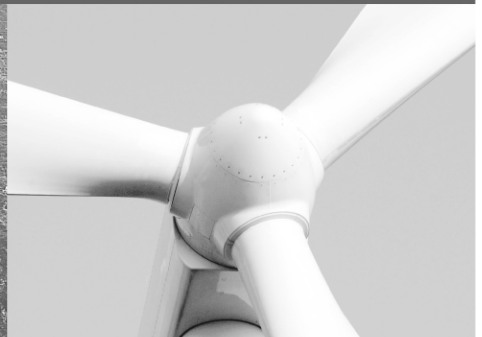




-power in control



## MIC-2 MKII & MIC-2 MKII DIN, Instrument multifonction FICHE TECHNIQUE



### Mesures

- Toutes les mesures AC en triphasé
- RMS réel
- Compteur d'énergie 4 quadrants
- Analyse de la qualité d'énergie
- Remplace les compteurs analogiques

### Communication

- Protocole Modbus RTU RS-485
- Modbus TCP/IP (en option)
- Profibus DP (en option)

### Modules E/S en option

- Entrées/Sorties analogiques
- Entrées/Sorties numériques
- Relais

### Précision

- U, I et f classe 0.2
- Harmonique de rang 5
- Autres valeurs classe 0.5

### Affichage (MIC-2 MKII uniquement)

- 5 lignes d'affichage
- 96 x 96 mm
- Rétroéclairage blanc

### Intelligent

- Convient à toutes les topologies de réseau biphasées et triphasées

### Installation

- Dimensions réduites
- Câblage simple

### Utilitaire PC

- Journalisation
- Lecture à distance
- Mise en route facile

### Alarmes

- Jusqu'à 16 alarmes paramétrables



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive  
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615  
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4921210162A

## Fiche Technique

### Champ d'application

L'instrument multifonction MIC-2 MKII est un appareil de mesure basé sur un microprocesseur, qui fournit les mesures de la plupart des grandeurs électriques sur un réseau de distribution électrique biphasé ou triphasé. Les mesures sont affichées sur l'écran intégré. \*1

Le MIC-2 MKII peut être utilisé pour la journalisation des données pour un système intelligent de distribution d'énergie ou d'automatisation de centrale. Toutes les mesures sont surveillées et les données sont disponibles via le port Modbus RS-485. D'autres types de communication sont disponibles en option, tels que l'Ethernet (page web, Modbus TCP/IP, et transfert de mail) et Profibus DP.

Les valeurs RMS réelles sont mesurées avec ou sans la phase neutre, et avec une charge équilibrée ou déséquilibrée.

Le MIC-2 MKII peut remplacer un grand nombre d'instruments de mesure analogiques dans toutes les applications de mesures électriques. Le MIC-2 MKII comprend tous les circuits de mesure nécessaires et affiche toutes les valeurs sur un écran à rétroéclairage blanc. L'affichage propose une résolution de 4 chiffres pour toutes les mesures. La durée du rétroéclairage est paramétrable. \*1

Le MIC-2 MKII est très simple à utiliser. C'est un appareil de mesure polyvalent et logique que l'utilisateur peut facilement adapter à des applications spécifiques. La protection par mot de passe de la réinitialisation du compteur de kWh est possible, ainsi que le changement de réglages.

### Lecture des valeurs mesurées et calculées

#### Tension

RMS réel - chaque phase, tension de ligne à ligne et moyenne.

#### Intensité

Chaque phase, moyenne et neutre.

#### Puissance active (P)

Chaque phase, puissance totale.

#### Puissance réactive (Q)

Chaque phase, puissance totale.

#### Puissance apparente (S)

Chaque phase, puissance totale.

#### Facteur de puissance

Facteur de puissance de chaque phase et total.

#### Fréquence

Fréquence réelle

#### Nature de la charge

Inductive/Capacitive/Résistive.

#### THD (Jusqu'aux 63<sup>ème</sup> harmoniques)

Tension THD de chaque phase, intensité THD de chaque phase.

#### Demande maximale

## MIC-2 MKII

Demande de puissance Active (P), Réactive (Q), et Apparente (S).

\*1 MIC-2 MKII uniquement

#### Compteur d'énergie

Importation et exportation d'énergie, énergie réactive, charges inductive et capacitive. Energie apparente

#### Sorties à impulsions pour mesure d'énergie (en option)

Deux ports de sorties à impulsion pouvant être attribués à tout compteur d'énergie (P, Q et S).

#### Statistiques

Mini/maxi de tension, intensité, puissance (P, Q, S) totale, Facteur de puissance total, Fréquence, Facteur de déséquilibre et valeurs THD avec horodatage.

#### Indication du temps de fonctionnement.

#### Facteur de déséquilibre

Tension et intensité.

Basé sur la séquence positive et négative.

### Branchement

Le MIC-2 MK II peut être utilisé dans les topologies de réseau triphasées et biphasées avec ou sans le neutre, avec une charge équilibrée ou déséquilibrée, y compris le système à phase auxiliaire américain. Les modes de branchement des entrées de tension et d'intensité sont définis séparément au cours de la configuration. Le mode de branchement de la tension peut être :

3LN	3-phase 4 fils en Y et 3 fils (phase auxiliaire)
2LL*2	Triphasé 3 fils en triangle ouvert
3LL	Triphasé 3 fils en triangle

\*2 recommandé pour un réseau informatique, par exemple sur un navire. Note : Tension maximum phase à phase 400 V avec le mode 2LL

Le mode de branchement de l'intensité peut être :

3CT	Système déséquilibré (phase auxiliaire)
2CT	Système déséquilibré sans N

N'importe quel mode de tension peut être associé à n'importe quel mode d'intensité.

### Options

#### Communication

- Ethernet - TCP/IP Modbus
- Profibus DP/VO

#### Entrées/Sorties

- Sortie analogique (AI)
- Sorties analogiques (AO)
- Entrées/Sorties numériques (DI/DO)
- Sorties relais (RO)

E/S Module	DI	DO	RO	AI	AO
AXM-IO1	6		2		
AXM-IO2	4	2			2
AXM-IO3	4		2	2	

l'AXM-IO1 possède une alimentation de 24 V DC pour les DI.

Au plus 1 module de communication et 2 modules E/S peuvent être utilisés pour chaque MIC-2 MKII.

## Spécifications techniques

### Entrées de tension

Tension nominale $U_N$	L-L 480V AC (cat III) L-L 690V AC (cat II)
Plage de mesure	0 à 1.2 x $U_N$
Capacité de surcharge	1500 V en continu 3250 V pendant 1min
TT primaire	220 V...500 kV
TT secondaire	100 V...400 V
Fusible	Fusible temporisé 1 A

### Entrées d'intensité

Intensité nominale $I_N$	5A AC
Plage de mesure	0 à 10 A
Capacité de surcharge	20 A en continu 100 A pendant 1 s
TC primaire	5 A...50 kA
TC secondaire	5 A
Charge	0.5 VA

### Fréquence

Fréquence nominale $f_N$	50/60 Hz
Plage de mesure	45 Hz à 65 Hz
Point de mesure	Tension de phase V1

### Précision

Tension	0.2%
Intensité	0.2%
Puissance	0.5%
Facteur de puissance	0.5%
Fréquence	0.2%
Energie	0.5%
Harmonique	5.0%

### Standard

IEC 60051

### Alimentation auxiliaire

Alimentation universelle AC/DC	
Tension d'alimentation	100...415V AC +/-10% 50/60 Hz/ 100...300V DC +/-10%
Consommation	≤ 5 VA
Fusible	Fusible temporisé 1 A

### Communication

#### Modbus RTU RS 485

Nombre d'appareils	Max. 32 unités
Type de câble	Belden 3105 A ou équivalent (câble blindé torsadé)
Longueur de câble maximum	Jusqu'à 1000 m
Vitesse de transmission bits/s	1200 (9600) à 38400

### Vibration

3...13.2 Hz : 2 mmpp  
13.2...100 Hz : 0.7 g  
Selon IEC 60068-2-6  
Selon IACS UR E10

### Environnement

Température de fonctionnement	-25...70°C
Température de stockage	-40...85°C
Standard	IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-1

### Humidité relative

Standard	5-97 % condensation IEC 60068-2-6 Db
----------	--

### Branchements

Entrée de mesure	Entrée d'intensité à bornier fixe, câble max 5mm <sup>2</sup>
Couple de serrage Nm/5.5 lb-inch	0.5
Autre	Bornier enfichable
Câble max	1.5 mm <sup>2</sup>
Couple de serrage Nm/2.5 lb-inch	0.25

### Montage

Montage en tableau	Max. 6
mm d'épaisseur	
Niche d'encastrement	92 x
92 mm +0.8 mm	
	(3.62" x 3.62") ou 4" de tour

### Protection

Façade	IP52 (EN 60529)
Arrière	IP30 (EN 60529)

### Sécurité

IEC/EN 61010-1,  
UL 61010-1  
300 V catégorie d'installation III, degré de pollution 2  
600 V catégorie d'installation II, degré de pollution 2

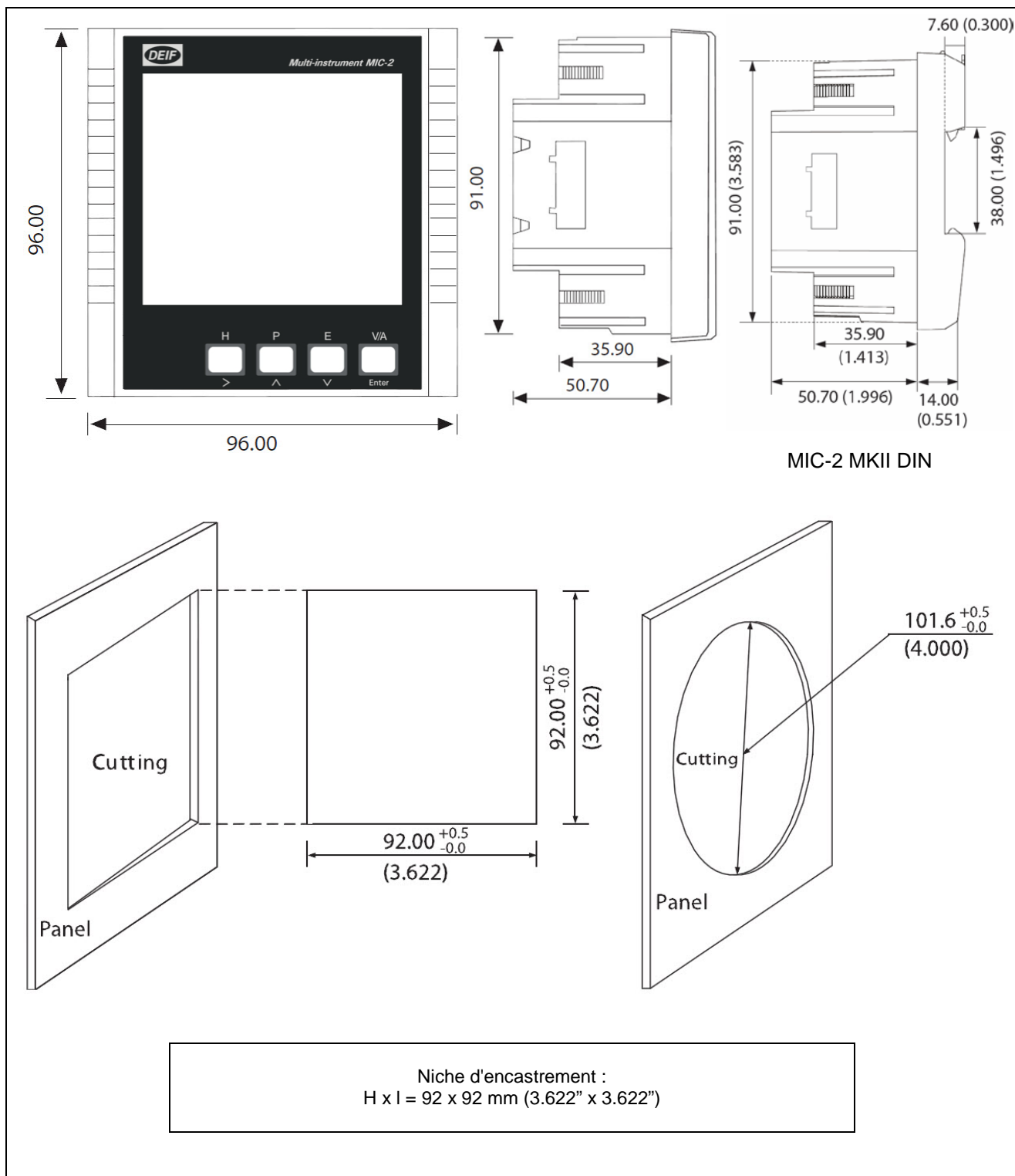
### Poids

MIC-2 MKII	320 g (0.8 lbs)
MIC-2 MKII DIN	280 g (0.7 lbs)

### EMC

IEC/EN 61000-6-2  
IEC/EN 61000-6-4

Dimensions en mm (pouces)



**Spécifications techniques - modules en option**

**Modules de communication**

**Module Ethernet TCP/IP – AXM-NET**

10 M/100 M auto-adaptable,  
connecteur RJ45  
Protocole Modbus TCP/IP  
Navigation internet HTTP  
envoi de mail à intervalles réguliers ou en cas d'événement

**Module Profibus – AXM-PROFI**

Profibus-DP/V0  
Octet d'entrée (type) : 32 octets  
Octet de sortie (type) : 32 octets  
Selon EN50170 vol.2  
Mode esclave Profibus, vitesse de transmission auto-adaptable jusqu'à 12M

**Modules E/S**

AXM-IO1	6 entrées numériques (DI), 2 sorties relais (RO), sortie tension isolée 24 V DC
AXM-IO2	4 entrées numériques (DI), 2 sorties relais (RO), 2 sorties analogiques (AO)
AXM-IO3	4 entrées numériques (DI), 2 sorties relais (RO), 2 entrées analogiques (AI)

**Entrée numérique (DI)**

Plage de tension en entrée 20~160 V AC/DC  
Intensité en entrée (max) 2 mA  
"1" niveau de tension 15 V  
"0" niveau de tension 5 V  
Temps de commutation <1 ms  
Fréquence d'impulsion (max) 100 Hz, rapport cyclique 50 % (5 ms ON et 5 ms OFF)  
Alimentation entrées numériques (DI)  
Tension en sortie 24 V DC  
Intensité en sortie 42 mA  
Charge (max) 21 DI

**Sortie numérique (DO) (Photo-MOS)**

Plage de tension 0~250 V AC/DC  
Intensité de charge 100 mA (max)  
Fréquence de sortie 25 Hz, rapport cyclique 50 % (20 ms ON et 20 ms OFF)  
Tension d'isolement 2500 V

**Sortie relais (RO)**

Tension de commutation (Max) 250 V AC, 30 V DC  
Intensité de charge 3 A  
Temps d'activation 10 ms (max)  
Résistance de contact 100 mΩ (max)  
Tension d'isolement 2500 V  
Durée de vie mécanique 1.5x10<sup>7</sup>

**Sortie analogique (AI)**

Plage d'entrée, 0~20 mA/4~20 mA  
Précision 0.2%  
Dérive de température type 50 ppm/°C  
Tension d'isolement 500 V  
Impédance : 100 Ω

**Sortie analogique (AO)**

Plage de sortie, 0~20 mA/4~20 mA  
Précision 0.5%  
Temps de réponse 300 ms  
La résistance de charge maximum est de 500 Ω  
Dérive de température type 50 ppm/°C  
Tension d'isolement 500 V

**Note** : Sortie prédéfinie, voir "Option I-O module 4189320032 UK" (en anglais) pour plus de détails.

**Consommation**

AXM-NET : 1 W  
AXM-PROFI : 1 W  
AXM-IO1 : 1 W  
AXM-IO2 : 1.3 W  
AXM-IO3 : 0.8 W

**Environnement**

Température de fonctionnement	-25...70°C
Température de stockage	-40...85°C
Standard	IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-1

Humidité relative	5-97 % condensation
Standard	IEC 60068-2-6 Db

**Sécurité**

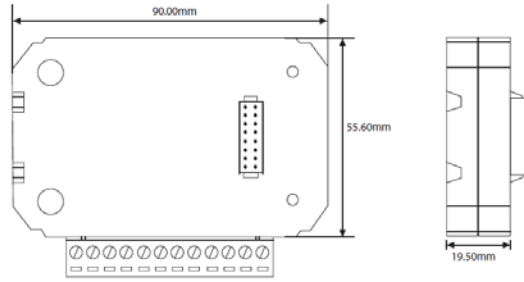
IEC/EN 61010-1,  
UL 61010-1  
300 V catégorie d'installation III, degré de pollution 2  
600 V catégorie d'installation II, degré de pollution 2

**Poids**

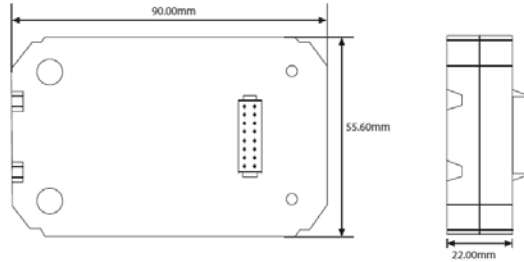
AXM-NET : 65 g  
AXM-PROFI : 65 g  
AXM-IO1 : 90 g  
AXM-IO2 : 80 g  
AXM-IO3 : 85 g

**EMC**

IEC 61000-4/-2-3-4-5-6-8-11  
CISPR 16



IO Module dimensions



Communication Module dimensions

**Accessoires disponibles**

Type	Description	N° d'article
Accessoire pour le MIC-2 MKII	Support de montage pour rail DIN	2232700011

**Spécifications de commande**

**Modules en option :**

MIC-2 MKII MIC-2 MKII DIN	Communi- cation module	I/O module 1	I/O module 2
<p><b>MIC-2 MKII</b> DEIF no. 1211020021 EAN no. 5703727116133</p> <p><b>MIC-2 MKII DIN</b> DEIF no. 1211020022 EAN no. 5703727116140</p>	<p><b>AXM-NET</b> <b>TCP/IP Modbus com.</b> DEIF no. 1211020016 EAN no. 5703727109746</p> <p><b>AXM-PROFI</b> <b>PROFI-BUS DP/VO</b> DEIF no. 1211020017 EAN no. 5703727109753</p>	<p><b>AXM-IO1</b> DEIF no. 1211020013 EAN no. 5703727109760</p> <p><b>AXM-IO2</b> DEIF no. 1211020014 EAN no. 5703727109777</p> <p><b>AXM-IO3</b> DEIF no. 1211020015 EAN no. 5703727109784</p>	<p><b>AXM-IO1 (2)</b> DEIF no. 1211020018 EAN no. 5703727110001</p> <p><b>AXM-IO2 (2)</b> DEIF no. 1211020019 EAN no. 5703727110018</p> <p><b>AXM-IO3 (2)</b> DEIF no. 1211020020 EAN no. 5703727110025</p>

Au plus 1 module de communication et 2 modules E/S peuvent être utilisés pour chaque MIC-2 MKII.

Due to our continuous development we reserve the right to supply equipment which may vary from the described.



**DEIF A/S, Frisenborgvej 33**  
DK-7800 Skive, Denmark

Tel.: +45 9614 9614, Fax: +45 9614 9615  
E-mail: deif@deif.com, URL: www.deif.com

