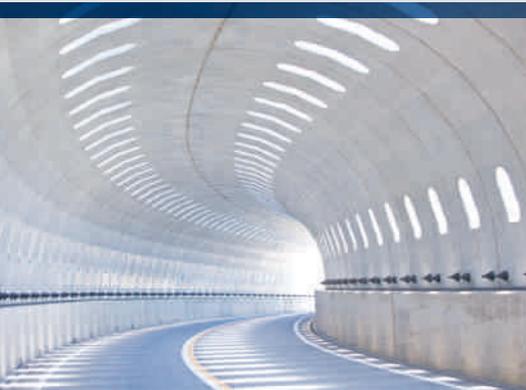


EZ-PATH

MODULE COUPE-FEU



LE PREMIER SYSTÈME MÉCANIQUE ET AUTOMATIQUE
DE CALFEUTREMENT COUPE-FEU POUR
LES CÂBLES ÉLECTRIQUES

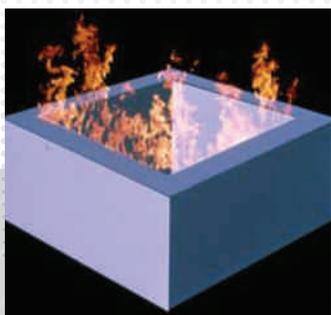
PROTECTION INCENDIE

La maîtrise du risque incendie préserve de nombreuses vies humaines et évite des dégâts matériels considérables.

La prévention incendie est une composante essentielle des installations électriques.

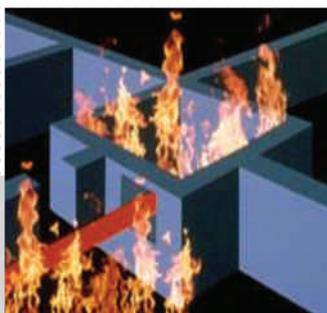
Les concepteurs spécialisés ont pour mission de sécuriser ces installations en respectant les règles de la protection passive.

LES RÈGLES DE LA PROTECTION INCENDIE



Compartimenter les différentes zones

Le confinement du feu limite sa propagation à l'ensemble du bâtiment.



Stopper la propagation du feu,

favorisée par les ouvertures dans la paroi et l'inflammabilité de la gaine des câbles. Véritable réseau névralgique, les câbles étendent l'incendie dans tout le bâtiment.



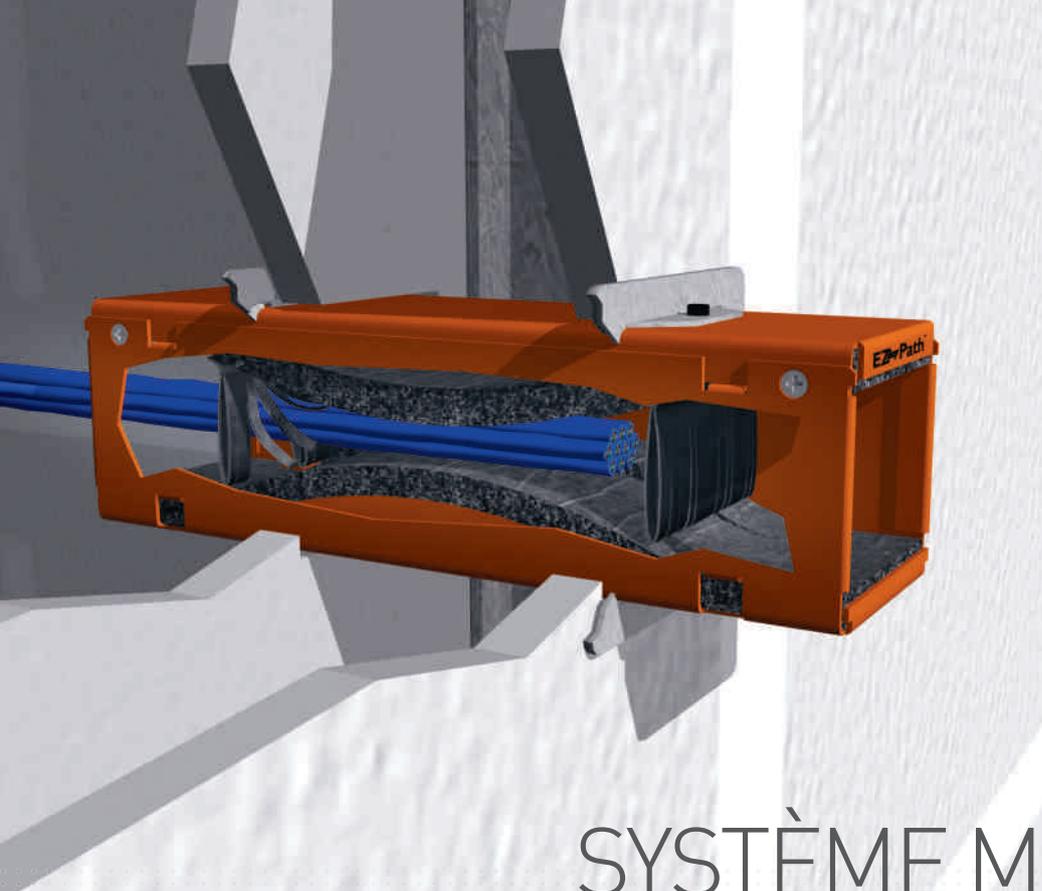
Rétablir l'étanchéité des compartiments des différentes zones.

L'intégrité d'une paroi coupe-feu traversée par des câbles électriques doit être impérativement rétablie au moyen d'un produit coupe-feu d'un degré supérieur ou égal à ladite paroi.

Les Solutions

- Les coupe-feu traditionnels: mousses et pâtes coupe-feu. Ils ont l'inconvénient de nécessiter, pour ajouter des câbles, de détruire le calfeutrement. Faute de sa reconstitution, l'intégrité et la conformité de la traversée sont remises en cause.
- Le boîtier coupe-feu EZ-Path®, le système innovant de CABLOFIL.





SYSTÈME MÉCANIQUE COUPE-FEU CERTIFIÉ

EZ-Path®

Premier système
mécanique et
automatique de
calfeutrement
coupe-feu pour les
câbles électriques

Particulièrement adaptés aux infrastructures nécessitant des modifications de câblage électrique :

- Les calfeuttements coupe-feu EZ-Path® offrent une garantie.
- Procès verbal de classement EI 120 min pérenne classification selon la EN13501-2, test au feu selon la EN1366-3 dans tous types de mur.

- Le système est certifié par l'AEAI / VKF
- FM Approved, solution satisfaisant aux plus hautes exigences de qualité et de sécurité au monde.

SOLUTION PÉRENNE

- Certification coupe-feu garantie pendant toute la durée de vie de l'installation électrique.
- Étanchéité assurée en toute sécurité, avec ou sans câbles.
- Pré-calibrage usine et certification vide/plein des matériaux intumescents.

INSTALLATION FACILITÉE

- Fixation mécanique de l'ensemble EZ-Path® : la réponse idéale aux contraintes de tirage des câbles.
- Solution passe câbles mécanique et automatique.
- Tirage de câbles, préconnectorisés ou non, facilité par l'utilisation d'un simple tire-fil.

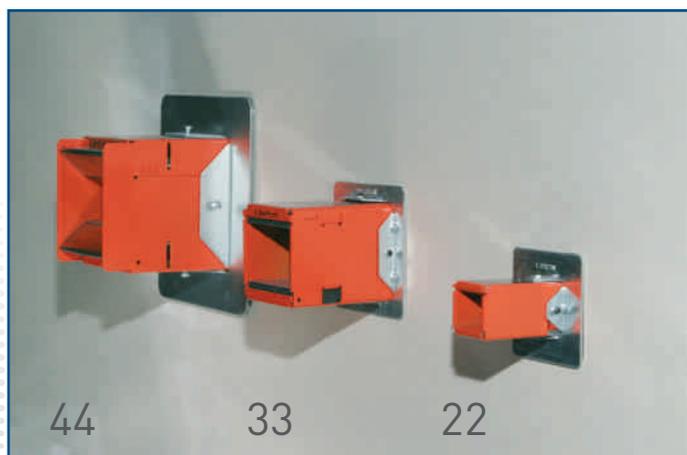
INFRASTRUCTURE MODULABLE

- Adaptables à tous types de mur, les modules peuvent être assemblés pour former un ensemble solide (installation horizontale ou verticale).
- Flexibilité garantie sans corrompre la paroi coupe-feu : tout ajout d'équipements ou changement de configuration se fait sans formation, sans outil, sans poussière ni débris.

EZ-Path®

Calfeutrement permanent
mécanique et automatique

UN SYSTÈME ADAPTABLE ET RAPIDE



La gamme EZ-Path® comporte 3 tailles de modules dotés de nombreux accessoires astucieux assurant une installation simple et rapide, sans outil et sans qualification spécifique.

Polyvalent, le système s'adapte à tout type de paroi : murs et planchers béton, ou cloisons légères.

Des extensions sont disponibles pour les murs épais.

Les modules sont démontables et s'ouvrent pour s'installer autour de câbles déjà en place.

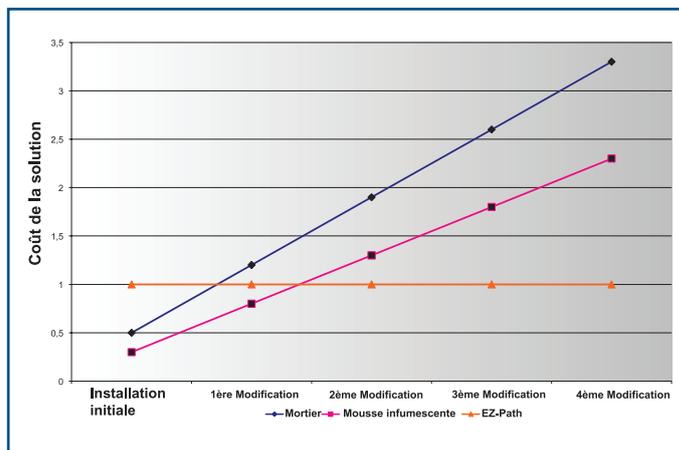
MAÎTRISE DES COÛTS

Le système EZ-Path® est, de loin, l'investissement coupe-feu le plus économique.

EZ-Path®, facile à installer, ne requiert pas de main d'œuvre spécifique.

En phase de maintenance, l'ajout ou le retrait de câbles se fait à volonté, sans dégât, sans gravat. Il n'est pas nécessaire de reconstituer le degré coupe feu puisqu'il n'est jamais altéré.

Dès les premières interventions sur les installations, le retour sur investissement est assuré.



NORMES ET CERTIFICATIONS

Testée par des laboratoires indépendants, l'efficacité des modules coupe-feu EZ-Path® répond aux exigences des normes. Le règlement 305/2011 remplace désormais la directive Européenne 89/106/CEE et rend le marquage CE obligatoire pour les produits coupe-feu depuis le 1 juillet 2013.

> APPLICATIONS STANDARDS

DÉFINITION

Le degré coupe-feu d'un produit se mesure par la plus faible valeur entre:

- son Etanchéité (E) soit la durée (min) pendant laquelle il bloque le passage de la flamme,
- son Intégrité (I) soit la durée (min) pendant laquelle il limite à 180 °C l'élévation de la température.

OBJECTIF

Déterminer le degré coupe-feu des modules EZ-Path®



PROTOCOLE

- Construction d'un mur d'essai au sein d'un four.
- Insertion des modules suivant configurations requises.
- Simulation d'un incendie par montée en température suivant une courbe définie par la norme.
- Vérification de l'Intégrité (I) par la mesure de la température du côté non exposé.
- Vérification visuelle de l'Etanchéité (E)

EXEMPLE : un produit tenant 2 heures sera classé EI 120.

> RÉSULTATS EN FONCTION DES NORMES :

Zone	Norme	Classement
Européenne	marquage CE EN 1366-3 ETA 130993	EI 120 (EN 13501-2) EI 120 (ETAG 026-2)
Suisse	VKF / AEA I	EI 90
Singapour	PSB TUV EN1366-3	EI 120
Américaine	ASTM E814/ UL1479	F Rating – 4Hr soit E240

Nota: les écarts de classement s'expliquent par les différences de protocoles d'une norme à l'autre

> CAS SPÉCIFIQUES DES APPLICATIONS MARINES



Cloisons métalliques du mur d'essai du WFRC

OBJECTIF

Déterminer, pour la construction navale et selon la norme internationale IMO Resolution A754 (18), le degré coupe-feu des modules EZ-Path®, installés sur une cloison métallique de navire.

PROTOCOLE

Comparable aux tests précédents, à l'exception du mur de test qui devient une paroi métallique.

Le classement (A) définit en minutes le degré coupe-feu du cloisonnement des constructions navales comparable à l'Intégrité (I).

RÉSULTATS

Les tests effectués au WFRC (Warrington Fire Research Center), et validés par BV (Bureau Veritas) classent EZ-Path® A60 (pont et cloison ; deck and bulkhead)

> BARRIÈRE PHONIQUE

Le STC Rating (Sound Transmission Class) définit, suivant la norme ASTM E90, l'étanchéité acoustique des produits coupe-feu.

Les modules EZ-Path® ont une atténuation sonore de 45 dB.



tableau de choix EZ-PATH® traversées murales

Module			Plaques ⁽²⁾				Plaques	Applications	
Module 22	Nombre de mod.			Type	Réf.	Réservation (Hauteur x Largeur)	Dimensions (Hauteur x Largeur)	Mur béton	Cloison sèche
EZDP22 (Kit)	1		Module et 2 plaques incluses	EZDP22 (Kit)	CM250518	□ 45 x 45 mm Ø 51 mm	76 x 76 mm	✓	✓

Dimensions: 37 x 37 x 267 mm (l x H x L)

Module			Plaques ⁽²⁾				Plaques	Applications	
Module 33	Nombre de mod.			Type	Réf.	Réservation (Hauteur x Largeur)	Dimensions (Hauteur x Largeur)	Mur béton	Cloison sèche
 EZD 33 Réf.: CM250018 	1			EZP133RT	CM250210	□ 80 x 80 mm Ø 110 mm	Ø 140 mm	✓	✓ ⁽¹⁾
	1			EZP133CWT	CM250240	□ 80 x 80 mm Ø 110 mm	254 x 203 mm	✓	✓
	1			EZP133WT	CM250110	□ 80 x 80 mm	103 x 103 mm	✓	✓
	2			EZP233WT	CM250120	□ 80 x 155 mm	109 x 186 mm	✓	✓
	3			EZP333WT	CM250130	□ 80 x 230 mm	109 x 262 mm	✓	✓
	4			EZP433WT	CM250140	□ 80 x 305 mm	109 x 408 mm	✓	✓
	7			EZP733WT	CM250170	□ 80 x 540 mm	109 x 611 mm	✓	✓

Module			Plaques ⁽²⁾				Plaques	Applications	
Module 44	Nombre de mod.			Type	Réf.	Réservation (Hauteur x Largeur)	Dimensions (Hauteur x Largeur)	Mur béton	Cloison sèche
 EZD 44T Réf.: CM250058 10% de capacité supplémentaire	1			EZP144WT	CM250230	□ 120 x 105 mm Ø 160 mm	178 x 237 mm	✓	✓
	1			EZP544WT	CM250250	□ 120 x 105 mm	272 x 610 mm	✓	✓
	2					□ 120 x 206 mm			
	3					□ 120 x 309 mm			
	4					□ 120 x 412 mm			
	5					□ 120 x 515 mm			
	4			EZG444WT	CM250360	□ 120 x 415 mm	275 x 568 mm	✓	✗
8			EZG844WT	CM250390	□ 275 x 415 mm	423 x 568 mm	✓	✗	

[1] Plaques utilisées pour les installations avec câbles déjà en place.

[2] Les plaques pour traversées murales sont toujours vendues par paires.

EZ-PATH®

calfeutrement permanent mécanique et automatique

Accessoires					
Nombre de module			Type	Réf.	Description
1			EZD33E	CM250078	Extension EZD33 Longueur 150 mm
1			EZD44E	CM250178	Extension EZD44 Longueur 150 mm
1			RCM33	CM250206	Déversoir EZD33
1			RCM44	CM250306	Déversoir EZD44

► CAPACITÉS

Diamètre câble (mm)	Nombre de câble maximum		
	EZD22	EZD33	EZD44T
3	70	368	868
3,5	54	266	648
4	35	204	483
4,5	28	165	399
5	24	130	323
5,5	20	108	255
6	15	88	210
6,5	12	70	182
7	12	63	156
8	6	48	110
9	6	35	90
12,5	2	20	42
15	2	12	30
18	1	6	20
20	1	6	16
25	0	4	9
30	0	2	6
35	0	2	4

► CAS D'UNE EXTINCTION AUTOMATIQUE À GAZ (IAEG)

Selon la juridiction : NFPA 2001, ISO14520, ou EN15004 qui fixe les exigences d'essais des installations de sécurité incendie par gaz.

Débit et surfaces de fuite :

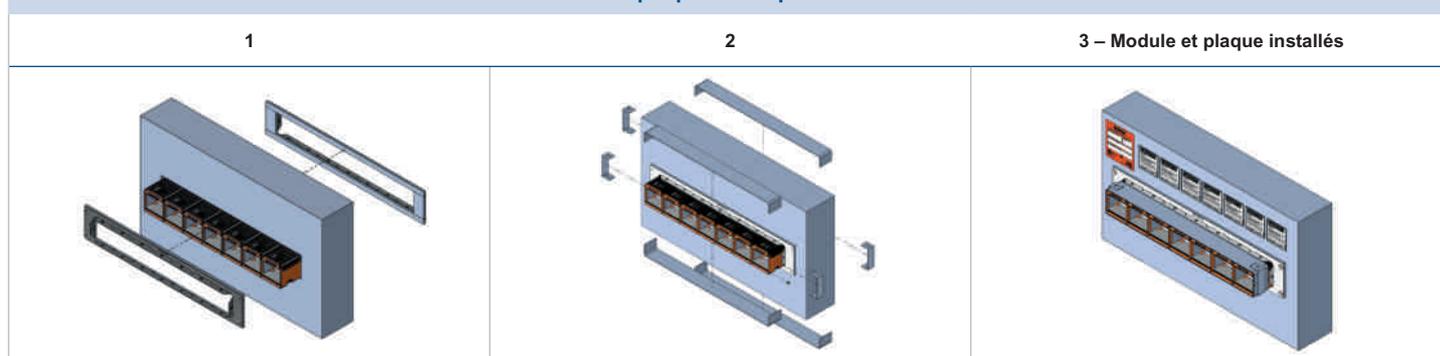
	EZD 33 vide		100% plein	
	m ³ / h	eqLa cm ²	m ³ / h	eqLa cm ²
10 Pa	0,01	0,01	0,14	0,16
25 Pa	0,01	0,01	0,5	0,35
50 Pa	0,01	0,02	1,29	0,64
75 Pa	0,01	0,04	2,23	0,91

	EZD 44 vide		100% plein	
	m ³ / h	eqLa cm ²	m ³ / h	eqLa cm ²
10 Pa	1,57	1,86	1,45	1,62
25 Pa	2,80	1,98	3,86	2,75
50 Pa	4,14	2,07	8,11	4,05
75 Pa	5,21	2,18	12,52	5,10

Les performances constantes du système EZ-Path® assurent la protection incendie mais aussi l'étanchéité aux fumées et aux gaz inhibiteurs/inertes sans dépendre d'une intervention humaine de rebouchage.

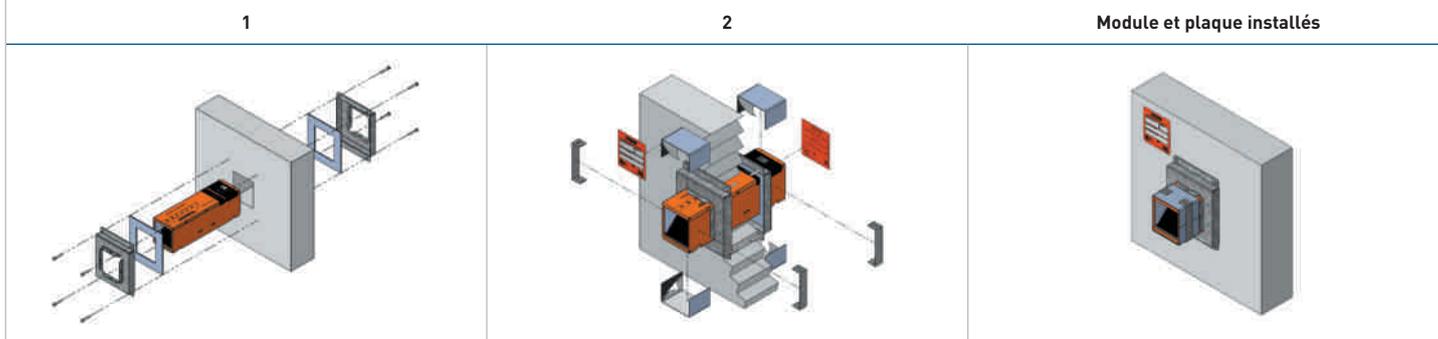
► EXEMPLES D'INSTALLATIONS MURALES

1 à 7 modules EZ-PATH® 33 avec la plaque correspondant au nombre de modules utilisés

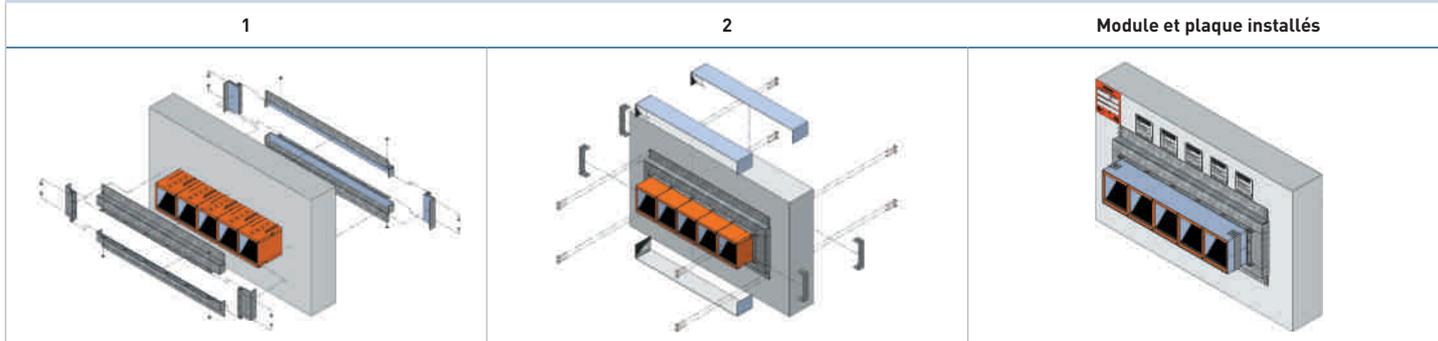


► EXEMPLES D'INSTALLATIONS MURALES

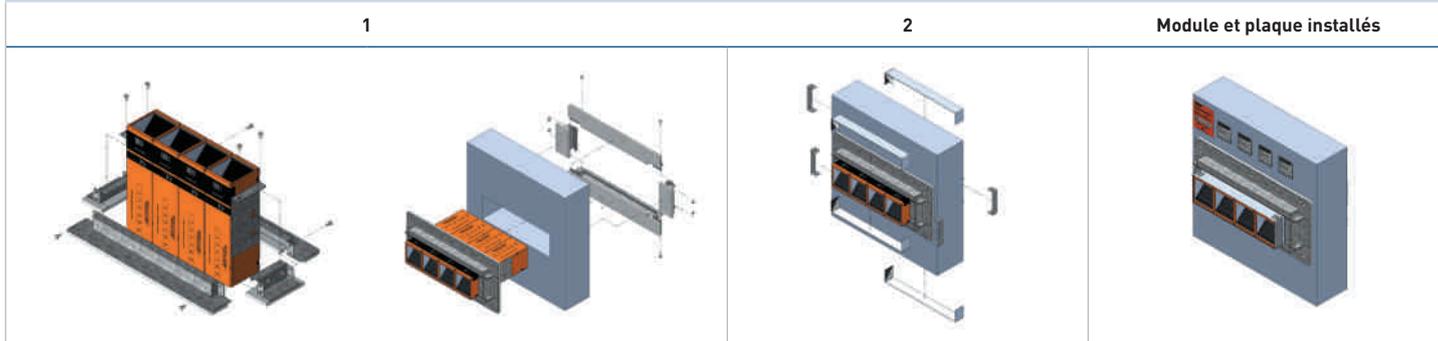
1 module EZ-PATH® 44+ avec la plaque simple EZP144WT



1 à 5 modules EZ-PATH® 44+ avec la plaque universelle EZP544WT



4 modules EZ-PATH® 44+ avec la plaque EZG444WT



8 modules EZ-PATH® 44+ avec la plaque EZG844WT

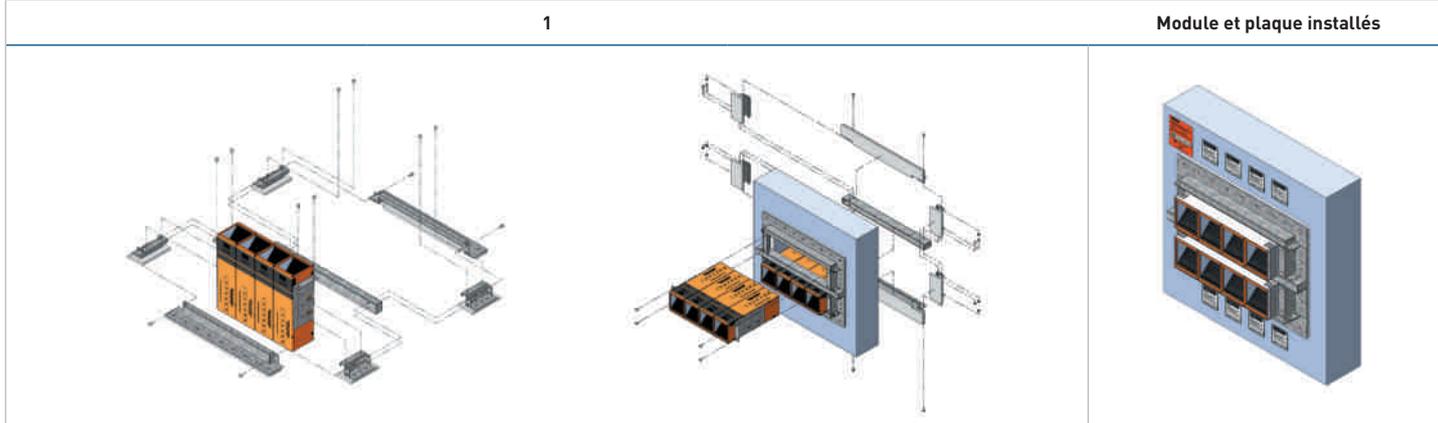
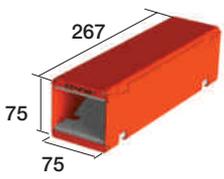


tableau de choix EZ-PATH®

► EXEMPLES D'INSTALLATIONS PLANCHER

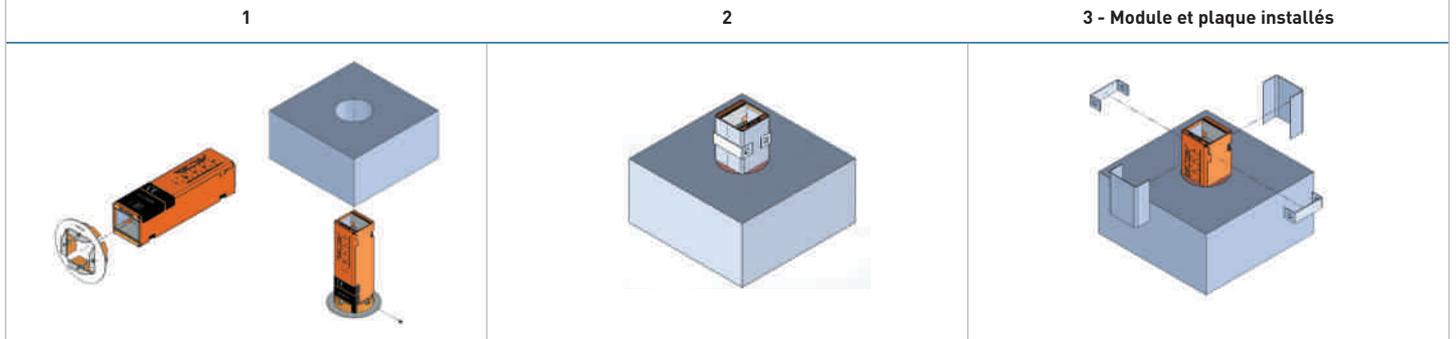
Module		Plaques ⁽¹⁾				Plaques	Application
Module 33	Nombre de mod.		Type	Réf.	Réserve (Hauteur x Largeur)	Dimensions (Hauteur x Largeur)	Sol béton
 <p>EZD 33 Réf.: CM250018</p> <p>mm 47 mm 69</p>	1	 	EZP133KT	CM250220	□ 80 x 80 mm Ø 110 mm	Ø 140 mm	✓

Module		Plaques ⁽¹⁾				Plaques	Application
Module 44	Nombre de mod.		Type	Réf.	Réserve (Hauteur x Largeur)	Dimensions (Hauteur x Largeur)	Sol béton
 <p>EZD 44T Réf.: CM250058</p> <p>mm 85 mm 95</p> <p>10% de capacité supplémentaire</p>	1	 	EZG144T	CM250260	□ 120 x 105 mm Ø 160 mm	264 x 275 mm	✓
	4	 	EZG444T	CM250370	□ 155 x 445 mm	212 x 570 mm	✓
	8	 	EZG844T	CM250380	□ 155 x 1010 mm	212 x 1140 mm	✓

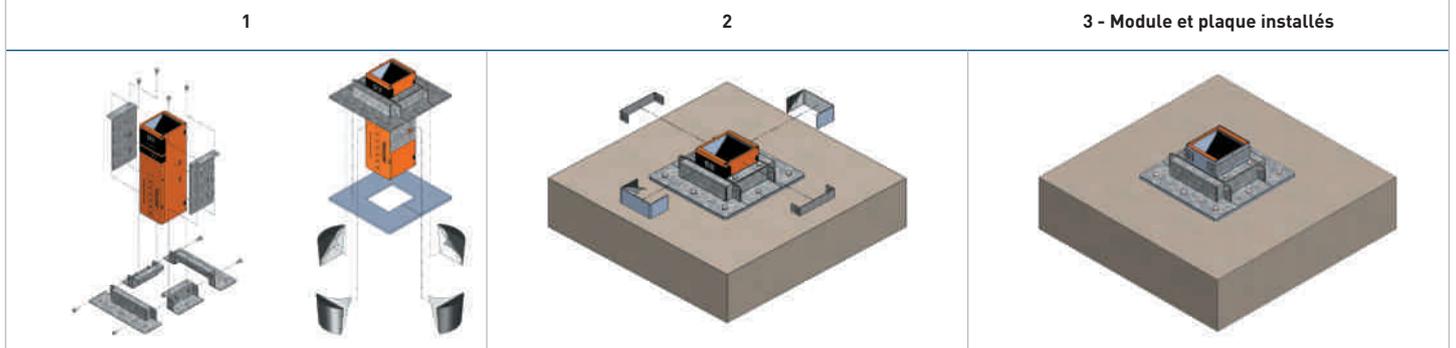
(1) Les plaques pour traversée plancher sont vendues à la pièce.

► EXEMPLES D'INSTALLATIONS PLANCHER

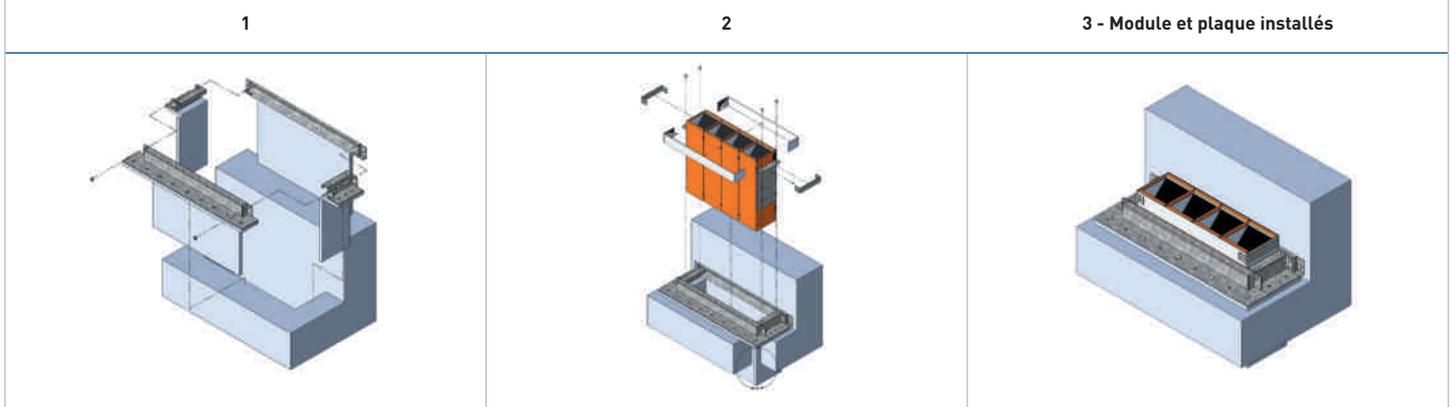
Un module EZ-PATH® 33 avec plaque simple EZP133KT



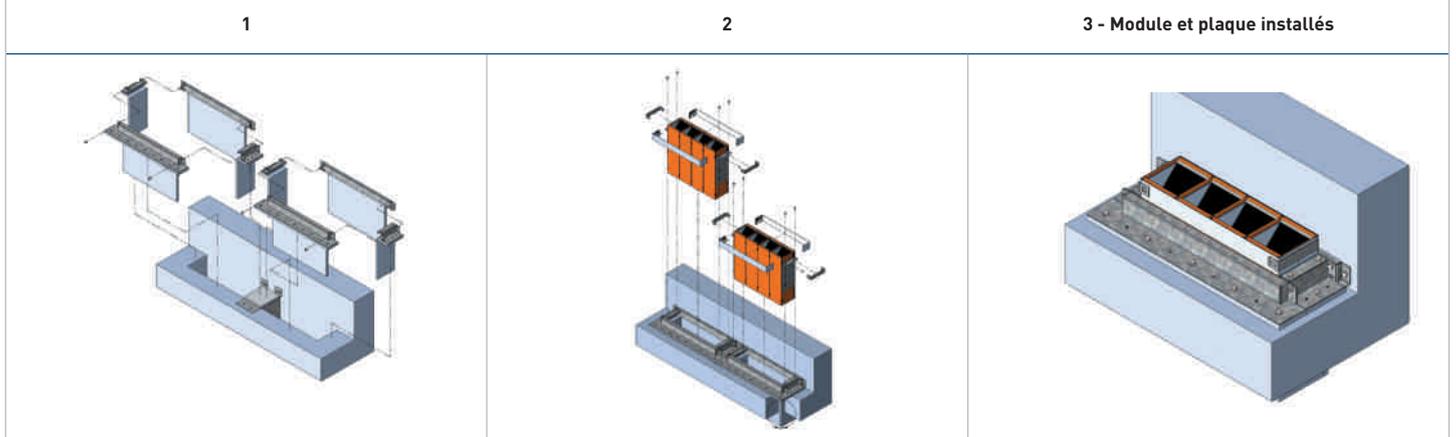
Un module EZ-PATH® 44+ avec plaque simple EZG144T



4 modules EZ-PATH® 44+ avec plaque EZG444T



8 modules EZ-PATH® 44+ avec plaque EZG844T



SOINS DE SANTÉ

LES INSTALLATIONS DE SOINS DE SANTÉ EXIGENT UNE PRÉPARATION RIGOUREUSE, ET LES MURS COUPE-FEU SONT NOMBREUX.

La gestion des câbles et les nouveaux ajouts font face à de nombreuses difficultés :

- Risques d'infections nosocomiales ;
- Gestion de la poussière et des débris ;
- Bruit, interruptions, etc.

Grâce à l'installation d'un système flexible de gestion des câbles, il est possible de réduire les coûts et de gagner du temps, tout en renforçant la sécurité et l'hygiène.

Avec EZ-Path®, les parois coupe-feu ne posent plus aucun problème. Quelle que soit la façon dont ils sont gérés, les dispositifs coupe-feu traditionnels produisent de la poussière, des débris et d'autres particules en suspension dans l'air. Contrairement à la plupart des chantiers en plein air, la poussière et les débris peuvent constituer une menace vitale dans les hôpitaux et dans les autres établissements de soins.



Les hôpitaux exigent donc des mesures de confinement et de précaution rigoureuses pendant les chantiers. EZ-Path® est un système sûr pour ajouter des câbles ou simplement

enlever des câbles existants : aucune formation nécessaire, simple à utiliser et sans outils. Sans matériel à enlever ou à réinstaller, EZ-Path® élimine les risques d'erreur humaine et offre une protection des câbles infaillible.

Le système est propre, sans poussière ni débris.

Avec le système EZ-Path®, la pose de pare-feu ne doit avoir lieu qu'une seule fois !

Aucun enduit, mastic ni mousse à enlever et à remplacer.

DATA CENTERS



AMÉLIORATION DE L'INFRASTRUCTURE DE CÂBLAGE

Vous comptez investir dans de nouveaux équipements ?

Les serveurs, le stockage et les composants réseau ne cessent d'évoluer. Il est possible de réduire les coûts et de gagner du temps grâce à un système flexible de gestion des câbles.

EZ-Path® est un système sûr pour ajouter des câbles ou simplement pour enlever des câbles existants : aucune formation nécessaire, simple à utiliser et sans outils.

EZ-Path®, une flexibilité inégalée pour l'environnement «data».

INDUSTRIE

LES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES EXIGENT UNE PRÉPARATION RIGOUREUSE DANS LES ZONES OÙ LES MURS PARE-FEU PROTÈGENT LA PRODUCTION ET LE STOCKAGE DES DONNÉES !

La gestion des câbles et les nouveaux ajouts font face à de nombreux défis : «ingénierie propre» – gestion de la poussière et des débris - flexibilité pour les infrastructures physiques tout en renforçant la sécurité et l'hygiène.

Quelle que soit la façon dont ils sont gérés, les dispositifs coupe-feu produisent de la poussière, des débris et d'autres particules en suspension dans l'air. Contrairement à la plupart des chantiers en plein air, la poussière et les débris peuvent constituer une menace vitale dans les zones nécessitant une grande hygiène.

Le nettoyage exige donc des mesures de confinement et de précaution rigoureuses pendant les chantiers. EZ-Path® est un système propre, sans poussière ni débris ! Avec le système EZ-Path®, la pose de pare-feu ne doit avoir lieu qu'une seule fois ! Aucun enduit, mastic ni mousse à enlever et à remplacer. Rien à ajuster. Rien à desserrer ou à resserrer.





 **legrand**

LEGRAND (SUISSE) SA

Industriestrasse 3

CH-5242 Birr

☎ : +41 (0)56 464 67 67

Fax : +41 (0)56 464 67 60

info@legrand.ch