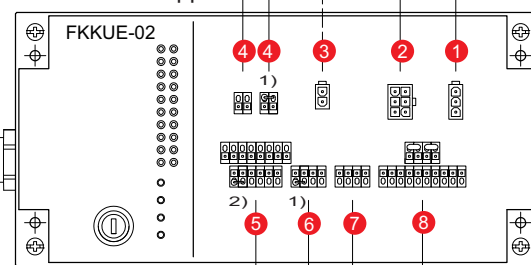
Anschluss Steuereinheit FKKUE-02 an eine FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen. Die Anschlüsse sind steckbar und werkseitig installiert.

Netzanschluss 230 V, 50 Hz mit Europastecker und 1,5 m Anschlussleitung.

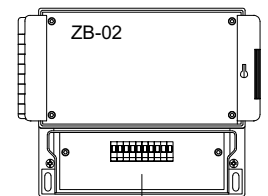
Bauseits sind auch fest installierte Anschlussverdrahtungen möglich.



Steuereinheit an der Brandschutzklappe



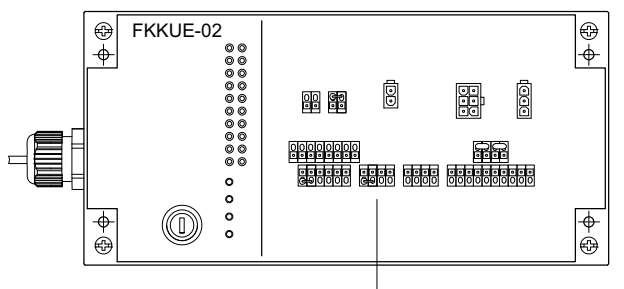
Fernbedientableau ZB-02
Nur bei motorischer Ausführung!



5 Anschluss bauseitige Meldeeinrichtung als Option

- Für Abschlusswiderstände sind Klemmen vorhanden.
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang.
→ siehe Seite 14

Steuereinheit zu einer zweiten Brandschutzklappe



6 Ankopplung zur Auslösung einer zweiten Brandschutzklappe

- Verschalten von zwei FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen bei Auslösung einer Brandschutzklappe.
→ siehe Seiten 8 (Einbau in Schächten) und 14.
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang.

8 Anschluss Fernbedientableau ZB-02

- siehe Seite 18
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang.

Alternativ:

Anschluss bauseitige GLT - Steuerung

- siehe Seite 14
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang.
- Betriebsspannung der Steuereinheit FKKUE-02 entnehmen (24 V DC / 0,2 A) oder bauseits.
- 3 Stück galvanisch getrennte Eingänge nach EN 61131-2 Typ1 (24 V DC).
- 5 Stück galvanisch getrennte Ausgänge nach EN 61131-2 (24 V DC / 0,6 A).

7 Ventilator ausschalten

- Potentialfreie Relaiskontakte 30 V DC, 8 A
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang.
→ siehe Seite 14.

1) Abschlusswiderstand (1K2) bei Verwendung der Schnittstelle entfernen

2) Abschlusswiderstand (3K3) bei Verwendung der Schnittstelle entfernen

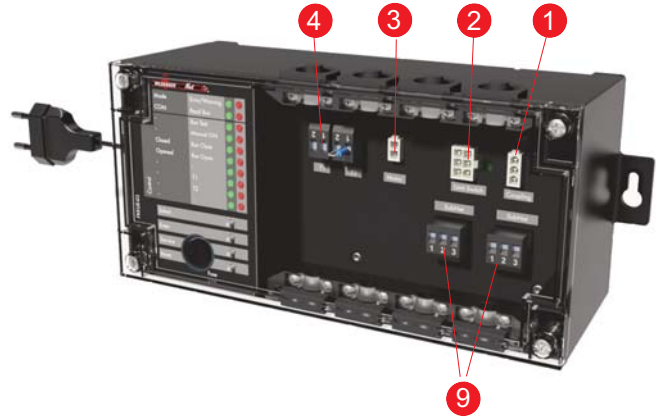
FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Elektrische Anschlüsse zur Steuereinheit FKKUE-03

- für das Wildeboer-Net -

Steuereinheit FKKUE-03 für manuell oder motorisch öffnende FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen, zum Anschluss an das **Kommunikationssystem Wildeboer-Net**.

| Umgebungsbedingungen | |
|------------------------|--|
| Temperatur | 0 – +70 °C |
| Relative Feuchte | 95 % ohne Betauung |
| Sicherheit | |
| Schutzklasse | Klasse II |
| Schutzgrad | IP 40 |
| Netzanschluss | |
| Versorgungsspannung | 88 – 265 V AC, 47 – 63 Hz; mit Europa-stecker und 1,5 m Anschlussleitung |
| Sicherung | T 2,5 A, 250 V, Schaltvermögen: „H“ (5 x 20 mm) |
| Leistungsaufnahme | P = 25 W, S = 42 VA |
| Anschlussklemmen | |
| zul. Leiterquerschnitt | 0,34 – 2,5 mm ² |



- Drucktaster zur manuellen Bedienung.
- LED-Anzeigen für Betriebszustände und Störungen.
- Schnittstelle zum Anschluss an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net.

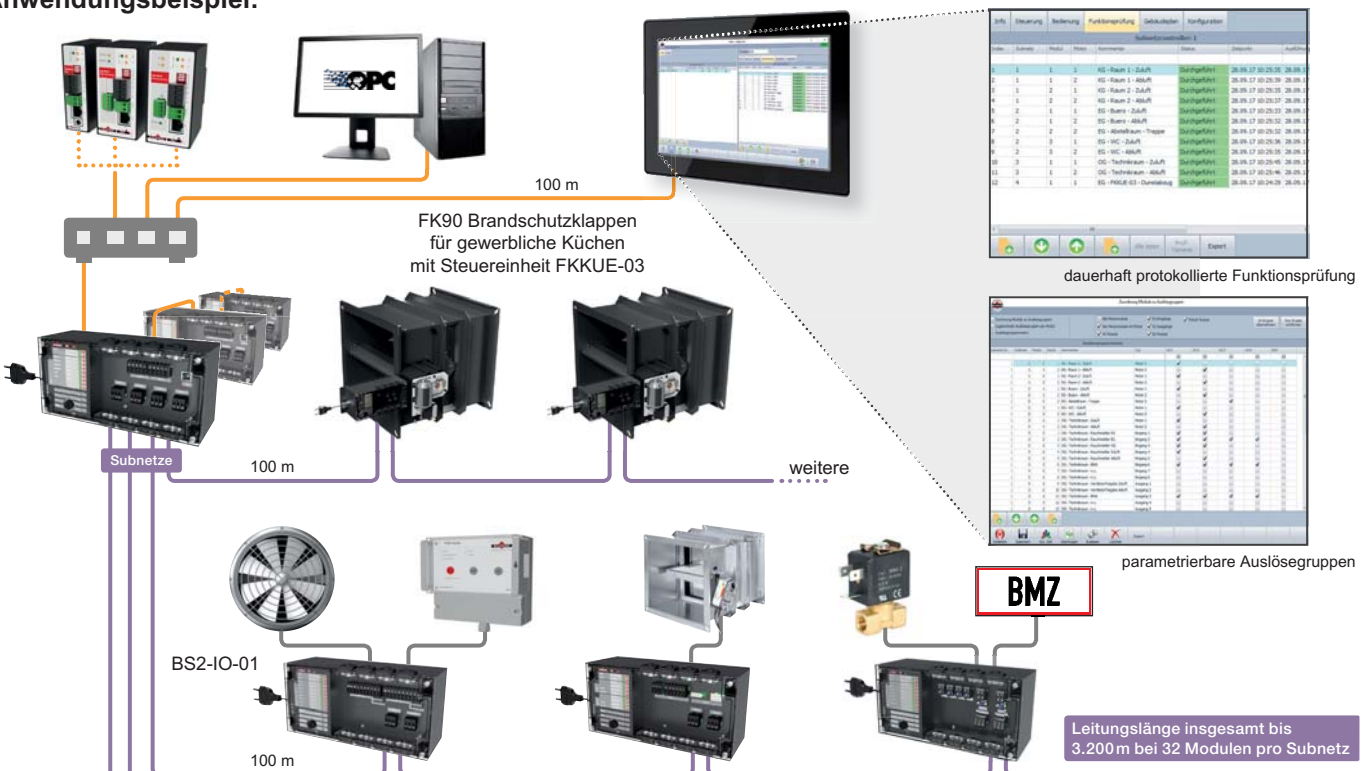
Mit minimalem Aufwand für Planung und Installation sind über das Wildeboer-Net Funktionen möglich wie:

- Ausschalten des Ventilators über ein BS2-IO-01 IO-Modul (bei Auslösung erforderlich).
- Fernbedienung motorischer FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen.

- Automatisierte gleichzeitige Funktionsprüfungen aller motorischen Brandschutzklappen in wenigen Minuten inklusive Protokollierung der Ergebnisse.
- Gleichzeitiges Auslösen mehrerer gruppierter Brandschutzklappen und Komponenten.
- Termingesteuertes Öffnen/Schließen der motorischen Brandschutzklappe angepasst an die Betriebszeiten.
- Einbindung bauseitiger Meldeeinrichtungen über ein BS2-BZ-01 BMZ-Modul.

⇒ siehe Anwenderhandbuch 7.1 Kommunikationssystem Wildeboer-Net

Anwendungsbeispiel:

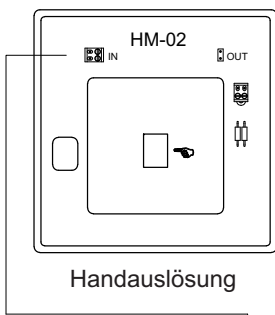




FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Systemaufbau zur Steuereinheit FKKUE-03

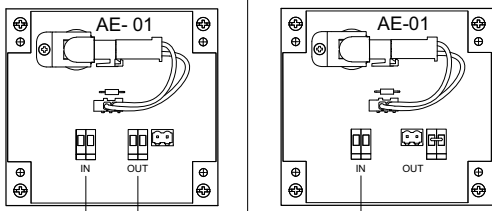
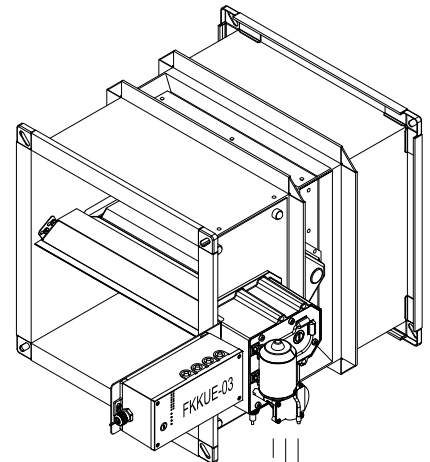
- für das Wildeboer-Net -



4

Anschluss thermisch - elektrische Auslöseeinrichtungen und Handauslösung

- Erforderlich sind im Allgemeinen zwei thermisch - elektrische Auslöseeinrichtungen AE-01
⇒ siehe Seite 8.
- Handauslösung HM-02 als Option
- Jede der beiden Reihenschaltungen darf bis zu fünf Auslöseeinrichtungen erhalten.
- Leitungen: $\geq 0,34 \text{ mm}^2$ und $\leq 100 \text{ m}$ lang je Reihenschaltung.



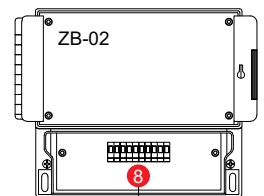
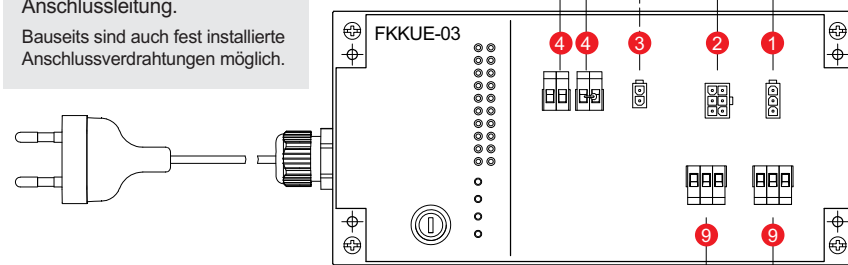
Nur bei motorischer Ausführung

1 2 3

Anschluss Steuereinheit FKKUE-03 an eine FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen. Die Anschlüsse sind steckbar und werkseitig installiert.

Netzanschluss 230 V, 50 Hz mit Europastecker und 1,5 m Anschlussleitung.
Bauseits sind auch fest installierte Anschlussverdrahtungen möglich.

Steuereinheit an der Brandschutzklappe

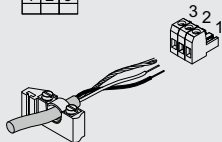


9 Anschluss Subnetz für Wildeboer-Net ⇒ siehe Seite 16



| Anschluss | Signal |
|-----------|------------|
| 1 | CAN-HIGH |
| 2 | CAN-LOW |
| 3 | CAN-Shield |

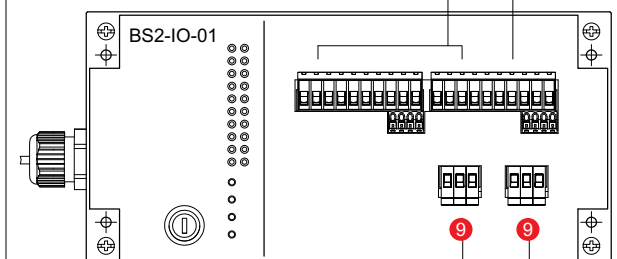
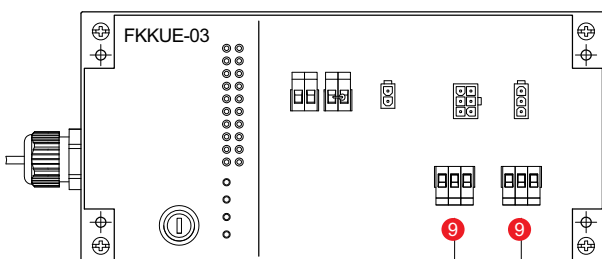
geschirmtes 120 Ω Twisted-Pair- Kabel, 1 x 2 x 0,34 mm², max 100 m zwischen den Modulen



IO-Modul zum

- Ausschalten des **Ventilators**.
- Anschluss des **Fernbedientableaus ZB-02** -als Option- zur gemeinsamen Steuerung einer oder mehrerer FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen. ⇒ siehe Seite 18

Ventilator



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Elektrische Anschlüsse Zubehör

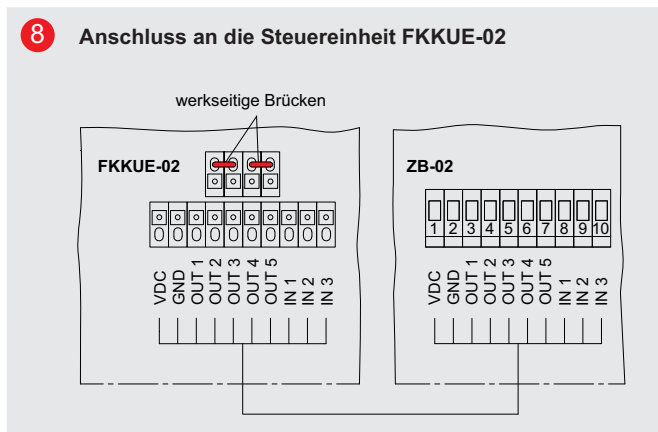
Fernbedientableau ZB-02 zum Öffnen, Schließen und Testen der motorischen FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen.

| Umgebungsbedingungen | |
|------------------------|----------------------------|
| Temperatur | 0 – +70 °C |
| Relative Feuchte | 95 % ohne Betauung |
| Sicherheit | |
| Schutzklasse | Klasse III |
| Schutzgrad | IP 67 |
| Elektrischer Anschluss | |
| Versorgungsspannung | 24 V DC |
| Leistungsaufnahme | 2,3 W |
| Anschlussklemmen | |
| zul. Leiterquerschnitt | 0,34 – 2,5 mm ² |

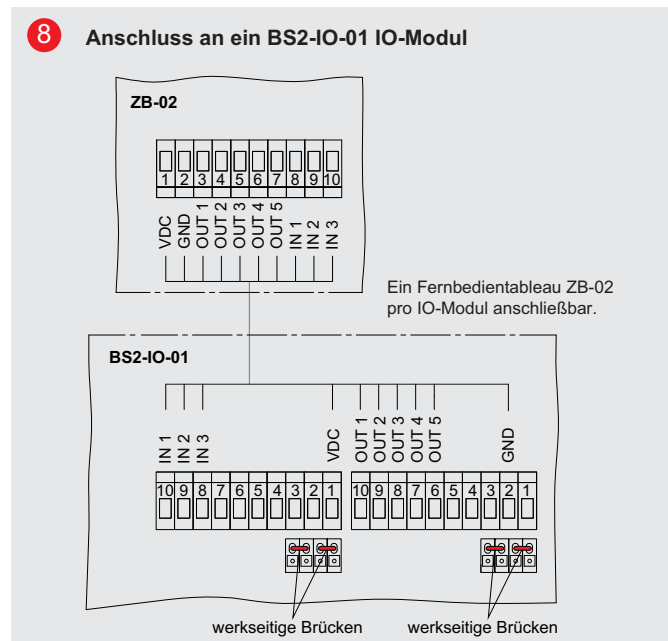


- LED-Anzeigen zur Visualisierung der Betriebszustände und Störungen.
- Drucktaster zum Öffnen, Schließen und Testen der Brandschutzklappe.
- Bedienung einer einzelnen FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen mit Steuereinheit FKKUE-02, angeschlossen über die Steuereinheit FKKUE-02.
- *Optional:* Bedienung einer einzelnen oder einer Gruppe von FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen mit Steuereinheit FKKUE-03, angeschlossen über ein BS2-IO-01 IO-Modul an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net.

8 Anschluss an die Steuereinheit FKKUE-02



8 Anschluss an ein BS2-IO-01 IO-Modul

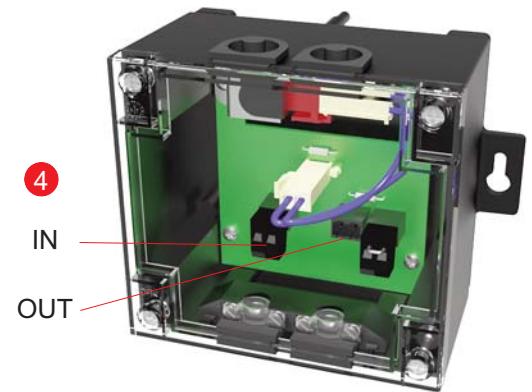


FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Elektrische Anschlüsse Zubehör

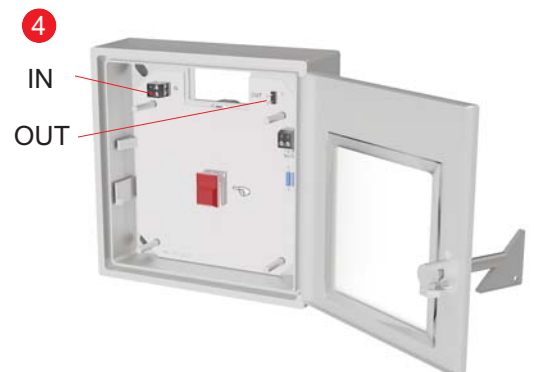
Thermisch - elektrische Auslöseeinrichtung AE-01

| Umgebungsbedingungen | |
|------------------------|----------------------------|
| Temperatur | 0 – +70 °C |
| Relative Feuchte | 95 % ohne Betauung |
| Sicherheit | |
| Schutzklasse | Klasse III |
| Schutzgrad | IP 40 |
| Anschlussklemmen | |
| zul. Leiterquerschnitt | 0,34 – 2,5 mm ² |

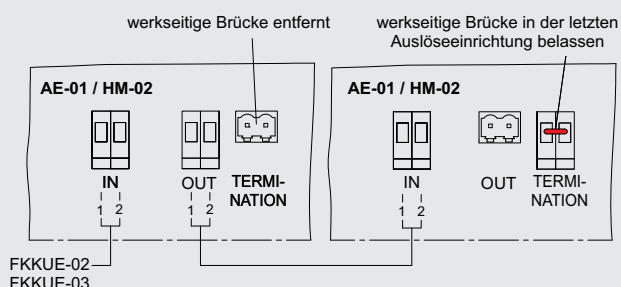


Handauslösung HM-02 -als Option- zur manuellen Auslösung im Brandfall, entfernt der FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen montierbar.

| Umgebungsbedingungen | |
|------------------------|-----------------------------|
| Temperatur | 0 – +70 °C |
| Relative Feuchte | 95 % ohne Betauung |
| Sicherheit | |
| Schutzklasse | Klasse III |
| Schutzgrad | IP 40 |
| Anschlussklemmen | |
| zul. Leiterquerschnitt | 0,34 – 0,75 mm ² |



4 Reihenschaltung Auslöseeinrichtungen ⇒ siehe Seiten 8 (T1/T2) und 14



FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Verwendung, Installation, Instandhaltung, Funktionsprüfung, Reinigung

Verwendung

Die Brandschutzklappen dürfen nach landesrechtlichen Vorschriften (Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen LüAR) in Ab- bzw. Fortluftanlagen gewerblicher Küchen verwendet werden. An die Leitungen dürfen weitere Ab- bzw. Fortluftleitungen gewerblicher Küchen angeschlossen werden, auch Speisenausgaben.

Installation allgemein

- Die Brandschutzklappen sind entsprechend diesem Anwenderhandbuch zu installieren.
- Beidseitig der Brandschutzklappen sind Lüftungsleitungen aus verzinktem oder nichtrostendem Stahl anzuschließen.

Zur Verlegung der Lüftungsleitungen und Begrenzung von Kräften ist die oben genannte Richtlinie zu beachten. Zudem sind Lüftungsleitungen an Brandschutzklappen

- in Metallständerwänden
⇒ siehe Seiten 10 bis 13
- in Wänden aus Gipswandbauplatten ⇒ siehe Seite 9
über für gewerbliche Küchen geeignete **elastische Stutzen** (Dehnungsausgleicher) aus brennbaren Baustoffen, mindestens Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1, anzuschließen. Gefordert sind ≥ 100 mm Dehnungsaufnahme im Einbauzustand.
- Den Absperrklappenblatffreilauf beachten!
⇒ siehe Seite 4
- Brandschutzklappen sind zugänglich einzubauen. In Lüftungsleitungen sind **zur Inspektion und Reinigung** erforderliche **Öffnungen** einzubauen. Ihre Anzahl und Größe richtet sich nach dem Bedarf so, dass der Hygienezustand und der Betriebszustand überprüft und Reinigungen durchgeführt werden können.
- Thermisch - elektrische **Auslöseeinrichtungen AE-01** und die optionale **Handauslösung HM-02** sind bauseits einzubauen; 2 Stück AE-01 sind im Lieferumfang enthalten. ⇒ siehe Seiten 14 bis 19
Führt die Lüftungsleitung auf der von der Küche abgewandten Seite der Brandschutzklappe in einen Schacht F90, kann die Auslöseeinrichtung an der Schachtseite entfallen, wenn bei abgeschalteter Lüftungsanlage eine Brandübertragung in Richtung Küche ausgeschlossen werden kann.
⇒ siehe Seite 8
Mit dem Auslösen einer Brandschutzklappe muss der **Ventilator** der Abluftanlage sich ausschalten. Entsprechend ist die elektrische Schaltung auszuführen.
⇒ siehe Seiten 14 bis 18
- Die optionale Handauslösung HM-02 sollte sichtbar und

zugänglich eingebaut werden.

- Schaltplan für den Anschluss einer bauseitigen Meldeeinrichtung (FACP). ⇒ siehe Seite 14 (Anschluss 5)
Elektrische Leitungen $\geq 0,34$ mm² und ≤ 100 m Länge.
Zur Kurzschlusserkennung bzw. zur Erkennung einer Leitungsunterbrechung fließen über die Abschlusswiderstände R2, R4 und R6 definierte Ströme. Zuge- schaltet werden können die Parallelwiderstände R1, R3 und R5, sodass über dadurch bedingte Stromänderungen Störungen oder das Auslösen der angeschlossenen Brandschutzklappe erkannt werden können bzw. das Auslösen veranlasst werden kann.
Für den Eingang ‚Auslösung IN‘ übernimmt die Steuereinheit FKKUE-02 die Stromauswertung. Bauseits sind die werkseitig zugelieferten Widerstände 680 Ω und 3300 Ω zu installieren und entsprechend zu schalten.
Für die Ausgänge ‚Störung OUT‘ und ‚Auslösung OUT‘ ist die Stromauswertung bauseits vorzusehen. Anpassungen der Widerstandswerte sind unter Beachtung der Grenzwerte möglich.
- Elektrische Verdrahtungen sind bauseits auszuführen.
Zur Spannungsversorgung von maximal 10 Steuereinheiten ist eine eigene Leitung mit einem 16 A Sicherungsautomaten der Kategorie C vorzusehen.
Elektrischen Geräten liegt gegebenenfalls eine Installationsanweisung bei, die zusätzlich zu beachten ist!

Instandhaltung, Funktionsprüfung, Reinigung

- Der Installateur oder Anlagenbauer hat dem Auftraggeber oder dem Eigentümer der Lüftungsanlage eine **Betriebsanleitung** zur FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen zu übergeben.
- Die Brandschutzklappen müssen vom Eigentümer der Lüftungsanlage betriebsbereit und instandgehalten werden. Die Funktion ist in halbjährlichen Abständen zu überprüfen. Ergeben aufeinanderfolgende Prüfungen keine Mängel, darf die nächste nach einem Jahr erfolgen.
- Als Funktionsprüfung genügt im Allgemeinen das Auslösen und Wiederöffnen der Brandschutzklappen.
- Zulassungen sehen **Reinigungen** je nach dem Verschmutzungsgrad vor, jedoch in mindestens 6-monatigen Abständen.
Zugelassen ist **Wischreinigung** mit in Lebensmittelbereichen zulässigen Reinigungsmitteln, auch Fett lösende. Strahlreinigungen mit **CO₂-Trockeneis** sind möglich, erfordern aber besondere Fachkunde!
- Fehlerhafte Funktionen erfordern eine Reparatur bzw. Instandsetzung. Es sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Anwenderhandbücher, Betriebsanleitungen, Installationsanweisungen, Zulassungen und andere Dokumente stehen unter www.wildeboer.de im Internet zur Verfügung.

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Bestelldaten

Größe

B [mm] x H [mm]

⇒ siehe Seite 3

Einbaurahmen

- ER7 für Metallständerwände

⇒ siehe¹⁾ und Seiten 3, 12 und 13

Luftrichtung

- LR1
- LR2

⇒ siehe Seiten 3 und 4

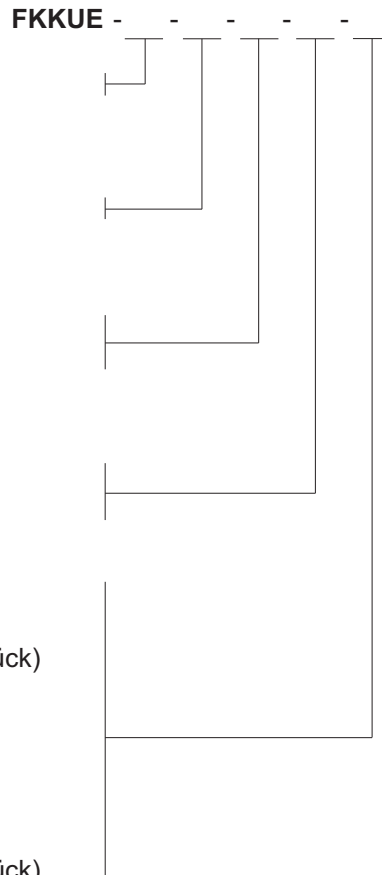
Ausführungsart

- MAN ⇒ manuell öffnen
- MOT ⇒ motorisch öffnen

Steuereinheit

- Standard, bestehend aus:
Steuereinheit FKKUE-02
Auslöseeinrichtung AE-01 (2 Stück)
nur bei MOT:
Fernbedientableau ZB-02
- B1 für das Kommunikationssystem
Wildeboer-Net, bestehend aus:
Steuereinheit FKKUE-03
Auslöseeinrichtung AE-01 (2 Stück)

⇒ siehe Seite 2, 3 und 14 bis 19



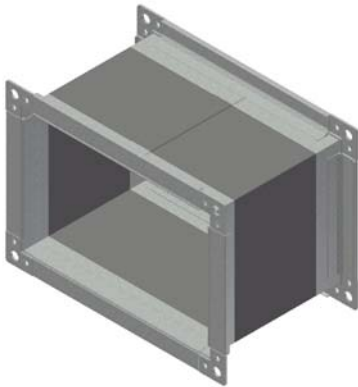
¹⁾ Einbaurahmen ER7

werkseitig montiert oder zur Nachrüstung am Bau.

Lieferung mit den erforderlichen FK90-Laschen und mit Schnellbauschrauben 3,9 x 45 zum Anschrauben der FK90-Laschen an Metallständerwänden.

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Zubehör



Elastische Stutzen für Brandschutzklappen in gewerblichen Küchen.
Anschlussrahmen verzinkt, 100 mm Dehnungsaufnahme,
Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.
Lieferbare Größen: B x H



Handauslösung HM-02 als Option zur manuellen Auslösung im Brandfall,
entfernt der FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen montierbar.
⇒ siehe Seite 19



Fernbedientableau ZB-02 zum Öffnen, Schließen und Testen der motori-
schen FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen.
Als Option in Verbindung mit der Steuereinheit FKKUE-03 über das
BS2-IO-01 IO-Modul an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net anschlie-
ßbar.

Bei der motorischen FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen mit
der Steuereinheit FKKUE-02 ist das ZB-02 im Lieferumfang enthalten.

⇒ siehe Seite 18

FK90 Brandschutzklappen für gewerbliche Küchen

Ausschreibungstext

Brandschutzklappen mit 90 Minuten Feuerwiderstandsdauer für Abluft aus gewerblichen Küchen. Feuerwiderstandsklasse EI90 (ve - ho, i ↔ o) S. Luftdichtes Gehäuse, Dichtheitsklasse B nach EN 1751, aus verzinktem Stahl einteilig umlaufend gekantet und druckgefügt, angeschrägte Innensicke für den Absperrklappenblatffreilauf, Außensicken zur Gewährleistung umfassender Stabilität und mit Anschlussflanschen. Gehäuse mit Pulverbeschichtung aus Epoxidharz. Absperrklappenblatt aus Kalziumsilikat, mit eingefalzten, verschleißfesten Elastomer-Lippendichtungen an einem Mantel aus rostfreiem Edelstahl. Im Gehäusewandungsbereich liegende, voll gekapselte, wartungsfreie Antriebsmechanik mit selbstverriegelnder Kurbelschleife für bruchssichere Drehmomentübertragungen. Abgedichtete Antriebsachsen aus rostfreiem Edelstahl, Lager aus Rotmetall. Geeignet zum Einbau in massiven Wänden, Decken und Metallständerwänden. Zum Anschluss an Lüftungsleitungen aus Stahlblech. Manuelles/motorisches Öffnen der Brandschutzklappe über thermisch-elektrisch auslösende Antriebseinheit mit elektromagnetischer Kupplung und mit einer elektrischen Steuereinheit.

Steuereinheit mit Schnittstelle zum Anschluss an das Kommunikationssystem Wildeboer-Net.

Mit Einbaurahmen ER7 aus Kalziumsilikat für Metallständerwände.

Nachweis zur Erfüllung der Hygiene-Anforderungen, der erforderlichen Widerstandsfähigkeit aller Baustoffe gegen Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) und der Desinfektionsmittelbeständigkeit.

Mit Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14025 und EN 15804.

| | | | | |
|-------------|-----------------------|----------------|-------------------|------------------------|
| Stück | Breite: | | mm | |
| | Höhe: | | mm | |
| | Luftrichtung | LR1/LR2 | | |
| | Volumenstrom: | | m ³ /h | |
| | Druckverlust: | | Pa | |
| | Schallleistungspegel: | | dB (A) | |
| | Anschlussspannung | 230 V, 50 Hz | | |
| | Fabrikat: | WILDEBOER | | |
| | Typ / Baureihe: | FK90 - Küche | | |
| | Deutsche Zulassung: | Z - 41.3 - 670 | | |
| | | | | liefern: |
| | | | | montieren: |

Zusätzliche, entfernt der FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen zu montierende und im Brandfall zu betätigende Handauslösung in einem Kunststoffgehäuse IP 40.

| | | | | |
|-------------|-------|--|--|------------------------|
| Stück | HM-02 | | | liefern: |
| | | | | montieren: |

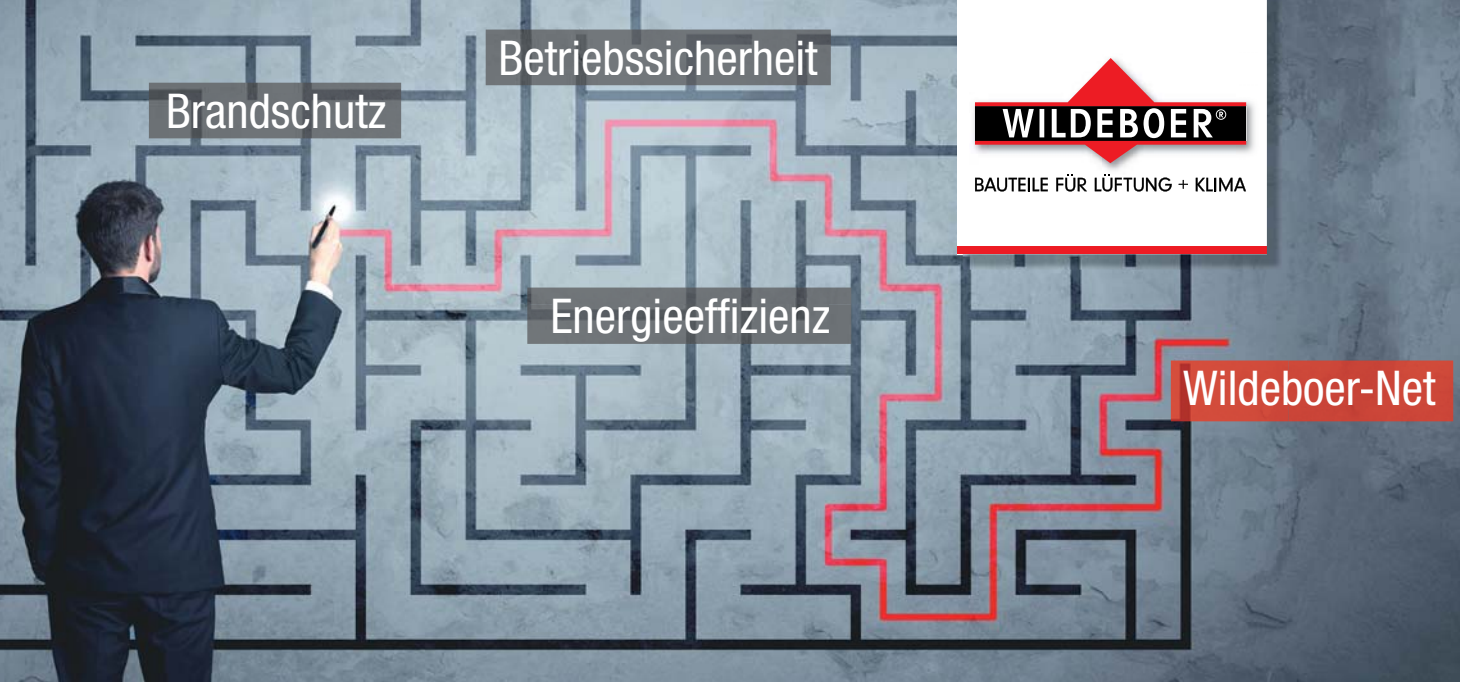
Zusätzliches, entfernt der FK90 Brandschutzklappe für gewerbliche Küchen zu montierendes Fernbedientableau zum fernbedienten Öffnen, Schließen und Testen der motorischen Brandschutzklappe, Kunststoffgehäuse IP 67.

| | | | | |
|-------------|-------|--|--|------------------------|
| Stück | ZB-02 | | | liefern: |
| | | | | montieren: |

Elastische Stutzen für Brandschutzklappen in gewerblichen Küchen. 100 mm Dehnungsaufnahme und aus brennbaren Baustoffen, mindestens Baustoffklasse B2 DIN 4102. Anschlussrahmen verzinkt.

| | | | | |
|-------------|-----------|-----------|----|------------------------|
| Stück | Breite: | | mm | |
| | Höhe: | | mm | |
| | Fabrikat: | WILDEBOER | | |
| | | | | liefern: |
| | | | | montieren: |


Nicht fettgedruckte Texte nach Bedarf auswählen!




Kommunikationssystem Wildeboer-Net

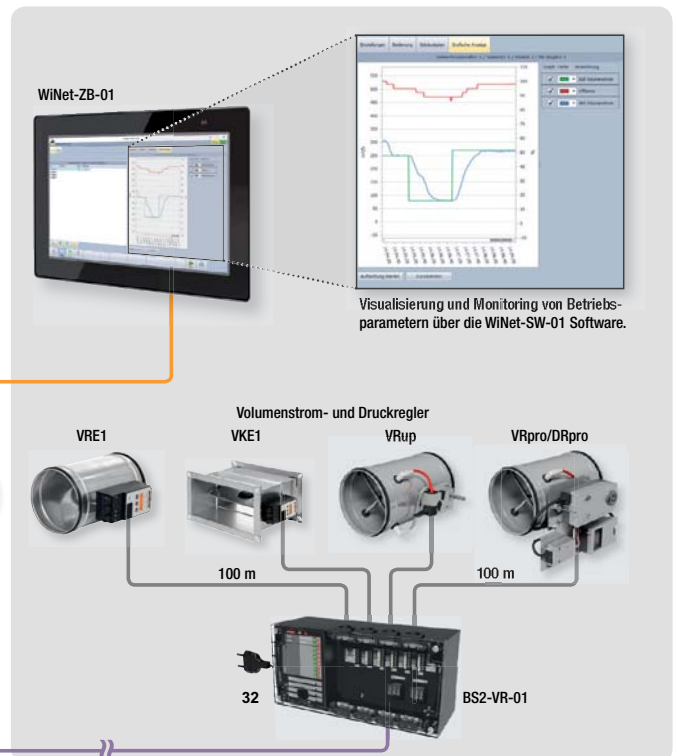
BS2-VR-01 Volumenstrom- und Druckregler-Modul

Vernetzen Sie Brandschutz und Luftverteilung und minimieren Sie den Aufwand für die Planung, die Installation und die Funktionsprüfungen für Brandschutzklappen entscheidend. Das Kommunikationssystem Wildeboer-Net bietet Ihnen dafür alle Voraussetzungen.

 Zusätzlicher Schutz vor Kaltrauchübertragung gemäß VDI-Richtlinie 6010 durch Schließen vorhandener elektronischer Volumenstrom- und Druckregler über parametrierbare Auslösegruppen.

 Energieeinsparung durch Reduzierung des mittleren Außenluftvolumenstroms mittels bedarfsabhängiger Luftvolumenstromregelung über parametrierbare Kalender- und Folgesteuerungen.

Lassen Sie sich diese Vorteile nicht entgehen. Weitere Informationen finden Sie im Anwenderhandbuch des Kommunikationssystems Wildeboer-Net. Gerne beraten wir Sie auch hierzu.



© 2010...2019 WILDEBOER BAUTEILE GMBH D26826 WEENER

Wildeboer Bauteile GmbH

Marker Weg 11 | 26826 Weener | ☎ +49 4951 950-0 | 📠 +49 4951 950-27120

✉ info@wildeboer.de | 🌐 www.wildeboer.de

Erklärvideo auf
YouTube ansehen
wildeboer.de/youtube

