



MICROENER

**COFFRET DE DECOUPLAGE :
GTE 2666 type B1/RE ou B2/RE
(2.1 ou 2.2)**

**Manuel D'utilisation
MU n°: 082102400 rev B**

GESTION DES MODIFICATIONS

		Rév Z	Rév A	Rév B	Rév C	Rév D	Rév E	Rév F	Rév G	Rév H
Manuel d'utilisation	082102400	X	X	X						

Version	Commentaires	Date
Z	Création	24/08/2008
A	Diffusion	25/08/2008
B	Modification suivant EV 1121 Correction du schéma de câblage des coffrets de type B1/RE	28/04/2011

SOMMAIRE

1	Généralités	4
1.1	La protection de découplage de type B1	4
1.2	La protection de découplage de type 2.2	5
2	Directives d'utilisation et d'installation	6
2.1	Transport et stockage	6
2.2	Montage	6
2.3	Raccordement électrique	6
2.4	Grandeur d'alimentation	6
2.5	Contrôle de la charge sur les sorties	6
2.6	Raccordement à la terre	6
2.7	Réglages	6
2.8	Protection des personnes	6
3	Description du fonctionnement du coffret	7
3.1	Description du fonctionnement de l'UM30-A	7
3.2	Description du fonctionnement du ré enclenchement automatique	7
4	Schéma de câblage	9
4.1	Exemple de raccordement du coffret (représenté non alimenté)	9
4.2	Bornier de raccordement du coffret	10
5	Programmation du relais UM30-A selon le type B1	11
5.1	Programmation des données	11
5.2	Programmation des relais de sortie	12
6	Programmation du relais UM30-A selon le type B2	13
6.1	Programmation des données	13
6.2	Programmation des relais de sortie	14
7	Programmation de l'automate MX14-5	15
8	Encombrement	16
9	Annexes	16

1 Généralités

Selon le "Guide Technique de la Distribution d'Electricité B61.41 du 05/12/01" et la note ERDF-NOI-RES-13E, il existe trois types de protections utilisables pour certaines installations raccordées au réseau public HTA et pour celles raccordées au réseau public BT : type B1 (ou 2.1), type B2 (ou 2.2) et DIN VDE0126 (cette dernière n'est pas fournie par MICROENER).

1.1 La protection de découplage de type B1

Cette protection, dont l'action est instantanée, doit pouvoir déceler les différents types de défauts survenant sur le réseau BT et sur le réseau HTA dont est issu le réseau à basse tension.

Faute d'accès à la tension homopolaire HTA et de signification de la tension homopolaire BT, elle ne comporte que des relais de surveillance de la fréquence et de la tension BT au point de raccordement du producteur. Ceci suppose que la variation de ces grandeurs qui résulte du passage en réseau séparé soit suffisamment rapide et importante pour se traduire par un découplage quasi instantané.

1.1.1 Constitution et réglage

	Relais	Mesure	Réglage	Action
Détection des défauts polyphasés	Mini de V	3 tensions simples	85% Vm	Instantanée
Marche en réseau séparé	Mini de V	3 tensions simples	85% Vm	Instantanée
	Maxi de V	1 tension simple	115% Vm	Instantanée
	Mini de F	1 tension simple	49,5 Hz	Instantanée
	Maxi de F	1 tension simple	50,5 Hz	Instantanée

1.1.2 Avantages

- ❑ La protection type B1 ne nécessite pas la mise en œuvre d'un dispositif additionnel pour la mise en Régime Spécial d'Essai (R. S. E.), puisqu'elle est à action instantanée.
- ❑ L'alimentation des relais et de la commande du disjoncteur de découplage peut être à courant alternatif et dépendante du réseau, puisque toute disparition de la tension BT doit entraîner un découplage instantané.

1.1.3 Inconvénients

- ❑ L'action instantanée des relais de protection peut occasionner certains découplages injustifiés, par exemple lors du creux de tension accompagnant un défaut polyphasé affectant un départ HTA adjacent.
- ❑ Des faux couplages, lors du ré enclenchement rapide, sont possibles du fait de l'absence de détection homopolaire HTA. Cependant l'installation d'un relayage de présence de tension ligne pour différer le ré enclenchement ne s'impose pas, mais la possibilité de ré enclenchement rapide doit être précisée au Producteur pour prise en compte dans la conception de la centrale.

1.2 La protection de découplage de type 2.2

Cette protection est une version simplifiée de la protection de type B1 pour les sites de très faible puissance. Elle ne comporte que des relais de surveillance de la tension BT au point de raccordement du producteur.

1.2.1 Constitution et réglage

	Relais	Mesure	Réglage	Action
Détection des défauts polyphasés	Mini de V	3 tensions simples	85% Vm	Instantanée
Marche en réseau séparé	Mini de V	3 tensions simples	85% Vm	Instantanée
	Maxi de V	1 tension simple	115% Vm	Instantanée

1.2.2 Avantages

- La protection type B2 ne nécessite pas la mise en œuvre d'un dispositif additionnel pour la mise en Régime Spécial d'Essai (R. S. E.), puisqu'elle est à action instantanée.
- L'alimentation des relais et de la commande du disjoncteur de découplage peut être à courant alternatif et dépendante du réseau, puisque toute disparition de la tension BT doit entraîner un découplage instantané.

1.2.3 Inconvénients

- L'action instantanée des relais de protection peut occasionner certains découplages injustifiés, par exemple lors du creux de tension accompagnant un défaut polyphasé affectant un départ HTA adjacent.
- Les risques de faux couplages lors du ré enclenchement rapide, sont accrus par l'absence de surveillance de la fréquence.

2 Directives d'utilisation et d'installation

On suivra attentivement les caractéristiques techniques et les instructions décrites ci-dessous.

2.1 Transport et stockage

Ils doivent être compatibles avec les conditions définies dans les normes internationales.

2.2 Montage

L'insertion des modules électroniques des relais doit être réalisée en conformité avec le manuel de l'appareil fourni par le constructeur.

Si nécessaire, Enlever la barre de calage utilisée pour le transport.



Barre de calage

2.3 Raccordement électrique

Il doit être réalisé suivant les règles de l'art et en conformité avec les normes internationales en vigueur.

2.4 Grandeur d'alimentation

Vérifier que les grandeurs d'alimentation ainsi que celles des auxiliaires ne sont pas incompatibles avec les valeurs limites annoncées dans le manuel de l'appareil.

2.5 Contrôle de la charge sur les sorties

Vérifier que la valeur de la charge sur les sorties est compatible avec les caractéristiques fournies par le constructeur de l'appareil.

2.6 Raccordement à la terre

Vérifier l'efficacité du raccordement à la terre de l'appareil.

2.7 Réglages

Vérifier que les valeurs des réglages sont en conformité avec la configuration de l'installation électrique, les normes de sécurité en vigueur, et éventuellement, qu'elles sont en bonne coordination avec d'autres appareils.

2.8 Protection des personnes

Vérifier que tous les dispositifs destinés à la protection des personnes soient correctement montés, clairement identifiés et périodiquement contrôlés.

 Tél : 01 48 15 09 09 Fax : 01 43 05 08 24 servicetechnique@microener.com	COFFRET DE DECOUPLAGE: GTE 2666 type B1/RE ou B2/RE (2.1 ou 2.2) Manuel d'utilisation	Symbole : 082102400
		Rev. B Pag. 7 / 16

3 Description du fonctionnement du coffret

3.1 Description du fonctionnement de l'UM30-A

Paramétrages des données :

Vérifier et modifier le paramétrage (voir manuel d'utilisation) des données en fonction des caractéristiques de votre réseau et de l'imposition de certains réglages par EDF.

Paramétrage des relais de sortie :

Les relais de sortie ont été affectés pour fonctionner en adéquation avec le MX14-5. Ne pas modifier la programmation

3.2 Description du fonctionnement du ré enclenchement automatique

3.2.1 Conditions de mise en route du re-enclenchement automatique (positionnement des shunts de configuration)

- Condition 1 : L'autorisation de mise en service du ré enclenchement est conditionnée par la position des shunts BS90 et BS91 :
soit par l'intermédiaire de l'ordre extérieur (bornes B52 + B20) et la mise en place du shunt BS90,
soit par l'intermédiaire d'un ordre interne au coffret en positionnant le shunt BS91.
- Condition 2 : L'autorisation de EDF du ré enclenchement est conditionnée par la position des shunts BS92 et BS93 :
soit par l'intermédiaire de l'ordre extérieur (bornes B51 + B20) et la mise en place du shunt BS92,
soit par l'intermédiaire d'un ordre interne au coffret en positionnant le shunt BS93.
- Condition 3 : Position ouverte du disjoncteur à ramener sur les bornes 50 et 20 (contact NF = disjoncteur ouvert).
- Condition 4 : Pas de défaut aval.
- Condition 5 : mémorisation d'un défaut GTE (gestion automatique pas d'action extérieure).
- Condition 6 : plus de défaut GTE (gestion automatique pas d'action extérieure).

ATTENTION : Pour un bon fonctionnement il ne faut mettre qu'un seul shunt pour chaque condition. Si la source auxiliaire est connectée au réseau qu'elle surveille, il n'y a pas de ré enclenchement automatique.

3.2.2 Temporisation d'attente du ré enclenchement

Suite à un défaut GTE, et lorsque toutes les conditions de mises en route du ré enclenchement sont réunies, une temporisation d'attente de l'ordre de ré enclenchement peut être programmée par l'intermédiaire du relais K4 (par défaut cette valeur est à 15 s)

 <p>Tél : 01 48 15 09 09 Fax : 01 43 05 08 24 servicetechnique@microener.com</p>	<p align="center">COFFRET DE DECOUPLAGE: GTE 2666 type B1/RE ou B2/RE (2.1 ou 2.2)</p> <p align="center">Manuel d'utilisation</p>	<p align="center">Symbole : 082102400</p>
		<p>Rev. B Pag. 8 / 16</p>

3.2.3 Signalisation du MX14-5

Entrées du MX14-5:

- IN1 : allumée lorsqu'il y a un ordre d'autorisation de mise en service du ré enclenchement.
- IN2 : allumée lorsqu'il y a autorisation de EDF.
- IN3 : allumée lorsque le disjoncteur est ouvert.
- IN4 : allumée lorsqu'il y a un défaut aval.
- IN5 : allumée lorsqu'il n'y a plus de défaut GTE
- IN6 : Réserve
- IN7 : Réserve
- IN8 : allumée lors de la temporisation d'attente du ré enclenchement.
- IN9 : Réserve.

Sorties du MX14-5:

- O1 : allumée lorsqu'on a eu un défaut GTE (mémoire du défaut).
- O2 : Réserve.
- O3 : allumée lors de l'ordre de ré enclenchement.
- O4 : allumée lorsqu'il y a un défaut interne.
- O5 : allumée lors de l'ordre de ré enclenchement.

Remarques :

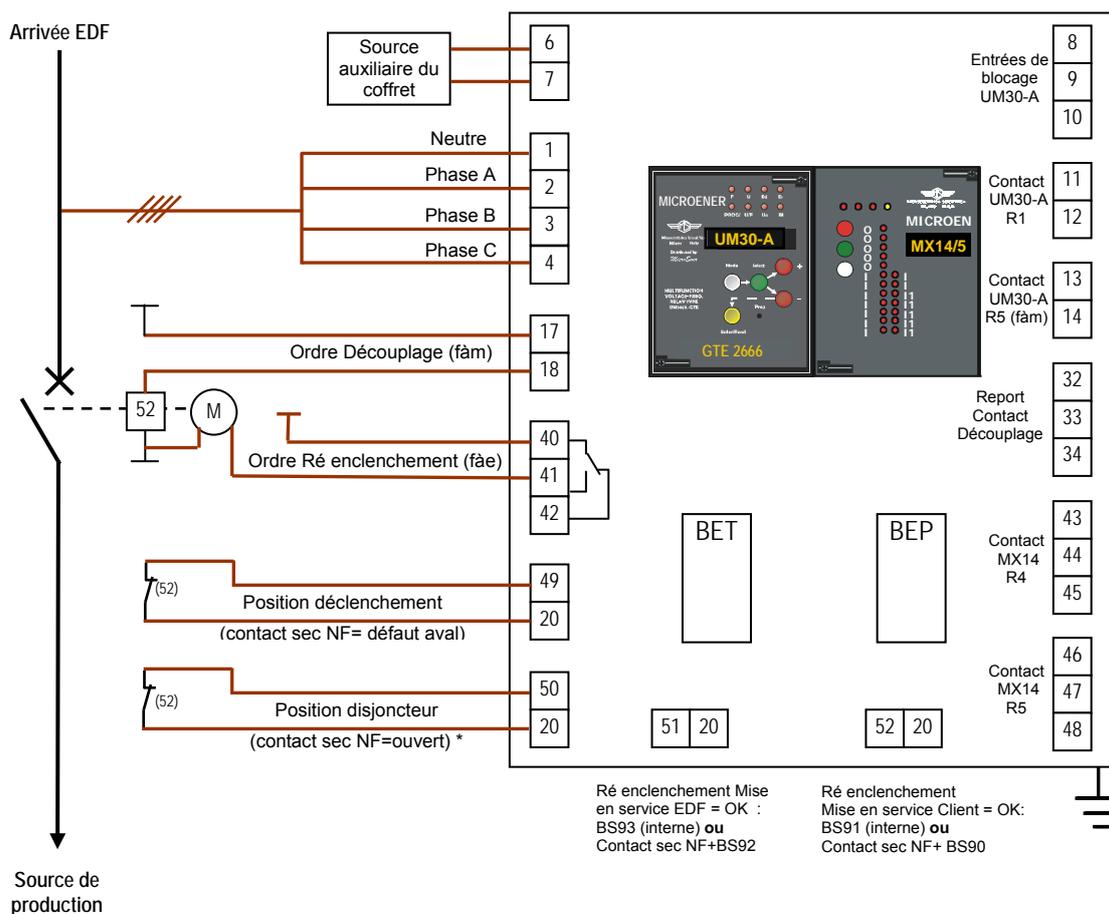
Vérifier que le MX14-5 est en mode de fonctionnement en **local (led L allumée) (sinon appuyer sur le bouton mode voir manuel d'utilisation).**

ATTENTION: Pour un bon fonctionnement du coffret en GTE 2666 type 2.1-RE ne pas changer la configuration des entrées / sorties.

4 Schéma de câblage

4.1 Exemple de raccordement du coffret (représenté non alimenté)

(Exemple non contractuel)



Fàe : fonctionnement à émission
 Fàm : fonctionnement à manque

* Si le contact sec NF de position du disjoncteur n'est pas un fin de course, il peut être nécessaire de monter un relais temporisé (≈ 1 s) entre la sortie "réenclenchement" (40/41) et le moteur du disjoncteur (ordre de déclenchement trop court).

4.2 Bornier de raccordement du coffret

- B01 :** Borne neutre
B02 : Borne Phase A
B03 : Borne Phase B
B04 : Borne Phase C
B05 : Borne Mise à la terre du coffret
B06 : Borne Source auxiliaire du coffret
B07 : Borne Source auxiliaire du coffret
B08 : Borne Commun des entrées logiques (borne 1 de l'UM30-A)
B09 : Borne de l'entrée logique (2) de l'UM30-A
B10 : Borne de l'entrée logique (3) de l'UM30-A
B11 : Borne du relais de sortie R1 (borne 22 de l'UM30-A)
B12 : Borne du relais de sortie R1 (borne 21 de l'UM30-A)
B13 : Borne du relais de sortie du chien de garde (borne 16 de l'UM30-A)
B14 : Borne du relais de sortie du chien de garde (borne 17 de l'UM30-A)
B17 : Découplage : Borne du relais de sortie K1 (NO)
B18 : Découplage : Borne du relais de sortie K1 (NC)
B20 : Borne + des entrées du MX14-5
B30 : Borne libre de tout potentiel à disposition du client
B31 : Borne libre de tout potentiel à disposition du client
B32 : Borne d'un contact (2) du relais de sortie de découplage K1 (NO)
B33 : Borne d'un contact (2) du relais de sortie de découplage K1 (NF)
B34 : Borne d'un contact (2) du relais de sortie de découplage K1 (NC)
- B40 :** Ré enclenchement : Borne du relais de sortie R3 (NC)
B41 : Ré enclenchement : Borne du relais de sortie R3 (NO)
B42 : Ré enclenchement : Borne du relais de sortie R3 (NF)
B43 : Borne du relais de sortie R4 (borne 5 du MX14-5 alarme pour IRF)
B44 : Borne du relais de sortie R4 (borne 6 du MX14-5 alarme pour IRF)
B45 : Borne du relais de sortie R4 (borne 4 du MX14-5 alarme pour IRF)
B46 : Ré enclenchement : Borne du relais de sortie R5 (NC)
B47 : Ré enclenchement : Borne du relais de sortie R5 (NO)
B48 : Ré enclenchement : Borne du relais de sortie R5 (NF)
- B49 :** Borne pour la réception de la position déclenchement (fermé = défaut Aval)
B50 : Borne pour la réception de la position du disjoncteur (fermé = disjoncteur ouvert)
B51 : Borne pour la réception d'un ordre d'autorisation de EDF du RE
B52 : Borne pour la réception d'un ordre d'autorisation de mise en service du RE

 Sortie Entrée

Remarques : les bornes B51, B52 ne sont actives que si les shunts prévus dans le coffret ont été positionnés.

5 Programmation du relais UM30-A selon le type B1

5.1 Programmation des données

Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée.

<i>Fonction EDF</i>	Valeur de Réglage		
	Variable	Valeur	Unité
	Fn	50	Hz
	UnP	0.4	kV
	UnS	400	V
	1Φ>	Dis	pU
	K	Indifférent	-----
	2Φ>	Dis	pU
	t2Φ	Indifférent	s
<i>Maxi de F 0.5Hz</i>	Fn	+	f'
	f'	0.5	Hz
	tf'	0.1	s
<i>Mini de F 0.5Hz</i>	Fn	-	f''
	f''	0.5	Hz
	tf''	0.1	s
	F27/59	E	-
<i>Mini de V 85%</i>	Un	-	u'
	u'	15	%Un
	tu'	0.1	s
<i>Maxi de V 115%</i>	Un	+	u''
	u''	15	%Un
	tu''	0.1	s
	Edn	Dis	Ed
	Ed	Indifférent	%En
	tEd	Indifférent	s
	Es	Dis	%En
	tEs	Indifférent	s
	Uo'	Dis	% Un
	to'	Indifférent	s
	Uo''	Dis	% Un
	to''	Indifférent	s
	NodAd	7	-----

5.2 Programmation des relais de sortie

Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée et ne pas être modifiée.

Valeur de réglage			
Variable	Relais de sortie		
f'			
tf'		2	
f''			
tf''		2	
u'			
tu'		2	
u''			
tu''		2	
Uo'			
to'			
Uo''			
to''			
Ed			
tEd			
Es			
tEs			
1Φ			
t1Φ			
2Φ			
t2Φ			
R1tr		Aut	
R2tr		Aut	
R3tr		Aut	
R4tr		Aut	

6 Programmation du relais UM30-A selon le type B2

6.1 Programmation des données

Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée et ne pas être modifiée.

<i>Fonction EDF</i>	Valeur de réglage		
	Variable	Valeur	Unité
	Fn	50	Hz
	UnP	0.4	kV
	UnS	400	V
	1Φ>	Dis	pU
	K	Indifférent	-----
	2Φ>	Dis	pU
	t2Φ	Indifférent	s
	Fn	Dis	f'
	f'	Indifférent	Hz
	tf'	Indifférent	s
	Fn	Dis	f''
	f''	Indifférent	Hz
	tf''	Indifférent	s
	F27/59	E	-
<i>Mini de V 85%</i>	Un	-	u'
	u'	15	%Un
	tu'	0.1	s
<i>Maxi de V 115%</i>	Un	+	u''
	u''	15	%Un
	tu''	0.1	s
	Edn	Dis	Ed
	Ed	Indifférent	%En
	tEd	Indifférent	s
	Es	Dis	%En
	tEs	Indifférent	s
	Uo'	Dis	% Un
	to'	Indifférent	s
	Uo''	Dis	% Un
	to''	Indifférent	s
	NodAd	7	-----

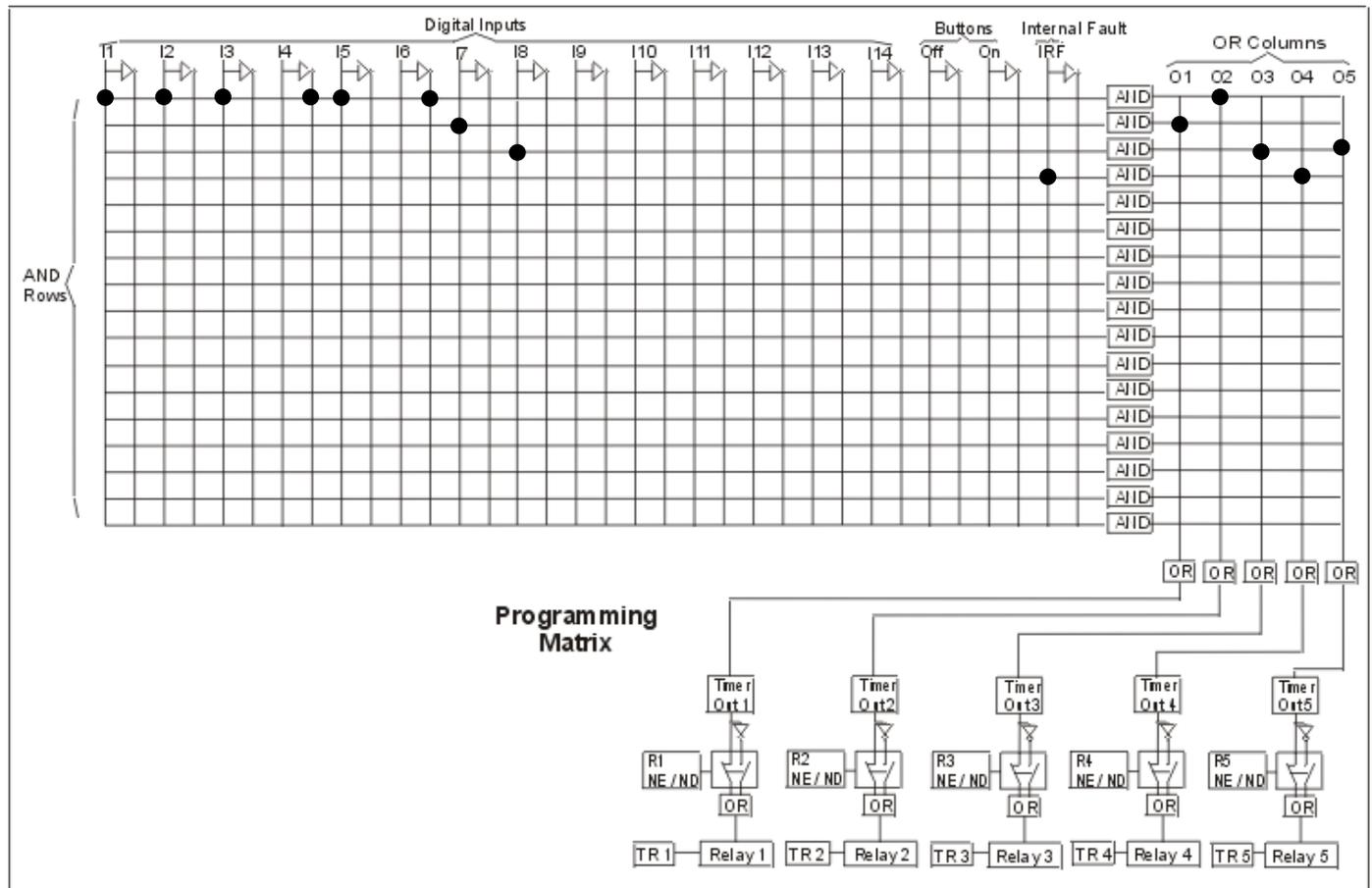
6.2 Programmation des relais de sortie

Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée et ne pas être modifiée.

Valeur de réglage			
Variable	Relais de sortie		
f'			
tf'			
f''			
tf''			
u'			
tu'		2	
u''			
tu''		2	
Uo'			
to'			
Uo''			
to''			
Ed			
tEd			
Es			
tEs			
1Φ			
t1Φ			
2Φ			
t2Φ			
R1tr		Aut	
R2tr		Aut	
R3tr		Aut	
R4tr		Aut	

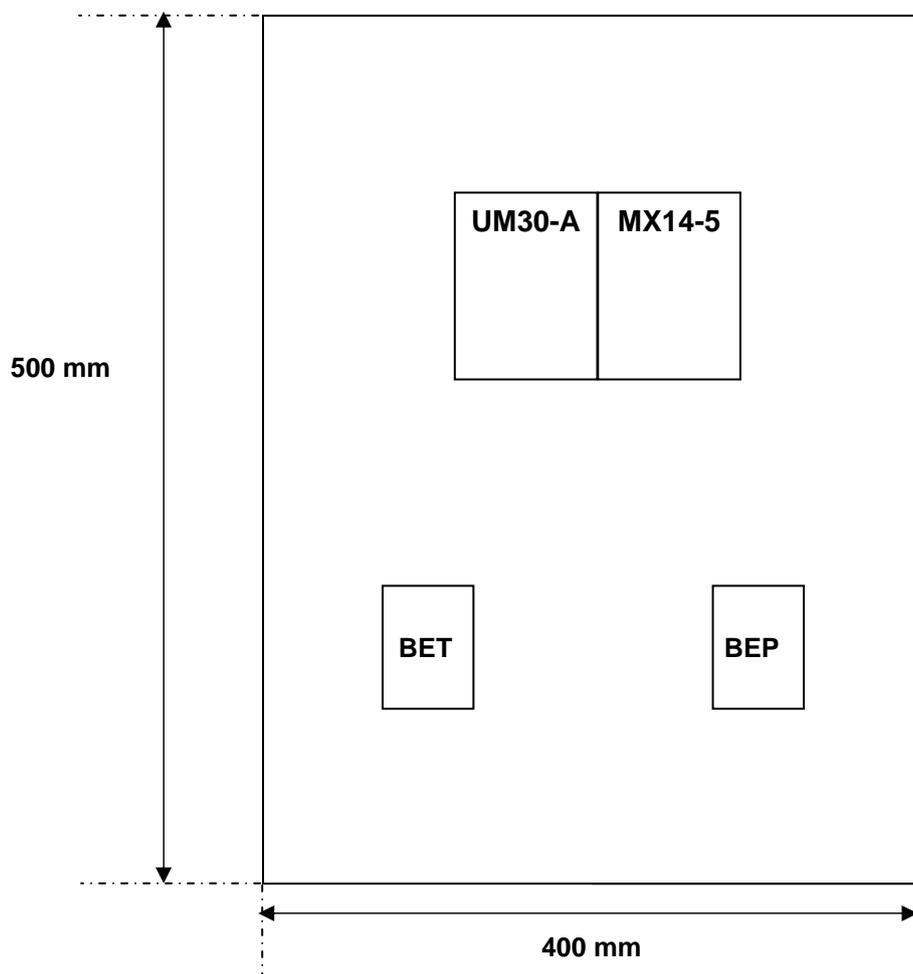
7 Programmation de l'automate MX14-5

Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée et ne pas être modifiée.



R4 en sécurité positive
 TO1 = 150 ms
 TR3 = 200 ms
 TR5 = 200 ms
 Adresse modbus : 3

8 Encombrement



P = 270 mm
Poids ≈ 22 Kg

9 Annexes

Manuel d'utilisation de l'UM30-A
Manuel d'utilisation du MX14-5

Les performances et les caractéristiques indiquées dans ce document peuvent être modifiées à tout moment et n'engagent MicroEner qu'après confirmation.