

**MORE FTA-e**

# MORE FTA-e

SYSTÈME DE CHAUFFAGE RADIANT  
ÉLECTRIQUE À FAIBLE ÉPAISSEUR.

**Brevet en instance.**

# Révolutionnaire système de chauffage électrique par rayonnement au sol pour les pièces non ordinaires.



## **MORE FTA-e**

est un système de chauffage par rayonnement au sol, de type électrique, à faible épaisseur, faible inertie et haute efficacité, préfabriqué et modulaire, idéal pour réaliser des plateformes fixes ou temporaires à placer sur le sol existant.

# MORE FTA-e



TEMPÉRATURE DE SURFACE 40 °C

# Pourquoi MORE FTA-e?

MORE FTA est un panneau radiant révolutionnaire, caractérisé par son encombrement global extrêmement réduit, permettant de réaliser des installations finies en moins de 33 mm d'épaisseur, revêtement de sol compris. La pose rapide et la praticabilité immédiate sont les caractéristiques de MORE FTA-e. En outre, le panneau est livré déjà assemblé, ce qui réduit encore le temps de pose. Une caractéristique essentielle du panneau MORE FTA-e est la présence d'une isolation thermique sous le technopolymère semi-conducteur, qui limite les pertes de chaleur. Grâce à sa conformation et à sa haute résistance mécanique, le panneau permet de poser le revêtement de sol directement sur lui, garantissant une complète réversibilité et une restauration totale de l'état des lieux. Grâce à son indice IPX7 (protection contre l'immersion temporaire à une profondeur de 1 mètre pendant 30 minutes), le système MORE FTA-e peut fonctionner dans des conditions défavorables sans compromettre ses performances. Cette résistance à l'eau offre une sécurité supplémentaire dans les environnements sujets à l'humidité ou aux précipitations.

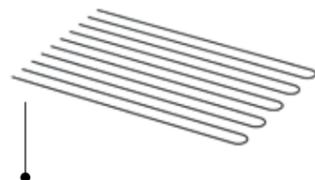
Le système FTA-e se compose d'un panneau en EPS 300 pré-façonné équipé d'un logement pour le câble chauffant électrique, d'un répartiteur de chaleur intégré en aluminium 1/10, d'un câble chauffant à double fil avec blindage complet et d'une alimentation électrique en 230 V CA.



●  
PANNEAU ISOLANT  
PRÉ-FAÇONNÉ



●  
RÉPARTITEUR DE  
CHALEUR EN ALUMINIUM



●  
CÂBLE CHAUFFANT À  
DOUBLE CONDUCTEUR



●  
FINITION DE SURFACE  
EN LVT OU LAMINÉ

## STRATIGRAPHIE



# Qu'est-ce que MORE FTA-e ?

Le système de chauffage radiant électrique **MORE FTA-e** est un système innovant de climatisation rayonnante hivernal à haut rendement et à faible épaisseur qui peut être installé sur le sol et alimenté par des câbles résistifs modulaires.

La puissance absorbée est autorégulée en fonction de l'environnement, ce qui garantit une grande efficacité et une faible consommation d'énergie. Il peut être installé à sec sur un sol existant et peut être complété par des finitions de surface flottantes.

Il est particulièrement adapté au chauffage temporaire de grands bâtiments non ordinaires, lorsqu'il n'est pas nécessaire de chauffer l'ensemble du volume, ou pour chauffer des structures d'urgence ou des espaces extérieurs fermés mais non isolés.

# Polyvalence de l'application

Le système de chauffage par rayonnement MORE FTA-e a été développé pour répondre à des contextes dans lesquels la rigidité du microclimat hivernal intérieur doit être atténuée :

- dans des environnements non résidentiels, généralement très mal isolés, dans lesquels l'utilisateur séjourne temporairement avec des vêtements « d'extérieur » (dehors)
- dans des locaux non chauffés utilisés occasionnellement (lieux de culte)
- dans les locaux mal chauffés où seules des zones limitées (postes de travail) doivent être traitées

- **Chauffage temporaire de certaines parties des édifices de culte**
- **Chauffage du périmètre extérieur**
- **Chauffage des installations d'urgence**
- **Chauffage des parcours muséographiques**
- **Chauffage des postes de travail dans les bâtiments non chauffés**

# Avantages

## AVANTAGES

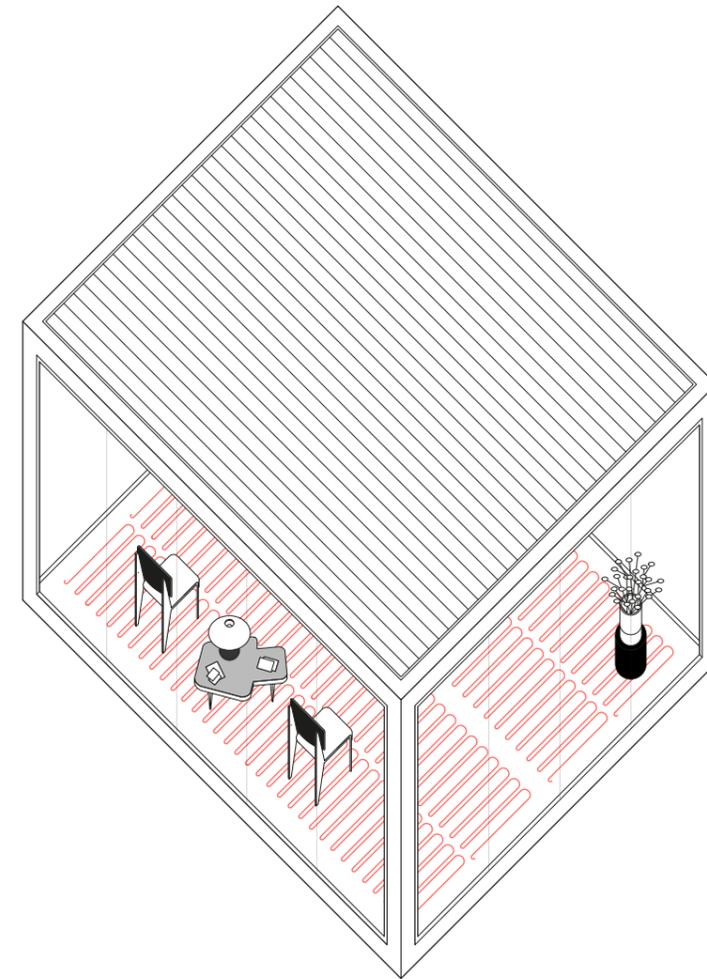
<b>Économie d'énergie</b>	Réduction des coûts énergétiques et d'exploitation par rapport à d'autres systèmes fonctionnant dans les mêmes conditions environnementales, grâce à la modulation continue de la charge thermique fournie au sol
<b>Intégration architecturale</b>	Absence d'impact sur l'environnement, compatibilité esthétique et réversibilité complète avec le démontage et la remise en état des lieux
<b>Vitesse de régulation</b>	Temps de stabilisation très rapides grâce à l'absence d'inertie thermique et à la grande capacité de production de chaleur
<b>Confort</b>	Température de surface 40 °C
<b>Facilité d'installation</b>	Temps d'installation réduit, absence d'invasivité et de continuité dans l'utilisation des environnements
<b>Efficacité</b>	Capacité de chauffage supérieure à celle des systèmes de chauffage par le sol comparables
<b>Sécurité</b>	Système de chauffage électrique avec degré de protection IPX7 « immersion temporaire »
<b>Pas d'entretien</b>	Pas d'activité d'entretien
<b>Conservation</b>	Absence de phénomènes de stratification de l'air chaud responsables des pertes d'énergie et du dépôt de suie et de poussière sur les murs, les peintures et les œuvres d'art
<b>Silence</b>	Pas d'émission de bruit
<b>Pureté de l'air</b>	Réduction des coûts d'énergie et d'exploitation par rapport à d'autres systèmes fonctionnant dans les mêmes conditions environnementales, avec la possibilité d'un fonctionnement même partiel de la surface chauffée
<b>Compatibilité électromagnétique</b>	Système de thermostatisation à plusieurs zones thermiques avec contrôle limite de la température ambiante et de la surface rayonnante, ainsi que gestion de la cascade d'allumage pour la limitation de la charge au niveau du compteur

## SYSTÈMES DE CONTRÔLE

<b>Réglage intégré</b>	Système de thermostatisation avec contrôle chrono thermostatique de la température ambiante et de la température de la surface radiante avec limitation de sécurité indépendante de la température
<b>Commande à distance</b>	Gestion à distance des fonctions à partir de smartphones et de tablettes via une connexion internet

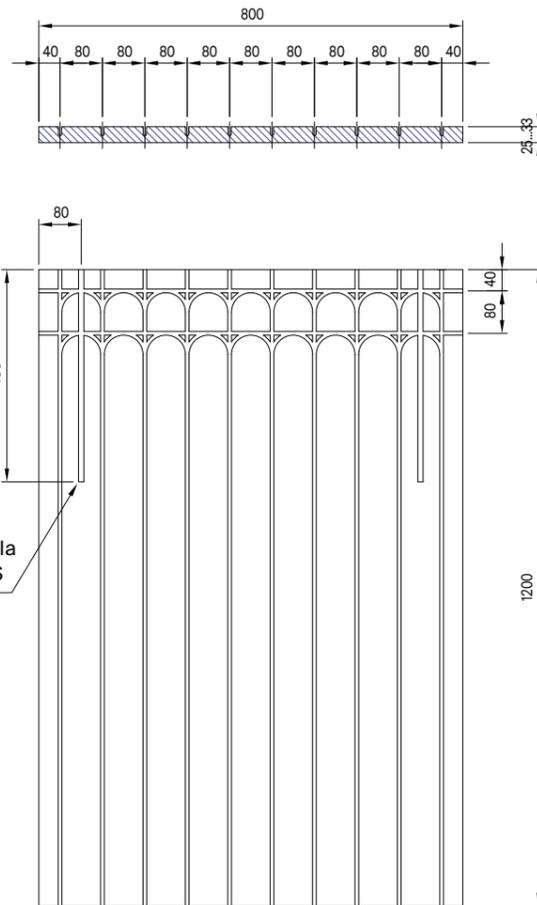
# Comment fonctionne-t-il ?

**MORE FTA-e** est un système de chauffage électrique par le sol de type rayonnant, composé d'un système modulaire d'isolation et d'échange thermique, intégré à un système de chauffage électrique basse tension de type résistif à haute puissance spécifique. Le système MORE FTA-e est équipé d'un dispositif spécifique de contrôle de la température qui permet de moduler la charge thermique en fonction de la température du sol et de la température ambiante.



# Caractéristiques techniques

**MORE FTA-e** est un système de chauffage électrique par rayonnement au sol pour les pièces non ordinaires.



Panneau isolant modulaire pour l'installation à sec du système radiant électrique FTA-e avec couche de distribution de chaleur en aluminium et rails pour le logement de l'élément chauffant.

- Épaisseur 25 mm recommandé pour les installations internes (par exemple, les plateformes des bâtiments de culte)
- Épaisseur de 33 mm recommandée pour les installations extérieures (Dehors)

## SYSTÈME FTA-e

Taille minimale de la plateforme	1,5 x 1,2	m
Puissance de sortie maximale	375	W/m <sup>2</sup>
Alimentation des circuits électriques	230	V AC
Protection électrique	IP X7	
Résistance thermique maximale du revêtement	0,055	m <sup>2</sup> K/W
Épaisseur maximale du revêtement	8	mm

## PANNEAU ISOLANT EN EPS

Matériau isolant (selon UNI-EN 13163)	EPS 300	
Résistance à la compression (à 10 % d'écrasement)	$\sigma_{10} \leq 300$ CS (10)	kPa
Conductivité thermique A	0,033	W/mK
Réaction au feu UNI EN 13501-1;2019	class E	Kg/m <sup>2</sup>
Dimension du panneau	1200 x 800	mm
Épaisseur de l'isolant	25 / 33	mm
Entraxe de pose du câble chauffant	80	mm
Matériau conducteur de chaleur	aluminium	mm
Épaisseur de l'aluminium	0,10	mm

## CÂBLE CHAUFFANT

Alimentation électrique	230	V AC
Puissance absorbée	30	W/m
Câble froid	3 x 1,5	mm <sup>2</sup>
	longueur 2,3	m
Câble chaud (double conducteur)	Ni-Cr / Cu	
Tresse de terre	cuivre étamé	
Blindage	aluminium	
Isolation des conducteurs	FEP	
Isolation de la gaine extérieure	PVC résistant aux UV	
Diamètre extérieur du câble chaud	7	mm
Diamètre extérieur du câble froid	8,5	mm
Diamètre de courbure	min 50	mm
Température de fonctionnement sous tension	max 60	°C
Température admissible sans alimentation	max 90	°C
Température minimale d'installation	-5	°C
Résistance à la traction	450	N
Résistance à la déformation	1500	N
Classe de protection électrique	IP X7	

PVC résistant aux UV	Puissance nominale [W]	Résistance [Ohm]
27	830	63,7
34	1020	51,9
40	1250	42,3
45	1350	39,2
50	1440	36,7
55	1700	31,1
63	1860	28,4
70	2060	25,7
78	2340	22,3
85	2420	21,9
95	2930	18,1

# Caractéristiques techniques

## CHRONO THERMOSTAT CTR-e

Alimentation électrique	230	V AC
Absorption	0,3	W
Contact bipolaire en tension	16	A
Dimension (LxPxH)	86 x 86 x 17	mm
Connexion à distance	Wi-Fi	
Plage de température ambiante	5...35	°C
Plage de température du sol à partir de la sonde à distance	5...99	°C
Différentiel de remise à zéro réglable	de 1 à 9	°C
Précision	± 0,5	°C
Programmes horaires hebdomadaires réglables	6 événements/jour	
Capteur interne et externe	NTC 10k à 25 °C	
Longueur du câble du capteur externe	3	m
Classe de protection électrique	IP 20	

## THERMOSTAT TR-e

Alimentation électrique	24...240	V AC
Absorption	1,5	W
Contact réglage	NO 16	A
Contact d'alarme	NO 2	A
Dimension	2 modules DIN	
Plage de température	-25...130	°C
Correction de la valeur de température lue	-9...9	°C
Différentiel de remise à zéro réglable	de 1 à 30	°C
Capteur interne et externe	NTC 10k à 25°C	
Longueur du câble du capteur externe	2,5	m
Classe de protection électrique	IP 20	

## THERMO RÉGULATEUR REG-e

Alimentation électrique	240	V AC
Absorption	2	VA
Plage de température	0...500	°C
Précision	± 0,3	°C
1 entrée de la sonde	10 mV/°C	
1 sortie SSR	12 VDC 15 mA	
1 sortie pour alarme SPDT	48V 2A	
Contact bipolaire en tension	16	A
Dimensions (LxPxH) 3 modules DIN	95 x 53 x 60	mm
Montage	guide DIN	
Plage de température de fonctionnement	-10...50	°C
Classe de protection électrique	IP 20	
Capteur associé	4/30VDC 5mA	
Plage de lecture de la sonde	0...150	°C
Précision du capteur	1	%
Longueur du câble du capteur externe	1,5	m
Dimension du capteur	Ø6 x 45	mm

# Caractéristiques techniques

## RELAIS STATIQUE SSR1

Alimentation électrique	240	V AC
Absorption	3	VA
Charge commutable - 1 contact de sortie	240V / 22A	
	0..10	V DC
Signal d'entrée avec acquisition automatique	SSR 11÷24	V DC
	3 mA	
TRIAC	40A 800V	
Protection contre les hautes températures	Intervention 80	°C
Ventilateur de refroidissement	Fan 5V 0,15A	
Dissipation par la charge commutée	1,3 W/A	
Dimensions (LxPxH) 6 modules DIN	105 x 60 x 90	mm
Montage	guide DIN	
Classe de protection électrique	IP 20	
Charge commutable - 1 contact de sortie	48÷440	V DC
	44	A
Signal d'entrée avec acquisition automatique	SSR 3÷24	V DC
	3 mA	
	2 x 40A 800V	
Protection contre les hautes températures	Intervention 80	°C
Ventilateur de refroidissement	NO	
Dissipation par la charge commutée	1,3 W/A	
Dimension (LxPxH)	80 x 125 x 200	mm
Montage	Arrière tableau	
Classe de protection électrique	IP 20	

## MICRO THERMOSTAT TRH-e

Contact	250V / 7A NC	
Dimension (LxPxH)	18,5 x 7 x 3,5	mm
Température d'intervention	65	°C
Différentiel de remise à zéro	-30±15	°C
Température maximale	150	°C
Câble de câblage	2 x 0,5	mm <sup>2</sup>
	longueur 70	mm
Classe de protection électrique	IP 45	

D'autres informations techniques, des instructions spécifiques d'installation et d'utilisation, ainsi que des informations sur la programmation de l'équipement de contrôle, peuvent être trouvées dans les fiches techniques des différents composants du système **FTA-e**.

# Fiche technique



Scannez le code QR  
pour voir la fiche technique

# Installation

Le système ne nécessite pas de travaux de maçonnerie et peut donc être utilisé pour recouvrir des sols précieux ou historiques sans les endommager.

MORE FTA-e est conçu pour assurer le confort thermique de manière flexible et pratique dans différents contextes, des résidences aux espaces commerciaux en passant par les événements temporaires.



Scannez le code QR pour  
consulter le manuel de pose

RBM spa se réserve le droit d'apporter des améliorations et des modifications aux produits décrits et à leurs données techniques à tout moment et sans préavis. Les informations et les images contenues dans ce document sont fournies à titre indicatif et ne sont pas contraignantes, et ne dispensent en aucun cas l'utilisateur de suivre scrupuleusement la réglementation en vigueur et les règles de l'art.

**MORE**  
the wellbeing

**RBM MORE**

**Milan**

Via Solferino, 15  
20121 Milan (MI) Italie  
T. +39 0249631136

**Brescia**

Via Industriale, 12/14  
25075 Nave (BS) Italie  
T. + 39 0300984315

info@rbmmore.com

**rbmmore.com**



