GAMMA LINE
international



FIRE & SMOKE DAMPER

Dual Functionality

FIRE & SMOKE DAMPER TYPE FSD

FEATURES:

Fire & Smoke Damper produced by Gamma Line are designed to prevent the spread of flames and smoke within ventilation and air-conditioning systems thereby restricting the growth of fire. These dampers are commonly used in large buildings such as shopping centers, hotels, restaurants, conference halls .....etc.

The structure of the damper guarantees minimal smoke and flame leak when the blades are automatically shut and remain closed for a duration determined by global standards. Furthermore, the fire and smoke damper can function as a modulating damper during normal operation days.

المميزات الفنية:

دامبر قاطع الدخان و اللهب طراز FSD المصنع في شركة غاما لاين مصمم حسب النظم العالمية ليركب على مجرى الهواء و ذلك لمنع انتشار الحريق و غازات الاحتراق ضمن أنظمة التهوية و التكييف مما يحد من انتشار الحريق. بين أقسام الأبنية الكبيرة كالفنادق و المطاعم و المشافي و المطارات و المجمعات التجارية .....إلخ

إن تصميم الدامبر قاطع الدخان و اللهب المصنع لدى شركة غاما لاين يضمن الحد الأدنى من تسريب غازات الاحتراق و اللهب عند انغلاق الشفرات تلقائيا عند حدوث الحريق و تبقى محافظة على انغلاقها لمدة زمنية محددة وفق النظم العالمية. كما و يعمل كدامبر عياري خلال أيام العمل العادية.



GAMMA LINE international

MATERIAL:

- Parts such as the blades, housing, and facial connections are made from 1.5 mm galvanized metal sheets.
- 12 mm Blades shafts , along with 8 and 16 mm connecting rods are all made of zinc coated mild steel.
- The bearings associated with the shafts for the blades are made from Bronze.
- The steel spring for closure is capable of enduring various weather conditions
- A thermal fuse link rated at 73 degrees Celsius.
-Bearing for the shafts that adjust the blades.
-Side seals made of Stainless steel are designed to minimize leakage.

المواد المستخدمة:

-الهيكل و الشفرات و زوايا الجمع مصنعة من الصاج المغلفن سماكة 1.5 مم

-المحور حامل الشفرات و عيارها قطر 12 مم و عامود ميكانزم ربط الشفرات قطر 8 مم و 16مم جميعها مصنعة من الفولاذ الطري المطلي بالزنك

-تتحرك محامل الشفرات ضمن حوامل مصنعة من مادة البرونز

-راصور حركة الإغلاق مصنع من البولاد عالي الجودة يتحمل العوامل الجوية

-فاصمة الحرارة تعمل عند درجة الحرارة 73 مئوية
-رولمانات خاصة لمحور عيار الشفرات
-يركب جوان من الستانلس ستيل على جوانب

ETL Testing Laboratories,Inc U.S.A

ISO 9001 Certified company

Intertek Testing Services

DIMENSIONS:

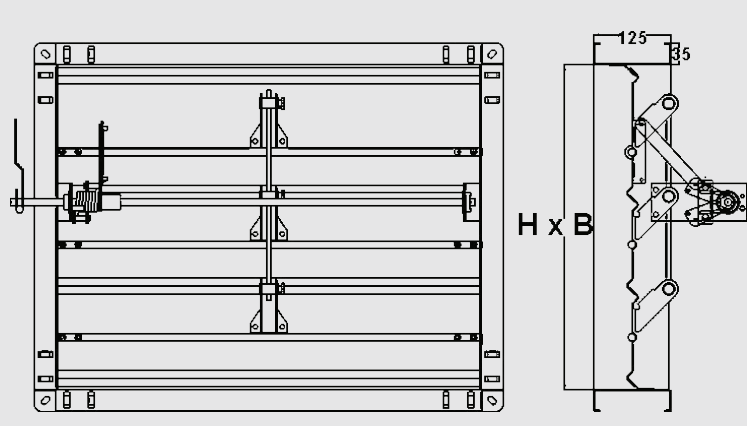
All the sizes outlined in the table provided below are conventional and pertain to the external duct measurements. Custom dimensions can also be ordered.
The largest dimensions available are 1000x1000 mm.
The smallest dimensions available are 250x250 mm.
H Height
L Length

الأبعاد:

جميع القياسات المبينة في الجدول يمكن تصنيعها و هي قياسات الدكت الخارجية .
كما و يمكن تصنيع أبعاد خاصة عند الحاجة.

أكبر قياس يمكن تصنيع الدامبر طراز FSD عليه بإطار واحد هو 1000*1000مم.
أصغر قياس يمكن تصنيع الدامبر به 250*250 مم

H الارتفاع
L الطول



Hieght H	Length L	No.of Blades
250	250	1
300	300	1
350	350	2
400	400	2
450	450	2
500	500	3
550	550	3
600	600	3
800	800	5
1000	1000	6

CONTROL SYSTEM:

Fire and Smoke damper can be controlled by:
- A 73 c thermal fuse link coupled with a manual shaft that can adjust the airflow without interfering with the damper's primary function during a fire.
- Utilizing a fire and smoke actuator, which enables the dampers to be adjusted via the actuator's camshaft during normal operations.

طريقة التحكم:

يمكن التحكم بدامبر قاطع الدخان و اللهب إما
-باستخدام فاصمة حرارية تعمل عند الدرجة 73 مئوية, و يتم عيار كمية الهواء في هذه الحالة بواسطة ذراع يدوي مدرج مع العلم أن وظيفة عيار الهواء لا تؤثر على أمر الإغلاق عند الحريق.

-بربطه بنظام إنذار الحريق بواسطة محرك ذو مواصفات خاصة يضمن تنفيذ الإغلاق حتى في حال انقطاع القدرة الكهربائية عنه. و يتم عيار كمية الهواء في هذه الحالة بواسطة كامة عيار محددة لتموضع فتح الشفرات متواجدة في المحرك حيث تثبت الشفرات على الدرجة المرادة دون أي تأثير على أمر الإغلاق عند الحريق.

INSTALLATION:

Fire and smoke damper type FSD is secured to duct flange using metal screws
Gamma Line Fire and Smoke damper is designed to handle the linear expansion of its components as the temperature increases.

طريقة التركيب:

يتم تثبيت إطار قاطع اللهب و الحريق طراز FSD مباشرة على فلانشات مجاري الهواء بواسطة براغي معدنية.
يتميز تصميم الدامبر الخاص بشركة غاما لاين بمراعاته التمدد الطولي لكافة أجزاء الدامبر عند ارتفاع درجة الحرارة بحيث لا تؤثر على حركة الدامبر و إحكام إغلاقه

ETL Testing Laboratories,Inc U.S.A
ISO 9001 Certified company
Intertek Testing Services

ETL Testing Laboratories,Inc U.S.A
ISO 9001 Certified company
Intertek Testing Services

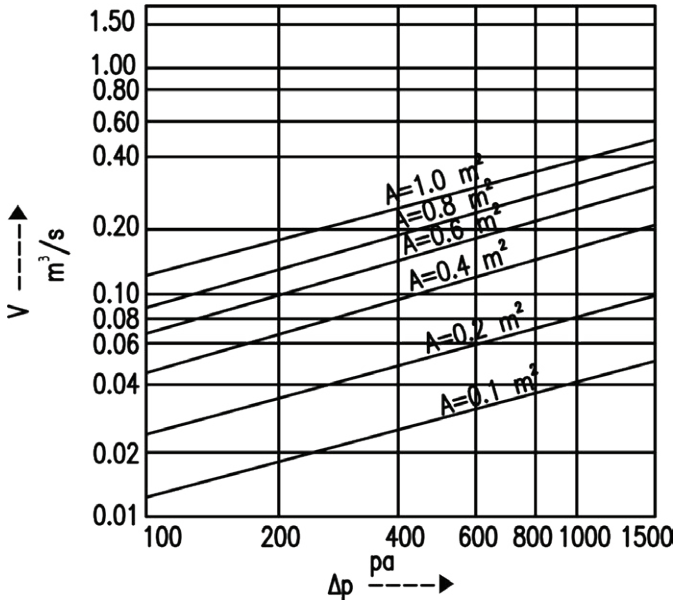
TECHNICAL CHARACTERISTICS :

The illustration below demonstrates air flow leakage
when the blades are entirely shut
P Pressure Decrease
V Air Flow in cubic meters per second
A Cross-sectional area in square meters

المواصفات الفنية :

يبين الشكل أدناه نسب التسريب عند انغلاق الشفرات

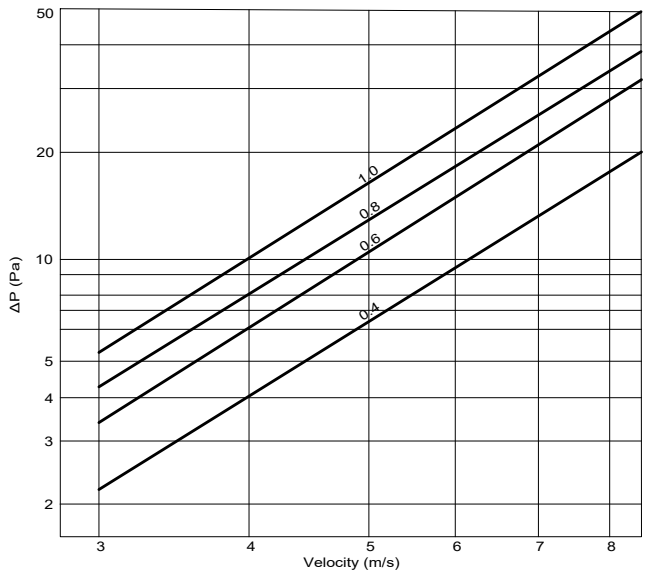
P معدل انخفاض الضغط مقدرا بالباسكال
V كمية الهواء المسرب مقدرا بال m3/s
A مساحة سطح الدامبر مقدرا بال m2



The chart below illustrates the pressure drop associated with different air speeds on variable correction factors for fully opened damper.
correction pressure drop factor Kh.
Pressure Drop Pa.
Air velocity m/s

يوضح الجدول أدناه انخفاض الضغط مرتبطة بسرعات الهواء المختلفة وفق عوامل تصحيح مختلفة في حالة الفتح الكامل.

عامل تصحيح فرق الضغط مرتبط بالارتفاع Kh.
انخفاض الضغط بPa.
سرعة الهواء م/ثا



H mm	Kh	H mm	Kh
150	1.00	450	0.74
200	0.95	500	0.70
250	0.90	600	0.63
300	0.86	700	0.57
350	0.81	800	0.51
400	0.77	900	0.46

Blade position	Approximate Kh
Fully open (0°)	Kh
25% closed	2 × Kh_open
50% closed	4 × Kh_open
75% closed	8 × Kh_open
Nearly closed	15–20 × Kh_open

$\Delta p_{25\%\ (closed)}/\Delta p_{(open)}=Kh_{25\%\ (closed)}/Kh_{(open)}$

SYRIA ARAB REPUBLIC

33435, Damascus, Syria

+963 11 585 1200

+963 94 063 0063

info.sy@gammaline.com

GAMMA LINE
international