

# Composants et appareils de régulation

## Micromon et modules de supervision m2 pour surveillance et enregistrement

Le Micromon et les modules de supervision m2 sont des solutions simples et économiques pour satisfaire aux normes HACCP dans les petits supermarchés, les épicerie, les grandes cuisines... Ce module surveille, conserve les enregistrements, alerte et exprime des données détaillées d'un système de refroidissement. Nous en expliquons les possibilités ci-dessous.

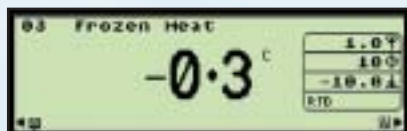


Sur le **Micromon**, 8 ou 16 entrées sont disponibles pour la surveillance des températures (via sondes Pt1000) ou contacts hors tension. Le Micromon rend superflue l'acquisition d'un PC, parce que ce module assure les tâches nécessaires de manière autonome. Sur la **version m2**, des modules de mesure supplémentaires avec 8 ou 16 entrées sont encore possibles, que l'on peut raccorder à un bus de communication.

### Ecran de supervision

Le Micromon et le m2 possèdent un écran de supervision qui affiche l'état de toutes les entrées de manière claire:

- la température actuelle des meubles ou des chambres froides
- l'état de l'alarme (température en ordre ou non ?)
- l'état de fonctionnement (meuble en cycle de dégivrage ou non ?)



### Affichage de l'alarme

Le Micromon et le m2 signalent les problèmes éventuels de différentes manières:

- un signal sonore interne prévient l'utilisateur
- la couleur de fond de l'écran devient rouge en cas d'alarme
- le point défectueux est indiqué dans l'aperçu des entrées
- l'alarme peut être transmise de manière externe via l'un des deux relais d'alarme prévus
- l'alarme peut aussi être transmise via une ligne téléphonique vers un PC ou vers un GSM (via SMS)

Tous les messages d'alarme peuvent être consultés dans la liste des alarmes, où les 999 derniers messages sont conservés. En cas de coupure de courant, la fonction d'alarme reste active durant un temps de réserve déterminé, grâce à une batterie "back up". L'éclairage d'arrière-plan de l'écran ne fonctionnera pas dans ce cas.



Alm	Time	Date	Pt	Desc	Value	St	Reason
▲	09:40	15/09	6	SIK	-3.4	LOW	Rsp
▲	09:40	15/09	5	PIU	39.8	High	Rsp
▲	09:40	15/09	6	SIK	-3.4	LOW	Rsp
▲	02:09	15/09	8			FFIL	FAULT
▼	02:09	15/09	10			ERR	Alm

### Enregistrement des températures

Les températures, mesurées avec des sondes Pt1000 de qualité supérieure, sont conservées durant au moins 1 an, conformément aux directives, dans la mémoire permanente. Cela se fait à intervalles de 15 minutes. En cas de coupure de courant, cette fonction reste également active durant quelques heures grâce à la batterie "back up". Les dates des températures apparaissent sur l'écran dans un graphique par point de mesure. A l'aide du curseur et des touches fléchées, l'évolution de la température peut être parfaitement contrôlée. Ces enregistrements peuvent être directement imprimés à l'aide d'une imprimante raccordée. Cela peut se faire aussi bien sous forme de tableau que de graphique (via une imprimante compatible Epson sur port parallèle). Les données peuvent aussi être lues sur un PC via le port série ou via un modem.



Log	Alm	Time	Date	Pt	Desc	Value	St	Reason
▲	09:40	15/09	6	SIK	-3.4	LOW	Rsp	
▲	09:40	15/09	5	PIU	39.8	High	Rsp	
▲	09:40	15/09	6	SIK	-3.4	LOW	Rsp	
▲	02:09	15/09	8			FFIL	FAULT	
▼	02:09	15/09	10			ERR	Alm	

# Composants et appareils de régulation

## Configuration du Micromon et des modules m2

Dans le développement de ces modules de supervision, une attention particulière a été consacrée à la convivialité. La plupart des fonctions ainsi que la mise en service de l'appareil coulent de source. L'appareil est mis en marche après un certain nombre de réglages simples. Ceux-ci se font en répondant à quelques questions simples, qui sont posées par le Micromon lors de la première mise en service. Il devient ainsi quasiment superflu de feuilleter un manuel difficile. Tous les menus peuvent être appelés dans plusieurs langues, néerlandais et français compris.



## Sondes pour le Micromon et le m2

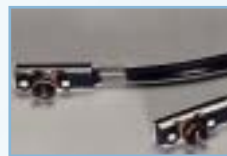
Une large gamme de sondes de qualité Pt1000 est disponible. Ces sondes sont du type AKS et répondent à la

norme IEC751 class B, 1000Ω à 0°C.

Les sondes AKS12 ont un diamètre de 5,8 mm et une gamme de -40 / +80°C. Les sondes AKS11 disposent d'un système universel pour fixation dans une ouverture de 6,5mm ou sur un tuyau. Elles ont une gamme de -50 / +100°C.

Remarque: Des signaux (0)4-20mA peuvent également être raccordés sur les modules m2.

Les entrées peuvent aussi être utilisées pour la détection des contacts d'alarme ou le fonctionnement du dégivrage.



AKS11



AKS12

## Conclusion

Le Micromon est une solution économique et très conviviale pour un grand nombre d'installations de réfrigération. Il répond ainsi parfaitement aux normes pour la surveillance de la chaîne du froid (HACCP).

### Codes de commande

#### Modules

			code de commande	prix brut
Micromon	8 entrées	2Mb	084B8171	€ 1.924,88
Micromon	16 entrées	2Mb	084B8172	€ 2.401,86
m2	8 entrées + bus	2Mb	084B8167	€ 2.689,75
m2	16 entrées + bus	2Mb	084B8152	€ 3.361,48
m2	16 entrées + bus	6Mb	084B8118	€ 3.999,34

#### Modules de mesure supplémentaires pour extension via bus:

BBM-M2+	16 ingangen		084B8005	€ 1.281,36
BBM-8T-M2	8 ingangen Pt1000		084B8160	€ 640,68

#### Capteurs de température Pt 1000:

AKS 12	sonde avec câble de 5,5m		084N0038	€ 28,40 (achat par 30 pièces) *
AKS 11	sonde avec câble de 5,5m		084N0028	€ 43,92 (achat par 92 pièces) *

\* quantités plus réduites disponibles via distributeurs Danfoss

#### Accessoires

PC-m2	RS323 câble sériel		084N8400	€ 102
-------	--------------------	--	----------	-------

**Vous souhaitez recevoir de la documentation sur le Micromon et les modules de supervision m2 ? Renvoyez-nous le formulaire de réponse en annexe.**

**SALES MANAGER**  
728 Michèle Franssens

**LIGNES DIRECTES**  
02-525 0 ...

**VENTE**  
702 André De Swert  
705 Erik Declercq  
701 Erik Roels  
790 Harold Danckers

**SERVICE DE VENTE INTERNE**  
703 Els D'Hondt  
758 Claudine Engels

**SUPPORT TECHNIQUE**  
729 Bernard Martial  
743 Bruno Yperman

**MARKETING & COMMUNICATION**  
748 Yves Verdictt

## DANFOSS SA

Erasmus Business Park  
Avenue J. Wybran 45 • 1070 Bruxelles  
Tél. 02 525 07 11 • Fax 02 525 07 57  
E-mail: info@danfoss.be  
or visit us on www.danfoss.be