

The art of handling air

Típus FK-EU



TÖBBFÉLE FELHASZNÁLÁSI TERÜLETRE

Négyszög keresztmetszetű tűzvédelmi csappantyú a tűz tűzszakaszok közti légcsatornákon keresztüli terjedés megakadályozására, számtalan beszerelési lehetőséggel, több méretben és felépítésben elérhető

- Névleges méretek: 200 × 200 – 1500 × 800 mm, 1 mm-es lépésekbenf
- Alacsony nyomáskülönbség és zajszint
- Robbanásbiztos felépítés (ATEX) opcióként
- Légátvezető csappantyú opcióként
- Opcionális rozsdamentes acél készülékház vagy porfestett készülékház a nagyobb korrózió elleni védelemért
- Integráció az épületfelügyeleti rendszerbe TROXNETCOM-mal
- Univerzális beépíthetőség

Opcionális tartozékok és kiegészítők

- Elektromos motor: 24 V/230 V
- Termikus kioldási hőmérséklet: 72/95 °C



Alkalmazás

- FK-EU típusú TROX tűzvédelmi csappantyúk, CE jelöléssel és teljesítménynyilatkozattal, a tűz tűzszakaszok közti légcsatornákon keresztüli terjedés megakadályozására
- Célja, hogy megakadályozza a tűz és a füst továbbterjedését a légcsatornákon keresztül a szomszédos tűzszakaszok felé

Különleges ismérvek

- Teljesítménynyilatkozat az építési termékekről szóló rendelet (Construction Products Regulation, CPR) alapján
- EN 13501-3 osztályozás: legfeljebb EI 120 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S
- Építőipari alkalmazási engedély: Z-56.4212-991 ; nem gyúlékony és nem káros az egészségre
- Megfelel az EN 15650 követelményeinek
- Tűzállósági tulajdonságok az EN 1366-2 szerint tesztelve
- Higiéniaileg megfelel a VDI 6022, 1. szakasz (2011/07); a VDI 3803 (2002/10); DIN 1946, 4. szakasz (2008/12) és az EN 13779 (2007/09) előírásainak
- Korrózióvédelem az EN 15650 alapján, az EN 60068-2-52 előírások betartásával
- Légtömör zárást biztosít az EN 1751 szabvány szerint, 2 osztály
- Készülékhez tömítetlenség miatti légáramlás EN 1751 szerint, C osztály; $(B + H) \leq 700$, B osztály
- Alacsony nyomáskülönbség és zajszint
- Tetszőleges levegő áramlási irány
- Integráció az épületfelügyeleti rendszerbe TROXNETCOM-mal

Változatok

- Olvadóbetéttel
- Olvadóbetéttel, potenciálisan robbanásveszélyes (ATEX) környezetekhez
- Rugóvisszatérítésű motorral
- Rugóvisszatérítésű motorral, potenciálisan robbanásveszélyes (ATEX) környezetekhez
- Rugóvisszatérítésű motorral és légcsatornába telepített füstérzékelővel
- Rugóvisszatérítésű motorral, légcsatornába telepített füstérzékelővel és takarórácsokkal mindkét végen, légátvezető csappantyúként alkalmazható, Z-6.50-2031 sz. általános építőipari alkalmazási engedéllyel

Alkatrészek és tulajdonságok

- Tűzvédelmi csatlakozó L =500 mm hosszú készülékhez, alkalmazása kizárólag: rögzítő segédkerettel és telepítő készlettel; telepítő készlettel könnyű szerkezetű válaszfalakhoz; szilárd falfelületeken, szilárd falfelületek mellett, szilárd falfelületektől távol
- Termikus kioldási hőmérséklet 72 °C vagy 95 °C (meleg levegős szellőztető rendszerekhez)
- Egykezes kezelés

Tartozékok

- Végálláskapcsoló a szabályozólap helyzetének jelzéséhez
- Végálláskapcsoló a szabályozólap helyzetének jelzéséhez, robbanásveszélyes környezetben való használatra
- Rugóvisszatérítésű motor 24 V AC/DC vagy 230 V AC tápfeszültséghez
- Rugóvisszatérítésű motor 24 – 230 V tápfeszültséghez, potenciálisan robbanásveszélyes (ATEX) környezetekhez
- Hálózati modul AS-i vagy LON hálózatokkal való integrációra

- Rugóvisszatérítésű motor és előre vezetékezett légcsatornába építhető füstérzékelő, 24 V vagy 230 V tápfeszültség

Tartozékok

- Beépítőkeret és beépítőkészlet száraz, habarcs nélküli beépítéshez szilárd falakba
- Beépítő készlet szilárd, nem teherviselő falakba történő beépítéshez, elasztikus mennyezeti csatlakozóval
- Beépítőkeret és beépítőkészlet száraz, habarcs nélküli beépítéshez szilárd falak síkjába
- Beépítő készlet habarcs nélküli (száraz) beépítéshez szilárd falak mellé
- Beépítő készlet habarcs nélküli (száraz) beépítéshez szilárd falaktól és nyers földemektől távol
- Beépítő készlet tűzvédelmi csappantyúk habarcs nélküli (száraz) beépítésére fémtartókkal megerősített könnyűszerkezetes és mindkét oldalon burkolt válaszfalakba/tűzfalakba
- Beépítő készlet tűzvédelmi csappantyúk habarcs nélküli (száraz) beépítésére fémtartókkal megerősített vagy fémtartók nélküli könnyűszerkezetes és egyik oldalon burkolt aknafalakba
- Habarcs nélküli (száraz) beépítő készlet könnyűszerkezetes válaszfalakba történő beépítéshez, elasztikus mennyezeti csatlakozóval
- Elasztikus csatlakozók
- Takarórács
- Kör alakú csatlakozócsonkok

Hasznos tartozékok

- RM-O-3-D típusú légcsatornába telepíthető füstérzékelő
- RM-O-VS-D típusú légcsatornába telepíthető füstérzékelő légáram felügyelettel

Szerkezeti ismérvek

- Négyszög vagy kör keresztmetszetű szerkezet, merev készülékház, mindkét csatlakozó karimán rögzítő furatok
- Alkalmas légcsatornák, csőcsonkok, elasztikus csatlakozók vagy takarórács rögzítésére
- A kioldószerkezet hozzáférhető, a működési próba kívülről elvégezhető
- Két szervizpanel
- Távirányítás rugóvisszatérítésű motorral

Anyagok és felületek

Készülékház:

- Horganyzott acéllemez
- Horganyzott acéllemez, porfestett RAL 7001
- Rozsdamentes acél 1.4301

Szabályozólap:

- Speciális szigetelőanyag
- Speciális szigetelőanyag burkolattal

Egyéb alkatrészek:

- A szabályozólap tengelye és a mozgó rudazat rozsdamentes acélból készült
- Réz vagy rozsdamentes acél csapágyak
- Poliuretán vagy elasztomer tömítések

A rozsdamentes acél illetve porfestéssel ellátott kialakítások fokozott korrózióvédelmet biztosítanak. Igény szerint a részletes listát mellékeljük.

MŰSZAKI INFORMÁCIÓK

Construction with fusible link

Functional description

In the event of a fire, fire dampers shut automatically to prevent the propagation of fire and smoke through ductwork to adjacent designated fire compartments. In the event of a fire, the damper is triggered at 72 °C or at 95 °C (use in warm air ventilation systems) by a fusible link. The release mechanism is accessible and can be tested from the outside.

Construction with spring return actuator

Functional description

The spring return actuator enables the motorised opening and closing of the damper blade; it can be activated by the central BMS. In the event of a fire, the damper is triggered thermoelectrically at 72 °C or 95 °C (use in warm air ventilation systems). As long as power is supplied to the actuator, the damper blade remains open. If the supply voltage fails, the damper closes (power off to close). Motorised fire dampers can be used to shut off ducts. The torque of each actuator is sufficient to open and close the damper blade even while the fan is running. The spring return actuator is fitted with limit switches that can be used for capturing the damper blade position.

Construction with spring return actuator, explosion-proof

Functional description

The fire damper is used as a shut-off device to prevent fire and smoke from spreading through ducting in areas with potentially explosive atmospheres. The fire damper is suitable for supply air and extract air systems in potentially explosive atmospheres. For the operation of the fire damper, the operating and installation manual and the technical data in the supplementary operating manual must be observed.

Air transfer damper

Functional description

Air transfer dampers are designed to shut off openings for air transfer in fire resistant internal walls and ceiling slabs. To prevent smoke from spreading in buildings, it is extremely important that the smoke is detected at an early stage. Duct smoke detector Type RM-O-3-D is required to control and trigger the air transfer damper. The smoke detector operates on the principle of light scattering and detects the smoke regardless of its temperature so that the fire dampers can be closed before the release temperature is reached. The thermoelectric release mechanism of the spring return actuator also triggers the closure of the damper blade. When the release temperature (72 °C) is reached, the temperature sensor in the airflow interrupts the supply voltage to the spring return actuator. The spring return in the actuator causes the fire damper to close (power off to close). A second temperature sensor monitors the ambient temperature. If the supply voltage fails, the damper closes. Air transfer dampers consist of an FK-EU fire damper, an RM-O-3-D duct smoke detector with general building inspectorate licence Z-78.6-125, a spring return actuator (24 V AC/DC or 230 V AC) with two integral limit switches, and cover grilles on both ends.

Special characteristics

- Easy electrical connection
- Integration into the central BMS with TROXNETCOM
- General building inspectorate licence: Z-6.50-2031

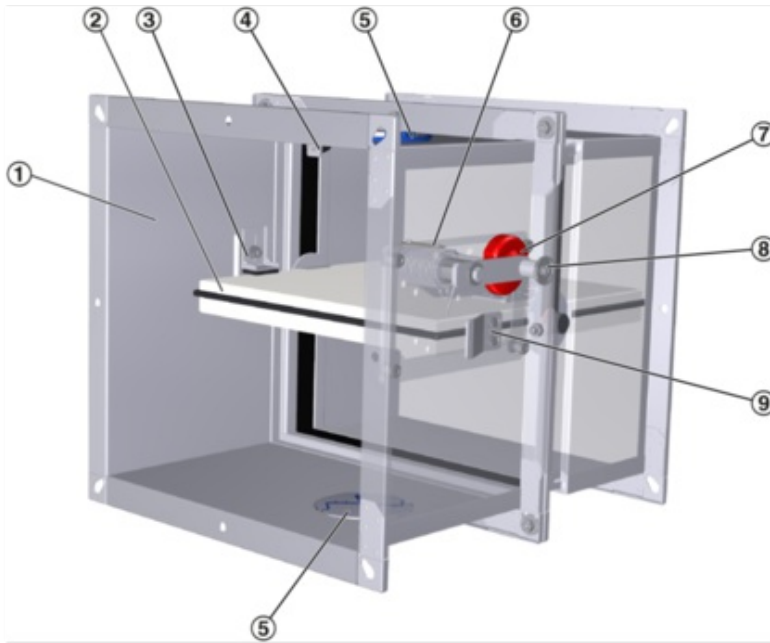
For further and up-to-date information, including the general building inspectorate licence and the operating and installation manual, please refer to our website. For a more detailed selection and design of our fire dampers please refer to the Easy Product Finder design programme on our website.

Note

- Approved only for internal walls and ceilings
- The B and H dimensions of units installed in ceilings must not exceed 500 mm

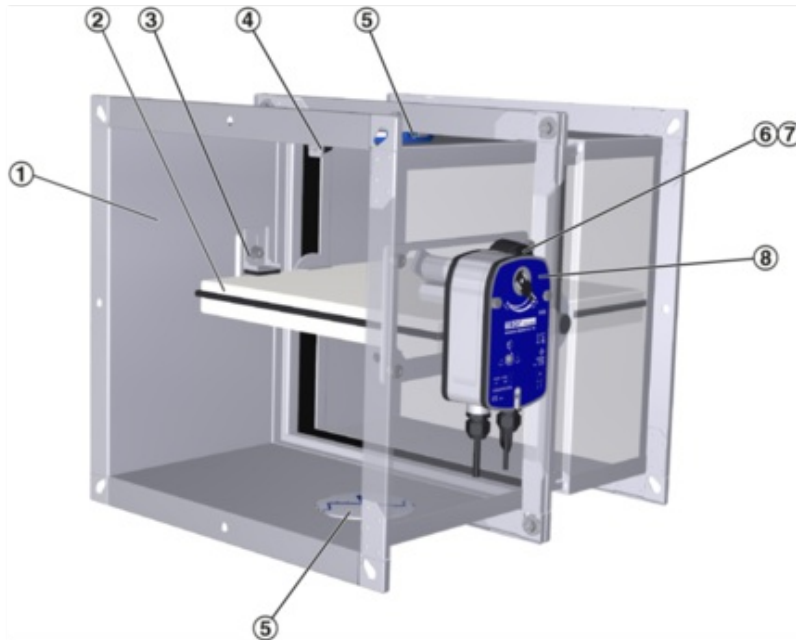
- Not to be connected to ducts in ventilation and air conditioning systems

• Schematic illustration of FK-EU with fusible link



- ① Casing
- ② Damper blade
- ③ Travel stop for OPEN position
- ④ Travel stop for CLOSED position
- ⑤ Inspection access
- ⑥ Fusible link
- ⑦ Release mechanism
- ⑧ Handle interlock
- ⑨ Interlock

Schematic illustration of FK-EU with spring return actuator



- ① Casing
- ② Damper blade
- ③ Travel stop for OPEN position
- ④ Travel stop for CLOSED position
- ⑤ Inspection access
- ⑥ Temperature sensor
- ⑦ Thermoelectric release mechanism
- ⑧ Spring return actuator BLF/BF

Schematic illustration of FK-EU with spring return actuator, explosion-proof construction (e.g. ExMax-15-BF TR)

□

- ① Casing
- ② Damper blade
- ③ Travel stop for OPEN position
- ④ Travel stop for CLOSED position
- ⑤ Inspection access
- ⑥ Temperature sensor
- ⑦ Thermoelectric release mechanism
- ⑧ Spring return actuator ExMax
- ⑨ Terminal box ExBox

Schematic illustration of FK-EU as air transfer damper

□

- ① Casing
- ② Damper blade
- ③ Travel stop for OPEN position
- ④ Travel stop for CLOSED position
- ⑤ Duct smoke detector RM-O-3-D
- ⑥ Temperature sensor
- ⑦ Thermoelectric release mechanism

- Ⓢ Spring return actuator BLF/BF
- Ⓢ Extension piece
- Ⓢ Cover grille
- Inspection access

Nominal sizes	200 × 200 to 1500 × 800 mm
Casing lengths	375 and 500 mm
Volume flow rate range	Up to 14400 l/s or up to 51840 m ³ /h
Differential pressure range	Up to 2000 Pa
Operating temperature	At least 0 – 50 °C **
Release temperature	72 °C or 95 °C (for warm air ventilation systems)
Upstream velocity*	≤ 8 m/s with standard construction; ≤ 12 m/s with spring return actuator

Note: Upstream velocity for the explosion-proof actuator ExMax/RedMax-15-BF TR is ≤ 10 m/s

* Data applies to uniform upstream and downstream conditions for the fire damper

** Temperatures may differ for units with attachments

Volume flow rate V [m³/h] at differential pressure $\Delta p_{st} < 35$ Pa

B [mm]	LWA [dB(A)]	H [mm]												
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
200	35	666	900	1152	1404	1620	1116	1260						
	45	936	1296	1620	1944	2268	1584	1800						
250	35	864	1188	1476	1764	2052	1476	1692						
	45	1188	1620	2052	2448	2844	2088	2376						
300	35	1044	1404	1764	2124	2448	1836	2088	2340	2592	2844	3060	3312	3564
	45	1476	1980	2484	2952	3420	2628	2952	3312	3672	4032	4356	4716	5076
350	35	1224	1656	2088	2484	2844	2196	2484	2808	3096	3384	3672	3960	4248
	45	1728	2304	2880	3456	3996	3132	3564	3960	4392	4824	5220	5652	6048
400	35	1404	1908	2376	2808	3240	2556	2916	3240	3600	3924	4284	4608	4968
	45	1980	2664	3312	3924	4572	3636	4140	4608	5112	5580	6084	6552	7056
450	35	1584	2124	2664	3168	3636	2916	3312	3708	4104	4500	4860	5256	5652
	45	2232	2988	3708	4392	5112	4176	4716	5256	5832	6372	6912	7488	8028
500	35	1764	2376	2916	3492	4032	3276	3744	4176	4608	5040	5472	5904	6336
	45	2484	3312	4104	4860	5652	4680	5292	5904	6552	7164	7776	8388	9000
550	35	1944	2592	3204	3816	4428	3636	4140	4608	5112	5580	6048	6552	7020
	45	2736	3636	4500	5328	6156	5184	5868	6552	7236	7920	8604	9288	9972
600	35	2124	2808	3492	4140	4788	3996	4536	5076	5616	6120	6660	7164	7704
	45	2952	3924	4860	5796	6696	5688	6444	7200	7956	8712	9468	10188	10944
650	35	2304	3024	3744	4464	5148	4356	4932	5508	6084	6660	7236	7812	8388
	45	3204	4248	5256	6228	7200	6192	7020	7848	8676	9468	10296	11124	11916
700	35	2448	3240	4032	4788	5508	4716	5364	5976	6588	7200	7848	8460	9072
	45	3420	4572	5652	6696	7740	6696	7596	8496	9360	10260	11124	12024	12888
750	35	2628	3492	4284	5112	5904	5076	5760	6444	7092	7776	8424	9072	9756
	45	3672	4860	6012	7128	8244	7236	8172	9144	10080	11052	11988	12924	13860
800	35	2808	3708	4572	5400	6264	5436	6156	6879	7596	8316	9000	9720	10440
	45	3888	5148	6372	7560	8748	7740	8748	9792	10800	11808	12816	13824	14832
900	35	1944	2808	3672	4500	5328	6156	6984	7776	8604	9396	10188	10980	11808
	45	2772	3996	5220	6408	7596	8748	9900	11052	12204	13356	14508	15624	16776
1000	35	2160	3132	4104	5040	5940	6876	7776	8676	9576	10476	11376	12276	13140
	45	3096	4464	5832	7164	8460	9756	11052	12348	13608	14904	16164	17424	18720
1100	35	2412	3456	4536	5544	6588	7596	8568	9576	10584	11556	12564	13536	14508
	45	3744	4932	6444	7884	9324	10764	12204	13608	15048	16452	17820	19224	20700
1200	35	2628	3816	4932	6084	7200	8280	9396	10476	11556	12636	13716	14796	15876
	45	4068	5400	7020	8640	10224	11808	13356	14904	16452	17964	19440	21060	22500
1300	35	2844	4140	5364	6588	7812	9000	10188	11376	12564	13716	14904	16056	17208
	45	4392	5868	7632	9396	11124	12816	14508	16164	17856	19440	21240	22860	24480
1400	35	3096	4464	5796	7128	8424	9720	11016	12276	135236	14796	16056	17316	18540
	45	4716	6336	8244	10116	11988	13824	15624	17460	19260	21060	22860	24660	26460
1500	35	3312	4788	6228	7632	9036	10440	11808	13176	14544	15876	17244	18540	19980
	45	4716	6804	8856	10872	12852	14832	16776	1870	20700	22500	24480	26460	28260

Volume flow rate V [l/s] at differential pressure $\Delta p_{st} < 35$ Pa

B [mm]	LWA [dB(A)]	H [mm]													
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
200	35	185	250	320	390	450	310	350							
	45	260	360	450	540	630	440	500							
250	35	240	330	410	490	570	410	470							
	45	330	450	570	680	790	580	660							
300	35	290	390	490	590	680	510	580	650	720	790	850	920	990	
	45	410	550	690	820	950	730	820	920	1020	1120	1210	1310	1410	
350	35	340	460	580	690	790	610	690	780	860	940	1020	1100	1180	
	45	480	640	800	960	1110	870	990	1100	1220	1340	1450	1570	1680	
400	35	390	530	660	780	900	710	810	900	1000	1090	1190	1280	1380	
	45	550	740	920	1090	1270	1010	1150	1280	1420	1550	1690	1820	1960	
450	35	440	590	740	880	1010	810	920	1030	1140	1250	1350	1460	1570	
	45	620	830	1030	1220	1420	1160	1310	1460	1620	1770	1920	2080	2230	
500	35	490	660	810	970	1120	910	1040	1160	1280	1400	1520	1640	1760	
	45	690	920	1140	1350	1570	1300	1470	1640	1820	1990	2160	2330	2500	
550	35	540	720	890	1060	1230	1010	1150	1280	1420	1550	1680	1820	1950	
	45	760	1010	1250	1480	1710	1440	1630	1820	2010	2200	2390	2580	2770	
600	35	590	780	970	1150	1330	1110	1260	1410	1560	1700	1850	1990	2140	
	45	820	1090	1350	1610	1860	1580	1790	2000	2210	2420	2630	2830	3040	
650	35	640	840	1040	1240	1430	1210	1370	1530	1690	1850	2010	2170	2330	
	45	890	1180	1460	1730	2000	1720	1950	2180	2410	2630	2860	3090	3310	
700	35	680	900	1120	1330	1530	1310	1490	1660	1830	2000	2180	2350	2520	
	45	950	1270	1570	1860	2150	1860	2110	2360	2600	2850	3090	3340	3580	
750	35	730	970	1190	1420	1640	1410	1600	1790	1970	2160	2340	2520	2710	
	45	1020	1350	1670	1980	2290	2010	2270	2540	2800	3070	3330	3590	3850	
800	35	780	1030	1270	1500	1740	1510	1710	1911	2110	2310	2500	2700	2900	
	45	1080	1430	1770	2100	2430	2150	2430	2720	2800	3280	3560	3840	4120	
900	35	540	780	1020	1250	1480	1710	1940	2160	2390	2610	2830	3050	3280	
	45	770	1110	1450	1780	2110	2430	2750	3070	3390	3710	4030	4340	4660	
1000	35	600	870	1140	1400	1650	1910	2160	2410	2660	2910	3160	3410	3650	
	45	860	1240	1620	1990	2350	2710	3070	3430	3780	4140	4490	4840	5200	
1100	35	670	960	1260	1540	1830	2110	2380	2660	2940	3210	3490	3760	4030	
	45	1040	1370	1790	2190	2590	2990	3390	3780	4180	4570	4950	5340	5750	
1200	35	730	1060	1370	1690	2000	2300	2610	2910	3210	3510	3810	4110	4410	
	45	1130	1500	1950	2400	2840	3280	3710	4140	4570	4990	5400	5850	6250	
1300	35	790	1150	1490	1830	2170	2500	2830	3160	3490	3810	4140	4460	4780	
	45	1220	1630	2120	2610	3090	3560	4030	4490	4960	5400	5900	6350	6800	
1400	35	860	1240	1610	1980	2340	2700	3060	3410	37566	4110	4460	4810	5150	
	45	1310	1760	2290	2810	3330	3840	4340	4850	5350	5850	6350	6850	7350	
1500	35	920	1330	1730	2120	2510	2900	3280	3660	4040	4410	4790	5150	5550	
	45	1310	1890	2460	3020	3570	4120	4660	519	5750	6250	6800	7350	7850	

Rectangular or square fire dampers for the isolation of duct penetrations between fire compartments.

Tested for fire resistance properties to EN 1366-2, with CE marking and declaration of performance according to the Construction Products Regulation.

Ready-for-operation unit, which includes a fire-resistant damper blade and a release mechanism. For mortar-based installation and dry

mortarless installation into solid walls and ceiling slabs, mortar-based installation into non-load-bearing solid walls with flexible ceiling joint, mortar-based and dry mortarless installation into lightweight partition walls, lightweight partition walls with cladding on both sides, lightweight fire walls and lightweight shaft walls. For dry mortarless installation on the face of solid walls, adjacent to solid walls, remote from solid walls and remote from solid ceiling slabs. For installation in lightweight partition walls with metal support structure and flexible ceiling joint; for dry mortarless installation in solid walls and ceiling slabs when using a fire batt; in lightweight partition walls with metal support structure and cladding on both sides.

Casing length 375 mm or 500 mm, for the connection to ducts made of non-combustible or combustible materials. Thermal or thermoelectric release at 72 °C or 95 °C (warm air ventilation systems).

Constructions with spring return actuator for opening and closing the fire damper independent of the nominal size and even while the ventilation system is running, e.g. for a functional test.

Explosion-proof constructions for zones 1, 2, 21 and 22 with limit switch or spring return actuator.

Construction used as air transfer opening (general building inspectorate licence Z-6.50-2031) with duct smoke detector, spring return actuator and cover grilles on both ends.

Simple construction for dry mortarless installation with installation kit: WA, WA short, WV, WE, E1, E2, ES, GL100, GM.

Special characteristics

- Declaration of performance according to Construction Products Regulation
- Classification to EN 13501-3, up to EI 180 ($v_e, h_o, i \leftrightarrow o$) S
- Building inspectorate licence Z-56.4212-991 for fire resistance properties
- Complies with the requirements of EN 15650
- Tested to EN 1366-2 for fire resistance properties
- Hygiene complies with VDI 6022 part 1 (07/2011), VDI 3803 (10/2002), DIN 1946 part 4 (12/2008), and EN 13779 (09/2007)
- Corrosion protection according to EN 15650 in connection with EN 60068-2-52
- Closed blade air leakage to EN 1751, class 2
- Casing air leakage to EN 1751, class C; $(B + H) \leq 700$, class B
- Low differential pressure and sound power level
- Any airflow direction
- Integration into the central BMS with TROXNETCOM

Materials and surfaces

Casing:

- Galvanised sheet steel
- Galvanised sheet steel, powder-coated RAL 7001
- Stainless steel 1.4301

Damper blade:

- Special insulation material
- Special insulation material with coating

Other components:

- Damper blade shafts and driving linkage made of stainless steel
- Brass or stainless steel bearings
- Seals of polyurethane or elastomer

The construction variants with stainless steel or powder-coated casing meet even more critical requirements for corrosion protection. Detailed listing on request.

Technical data

- Nominal sizes: 200 × 200 to 1500 × 800 mm
- Casing lengths: 375 and 500 mm

The art of handling air

- Volume flow rate range: up to 14400 l/s or 51840 m³/h
- Differential pressure: up to 2000 Pa
- Operating temperature: at least 0 – 50 °C **
- Upstream velocity: ≤ 8 m/s with standard construction; ≤ 12 m/s * with spring return actuator

Note: Upstream velocity for the explosion-proof actuator ExMax/RedMax-15-BF TR is ≤ 10 m/s

* Data applies to uniform upstream and downstream conditions for the fire damper

** Temperatures may differ for units with attachments

□

Type

FK-EU Fire damper

Construction

No entry: standard construction

1 Powder-coated casing, RAL 7001

2¹ Stainless steel casing

7 Coated damper blade

1 – 7 Powder-coated casing, RAL 7001, and coated damper blade

2 – 7¹ Stainless steel casing and coated damper blade

W² With fusible link 95 °C (only for use in warm air ventilation systems)

Country of

destination

DE Germany
Other destination countries upon request

Nominal

size [mm]

B × H × L

Accessories 1

No entry: none
E1 – GL 100³

Accessories 2

No entry: none
A0 – SS

Attachments

Z00 – ZEX4

¹ Not for use with fire batts

² W can be combined with all constructions

listed under , but

not with attachments

listed under

ZEX1 – ZEX4 and Z43RM – Z45RM

³ GL 100 for wall thickness 100 mm when 50 mm sections are used. Other wall thicknesses and section widths upon request.

The art of handling air

TROX Austria GmbH



Magyarországi Fióktelep
1138 Budapest
Népfürdő u.22.C.ép.Fszt.3/B.
Telefon +36 1 212 1211
Fax +36 1 212 0735
E-Mail trox@trox.hu

Online szolgáltatások

- > [TROX Academy](#)

- > [Az Ön kapcsolattartója](#)

- > [Online hibabejelentés](#)

Szerviz forródrót

TROX Austria GmbH
Magyarországi Fióktelep
Telefon +36 1 212 1211
[Kapcsolat](#)

A TROX A KÖZÖSSÉGI MÉDIÁBAN
