

# *Vers le Green Datacenter*

DU CONTRÔLE À LA RÉDUCTION DES COÛTS  
L'INNOVATION AU SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT



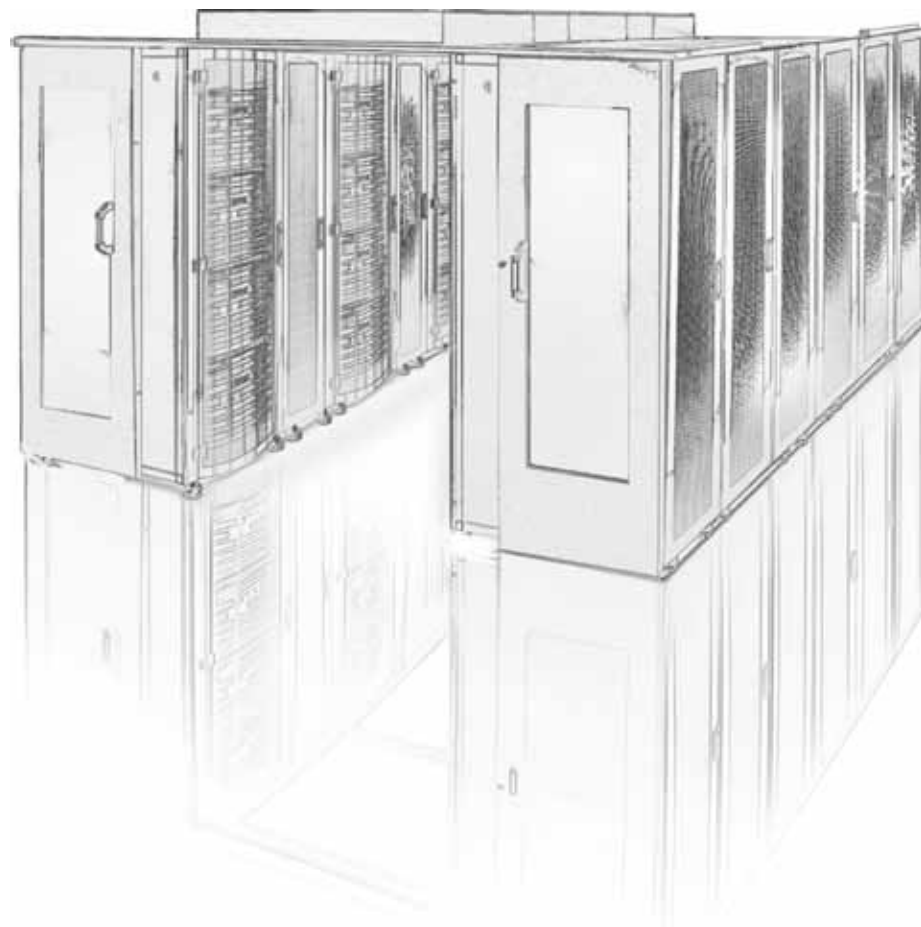
**BLADESHELTER**

GREENDATACENTER SOLUTIONS

## BLADESHELTER

*C'est une marque identifiant la ligne de produits, spécifiquement créée par TecnoSteel, diminuant la consommation d'énergie en salle serveur, même en présence de fortes charges thermiques.*

---



**TECNOCOOLING**  
Refroidissement  
et économie

page 3

Système de refroidissement innovant pour DataCenter

**T7**  
Innovation  
en baies

page 6

La structure principale est faite de matériaux tubulaires à forte résistance; rigidité et résistance maximales obtenues par 7 pliages successifs de la tôle des montants d'ossature

**ACTIPOWER**  
Pilotage et  
contrôle de l'énergie

page 8

PDU "intelligents", pilotage IP et contrôle par prise, de consommation des serveurs installés dans la baie

**FIRE FIGHTER**  
Détection  
et extinction

page 10

Appareils de détection et d'extinction du feu à l'intérieur de la baie

**POSEIDON**  
Contrôler  
l'environnement

page 11

Appareils pour le contrôle de l'environnement du local

**ONE VIEW**  
Console écrans  
et KVM

page 11

L'unité KVM peut piloter et contrôler jusqu'à 16 serveurs à partir d'une simple console 19" installée dans la baie

*Le concept de DataCenter écologique, d'où est née la marque Bladeshelter, a conduit au développement d'unités modulaires de refroidissement, à capacités variables et efficaces en terme économie d'énergie.*

*Tecnocooling apporte une solution à deux paramètres fondamentaux: faible consommation d'énergie et dissipation maximale d'air chaud en cas de très forte puissance calorifique dans la baie. Tecnocooling permet de dissiper de 4 à 35 kW. La forte capacité de refroidissement est garantie par la combinaison air/eau réfrigérée ou air/air (gaz réfrigérant et compresseur class A).*



## Spécifications

---

*Un tableau électronique spécifique communique avec le compresseur et permet le contrôle des moteurs de ventilation.*

*Il est aussi possible de piloter une série de capteurs (température maximum et limite d'humidité, ouverture des portes, présence de fumée).*

*Une interface web permet le contrôle des paramètres par un protocole MODBUS et peut envoyer des alertes via e-mail et corriger par un protocole standard SNMP.*

*Un panneau de contrôle sur la porte du Tecnocooling permet un réglage manuel des paramètres d'environnement.*

## Type de refroidissement

---

### **Refroidissement par eau**

L'eau coule dans un circuit faisant partie intégrante du système de batteries réfrigérantes.

L'air est aspiré du système de ventilation du Tecnocooling et propulsé au travers des batteries réfrigérantes. L'air frais est soufflé sur les équipements contenus dans la baie et les refroidit.



### **Refroidissement par air**

Un compresseur extérieur insuffle le gaz réfrigérant dans le circuit de refroidissement qui reste isolé.

L'air est aspiré et dirigé vers la batterie puis soufflé sur les équipements du rack.



---

*Il est possible de positionner le système baie Tecnocooling soit en architecture ouverte dans les zones du DataCenter où sont situées les allées froides et chaudes, soit en architecture fermée dans les zone confinées.*

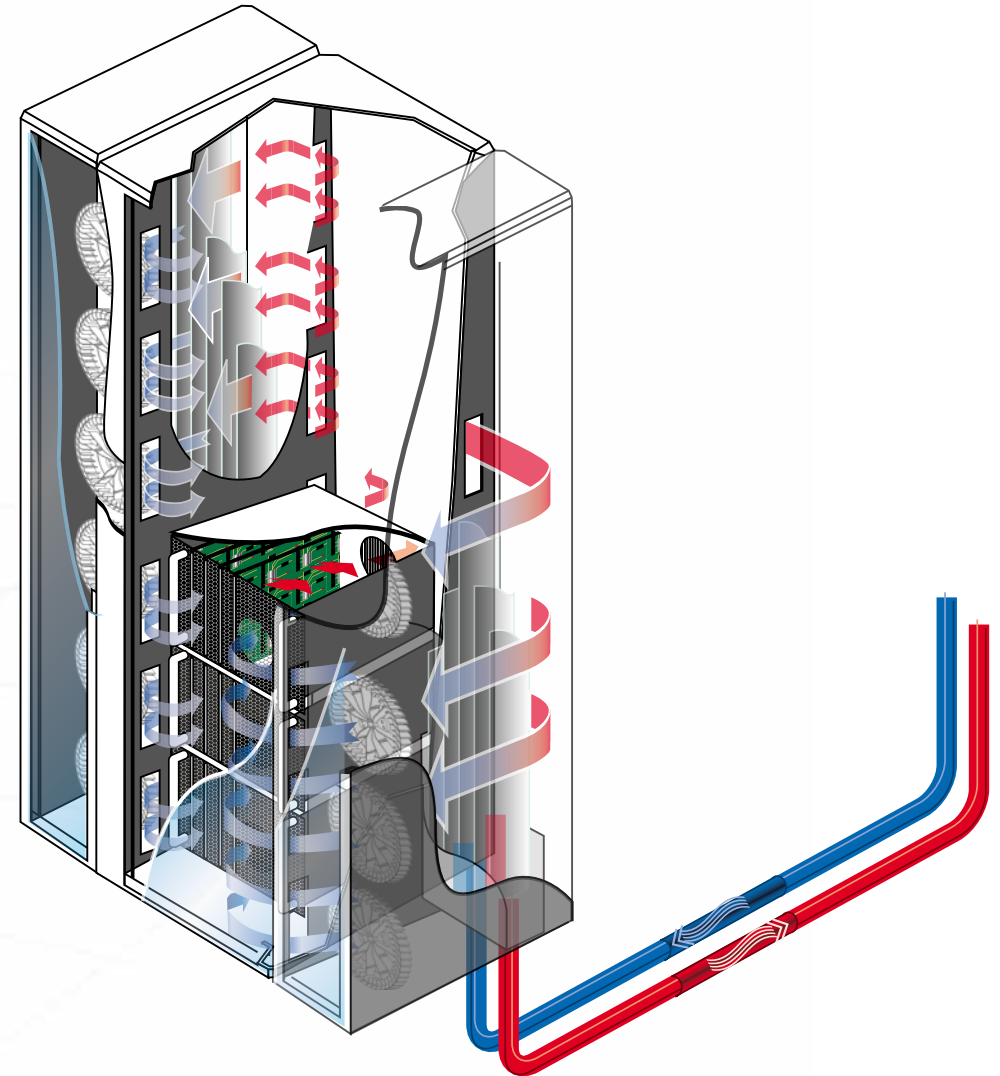


## Configuration de refroidissement

### Architecture fermée

Tecnocooling est positionné sur la face latérale de la baie. Les 2 structures sont isolées et fermées hermétiquement par des portes verre et tôle.

L'air circule en boucle, la chaleur est réduite par l'eau réfrigérée par le système gaz réfrigérant/compresseur externe.

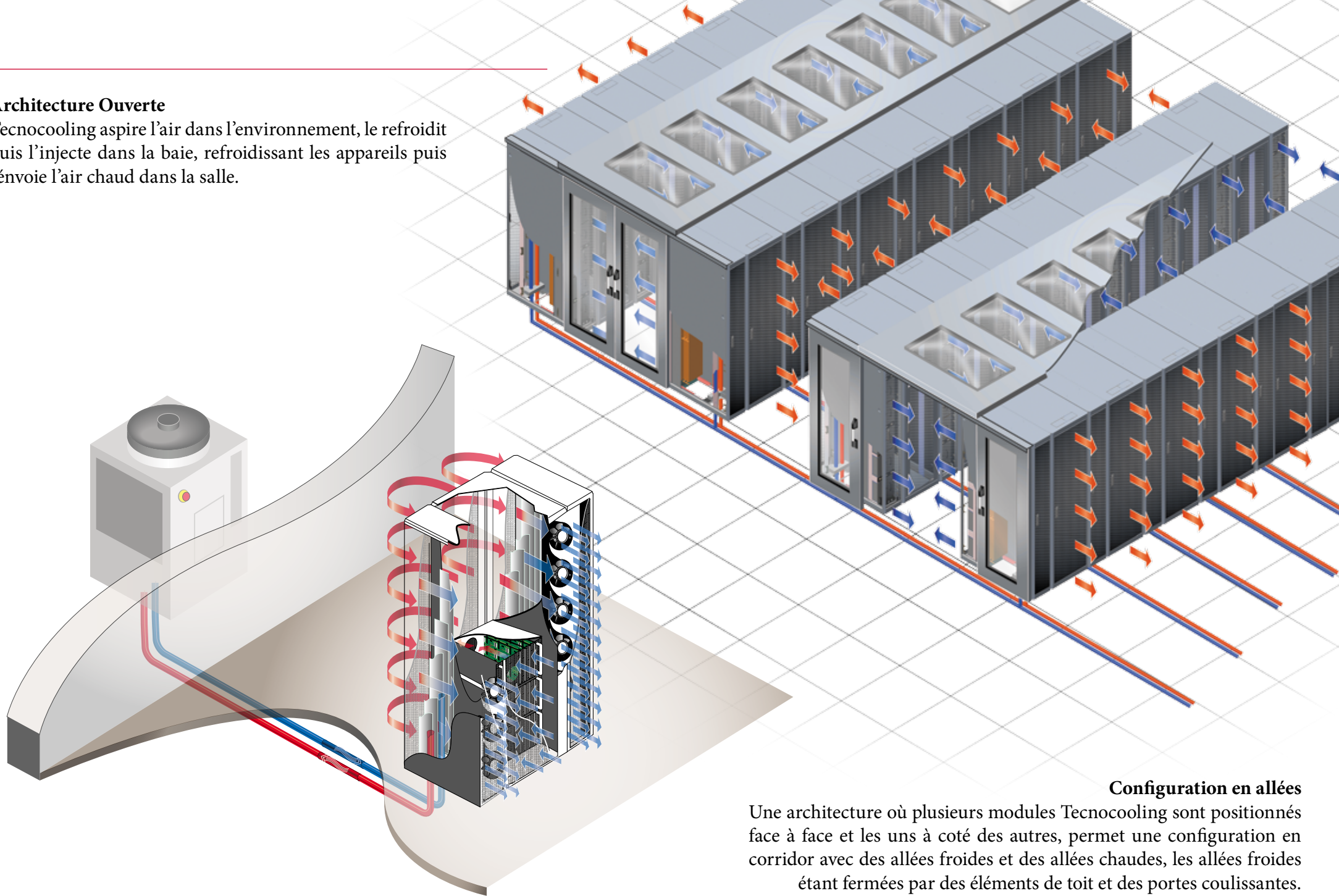


Energie VS. Dimensions VS. Configurations

Puissance	Architecture Ouverte		Architecture Fermée	
	42U	48U	42U	48U
4 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
8 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
12 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
Jusqu'à 18 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200
Jusqu'à 30 kW	1030/1200	1030/1200	1200	1200

## Architecture Ouverte

Tecnocooling aspire l'air dans l'environnement, le refroidit puis l'injecte dans la baie, refroidissant les appareils puis renvoie l'air chaud dans la salle.



## Configuration en allées

Une architecture où plusieurs modules Tecnocooling sont positionnés face à face et les uns à côté des autres, permet une configuration en corridor avec des allées froides et des allées chaudes, les allées froides étant fermées par des éléments de toit et des portes coulissantes. Cette solution permet l'utilisation à 100% de l'air froid produit.



## Evolution vers une baie adaptée aux contraintes actuelles

La baie T7 innove significativement: la structure est en composants à haute résistance utilisés dans l'industrie automobile, permettant une charge statique de 1500 kg, capacité la plus élevée obtenue sur une baie. Ces rigidités et résistances étant atteintes par 7 pliages successifs de l'acier.

### Caractéristiques générales

---

- Totalemment démontable
- Livrée montée
- Acier tubulaire à haute résistance certifié à 1500 kg de charges statiques
- Equipée pour fixation de PDU verticaux
- Kit disponibles pour étanchéité et/ou insonorisation
- Equipée pour recevoir des kits de 6 roulettes de capacité 800 kg de charge

#### Dimensions

- Largeur: 600 ou 800 mm
- Hauteur: 42U ou 48U
- Profondeur: 1030 ou 1200 mm

#### Caractéristiques des portes avant

- Porte tôle, bombée, ajourée en nid abeille à 82% extraction d'air
- Porte verre bombée pour la version en architecture fermée
- Serrure 4 points à poignée
- Ouverture à 180° si baies en rangée, 270° si baie indépendante (en architecture ouverte)

#### Caractéristiques des portes arrière

- Perforation nid abeille 82% extraction d'air
- Porte double battant type « saloon »
- Serrure à poignée

#### Panneaux latéraux (en option)

- Avec système breveté d'ouverture automatique de l'extérieur et de l'intérieur de la baie

#### Toit

- Facilement démontable
- Double entrée latérale de passage de câbles avec modules balais sur toute la profondeur de la baie
- Autres entrées de câbles par la trappe coulissante au centre du toit

#### Montants 19"

- Montants 19" à bandes de repérage avant et arrière
- Réglables en profondeur
- Arrière en 3 sections, réglables en profondeur

#### Couleurs

- Noire, rouge, argentée, anthracite



## Portes et ouvertures

Les nouvelles portes en tôle ajourée, passent d'une classique perforation de 40% à plus de 82% pour une évacuation maximale de l'air chaud.

Un nouveau système d'axe breveté, permet l'ouverture à 180° de la porte, lorsque les baies sont en alignement et de 270°, si la baie est indépendante.



## Montants 19"

Les montants arrière sont conçus en 3 sections, avec nouveau système de fixation.

Le système permet le montage de serveurs de différentes profondeurs dans le cas de besoins spécifiques.

Les bandes de repérage facilitent l'intégration des équipements.



## Toit

2 entrées de câbles latérales à modules  
2 trappes coulissantes centrales pour faciliter l'accès



*ActiPower est un PDU à haute technologie, permettant la distribution et le contrôle de l'énergie pour les serveurs installés dans la baie. ActiPower est également la seule rampe d'énergie qui permet à la fois le contrôle des variables en énergie et de contraintes de l'environnement.*

Suivant les modèles, ActiPower permet le contrôle de la charge d'énergie par prise (modèles type "switched"), le marche/arrêt par prise; la possibilité de

programmation séquentielle afin d'éviter des pics d'activité dans les équipements. La véritable nouveauté de ActiPower se situe dans la gestion de capteurs,

permettant le contrôle de la température, de l'humidité, de la présence de fumée, d'eau, de l'ouverture d'une porte. Un compteur alphanumé-

rique permet la lecture de la dépense d'énergie de chaque équipement et de celle des autres paramètres. ActiPower est équipé d'une liaison web qui permet de

contrôler les paramètres via internet. L'envoi d'alertes peut être fait soit par mail, soit par SNMP.

## Modèles

Montage vertical: 0U

Montage horizontal: 1U



## Interfaces

---

### Alarmes

- Indication de charge d'énergie minimale et maximale par prise
- Indication de température et d'humidité minimale et maximale
- Alarme sonore programmable
- Alerte e-mail programmable
- Envoi d'alerte via SNMP
- Alarme de surtension
- Alarme de présence de fumée
- Alarme de présence d'eau
- Alarme d'ouverture portes ou panneaux
- Journal des alarmes

### Opérant

- Consommation totale en cours
- Consommation en cours par prise
- Consommation totale par prise
- Consommation totale de l'ActiPower
- Température et humidité
- Présence de fumée
- Présence d'eau ou de liquide
- Ouverture des portes et panneaux

### Contrôle (suivant modèles)

- Marche/arrêt ensemble des prises
- Programmation séquentielle de marche
- Marche/arrêt par prise



### Capteurs

---

- Ouverture des portes
- Température/humidité
- Présence de fumée
- Présence d'eau

# FIRE FIGHTER



Unité d'extinction autonome pour baies RACK  
montée sur un tiroir individuel

## Spécifications techniques

- Module de contrôle de maintenance par un double circuit de garde mcu
- Deux détecteurs optiques de fumée avec logique d'actuation de l'aérosol
- Deux détecteurs de chaleur du câblage avec intervention à 88° par activation de l'aérosol
- Système de mise en marche de l'aérosol avec envoi de 200 gr de particules anti feu
- Permet l'extinction dans un volume total de 3 mètres cubes
- Sortie erreur à libre échange sécurité positive
- Sortie d'alarme à libre échange
- Entrées de désactivation du courant, de mise sous silence des lignes de détection
- Homologation par mot de passe électromagnétique
- Synchronisation des arrêts
- Fermetures par touches à pulsion programmables

## Alarmes

- Lumière verte pour “**en marche**”
- Lumière jaune pour indiquer une **panne générale**, un **déchargement du cylindre**, une **coupure sans déclenchement d'alarme**
- Lumière rouge indiquant une **coupure en cours**
- Lumière jaune (une par zone) pour **indication de panne**
- Lumière rouge (une par zone) pour **indication d'alarme**
- Lumière jaune (une par zone) pour indiquer une **désactivation**
- Sonnerie brève en cas d'**activation de la clef**
- Sonnerie continue en cas d'**alerte de panne** ou d'**alarme**

## Commandes de fonctionnement

- Clef électromécanique pour autorisation manuelle
- Clefs pour accès ou interdiction dans les différentes zones (autorisation niveau 2)
- Clef pour le contrôle des accès ou interdiction aux fermetures
- Accès niveau 2
- Clefs activant la fermeture manuelle et la mise en silence de l'alarme

Equipé d'un ensemble de détecteurs, 2 pour la fumée, 2 pour les câbles sensibles à la chaleur et d'un récipient fermé contenant un agent anti feu, en aérosol, de carbonate de potassium.

L'aérosol est une méthode spécifique anti feu, basée sur la dispersion de particules ultrafines de carbonate de potassium condensé, suspendues dans des gaz inertes. C'est la meilleure solution au feu pour les équipements électriques et électroniques.

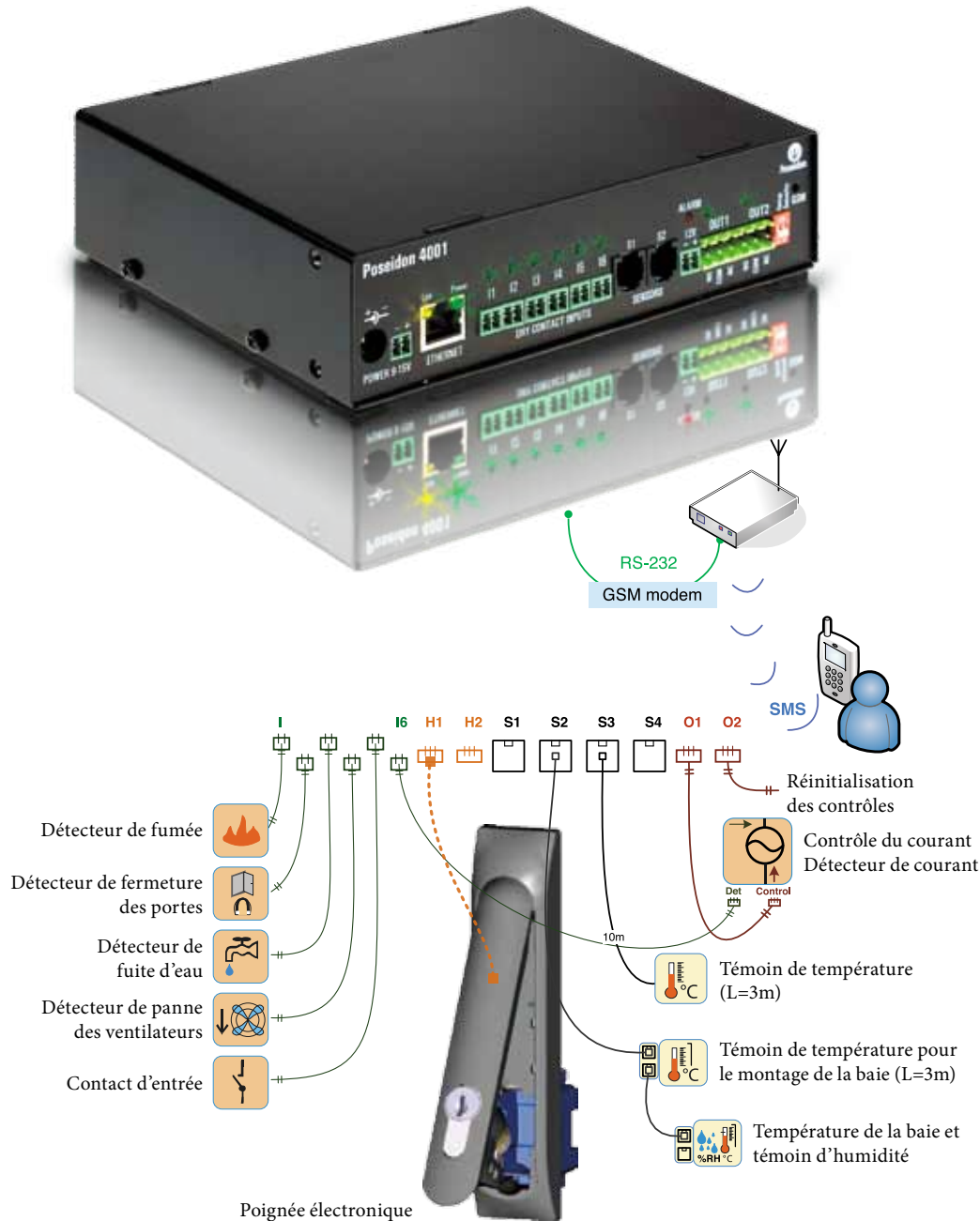
- **Sans danger** pour l'humain et les équipements
- **Propre** (ne laisse pas de résidu)
- **Ecologique** (odp = 0, gwp = 0, alt = 0)
- **Diélectrique** (sans conductivité)
- **Non toxique**
- **Non corrosif**
- **Sans pression** (dans un contenant sans pression)
- **Faible maintenance**
- **Remplacement tous les 10 ans**

# POSEIDON

Contrôle pour DataCenter

Pour piloter et contrôler les serveurs à partir d'une console (écran 15", 17", 19" - clavier et souris tactile) installée directement dans la baie. Idéal pour une utilisation en salle serveur, il permet de sélectionner un serveur à contrôler directement du clavier.

**OneView**  
KVM SWITCHES





Les informations contenues dans ce document sont exactes au moment de l'émission et peuvent être modifiées sans préavis. Les images ont uniquement le but de présenter le produit et peuvent être modifiées à la discrétion du fabriquant.



**Head quarter | TecnoSteel s.r.l.**

Via Pret 12 - 21020 Brunello (Va) - Italy

tel. +39 0332 46 26 04

fax: +39 0332 46 26 09

commerciale@tecnosteel.it

www.tecnosteel.it



**France | TecnoSteel France**

ZI des Dévodes - 9 Allée des Dévodes

F - 91160 Saulx les Chartreux

tel. +33 (0)1 69 74 17 35 • fax +33 (0)1 64 48 31 85

info@tecnosteel.fr

www.tecnosteel.fr

**Polska | TecnoSteel Sp. z.o.o**

ul. Kosciuszki 6, 109 • 97-500 Radomsko

gtel. +48 (0)44 682 33 00

fax: +48 (0)44 682 33 00

e-mail: info@tecnosteel.pl • www.tecnosteel.pl

