

MicroEner

info@microener.com

Tél : 01 48 15 09 09

Fax : 01 43 05 08 24

COFFRET DE DECOUPLAGE

MANUEL UTILISATION

COFFRET DE DECOUPLAGE :

**GTE 2666 type 1.2 – RE
(ou H2 – RE)**

MANUEL D'UTILISATION

SOMMAIRE

1	Généralités sur la protection de découplage 1.2	3
1.1	Constitution et réglage	3
1.2	Avantages	3
1.3	Inconvénients	3
2	Directives d'utilisation et d'installation	4
2.1	Transport et stockage	4
2.2	Montage	4
2.3	Raccordement électrique	4
2.4	Grandeur d'alimentation	4
2.5	Contrôle de la charge sur les sorties	4
2.6	Raccordement à la terre	4
2.7	Réglages	4
2.8	Protection des personnes	4
3	Description du fonctionnement du coffret	5
3.1	Description du fonctionnement du MX7-5	5
3.2	Description du fonctionnement de l'UM30-A	5
3.3	Signalisation	5
3.4	Description du fonctionnement du ré-enclenchement automatique	6
4	Schéma de câblage	7
4.1	Exemple de raccordement du coffret (représenté non alimenté)	7
4.2	Implantation du bornier de raccordement du coffret	8
5	Programmation du coffret selon le type 1.2-RE	9
5.1	Programmation de l'UM30-A	9
5.2	Programmation du MX7-5	11
5.3	Programmation du MX14-5	12
6	Encombrement	13
7	Annexes	13

1 Généralités sur la protection de découplage 1.2

Cette protection comporte les mêmes relais de mesure que la protection type 1.1, la différence consistant dans la temporisation de l'action du relais de tension homopolaire.

La temporisation du relais de tension homopolaire devra être réglée à une valeur $t_0+0.5s$ avec :

- En réseau à neutre impédant ou à neutre compensé sans usage du réenclenchement rapide : t_0 =valeur de la temporisation maximale des protections homopolaire de départ HTA du poste source, soit environ 1 ou 1.9 s suivant le poste source.
- En réseau à neutre compensé avec usage de réenclenchement rapide : t_0 =deux fois la valeur de la temporisation la plus élevée des protections wattmétriques homopolaire + 0.65s (temps maximal de retombée de la tension homopolaire au poste source), soit environ 3.2 à 3.6s suivant le poste source.

1.1 Constitution et réglage

	Relais	Mesure	Réglage	Action
Détection des défauts monophasés	Maxi de V_0	V_0	10% V_n (selon installation)	Temporisée $t_0+0.5s$
Détection des défauts polyphasés	Mini de U	3 tensions composées	85% U_m	Instantanée
Marche en réseau séparé	Mini de U	3 tensions composées	85% U_m	Instantanée
	Maxi de U	1 tension composée	115% U_m	Instantanée
	Mini de F	1 tension composée	47,5 Hz	Instantanée
	Maxi de F	1 tension composée	51 Hz	Instantanée

1.2 Avantages

- L'alimentation des relais et de la commande du disjoncteur de découplage peut être à courant alternatif et dépendante du réseau. En effet, le relais temporisé associé au relais à maximum de tension homopolaire reste alimenté normalement par les tensions BT d'un transformateur HTA/BT lors d'un défaut monophasé affectant le réseau HTA.
- Par rapport à la protection de type 1.1, la diminution du nombre de découplages injustifiés est de l'ordre de 60%, due à la sélectivité assurée par la temporisation du relais de tension homopolaire. Il ne subsiste que les découplages injustifiés lors de défauts polyphasés sur les autres départs provoquant un creux de tension supérieur à 15% au point de raccordement de la centrale.

1.3 Inconvénients

- Nécessité d'un dispositif de mise en Régime Spécial d'Exploitation (R.S.E.)
Le relais de tension homopolaire étant temporisé, un dispositif de mise en R.S.E. est nécessaire, pour supprimer cette temporisation lors des travaux sous tension sur le départ HTA raccordé à la centrale
- Protection contre les faux couplages
Si le départ est avec réenclenchement rapide, il est nécessaire d'installer **au disjoncteur HTA du départ** un relais présence tension. Ce dernier sera réglé à 20 ou 60% de V_m selon les caractéristiques des charges du départ.

2 Directives d'utilisation et d'installation

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

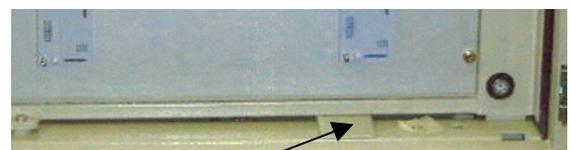
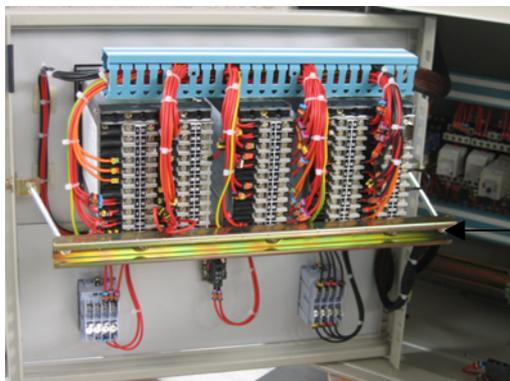
2.1 Transport et stockage

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

2.2 Montage

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

Si nécessaire, enlever les pièces de calage pouvant être utilisées pour le transport.



Pièces 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.

 info@microener.com Tél : 01 48 15 09 09 Fax : 01 43 05 08 24	COFFRET DE DECOUPLAGE : GTE 2666 type 1.2 – RE (H2 – RE) MANUEL UTILISATION	Symbole : 062561000 Ind : A
		Page 5 / 13

3 Description du fonctionnement du coffret

3.1 Description du fonctionnement du MX7-5

Entrées :

- IN1 : allumée lorsqu'il y a un ordre de déclenchement instantané en Uo.
- IN2 : allumée lorsqu'on est en régime d'exploitation "normal".
- IN3 : allumée lorsqu'on est en régime d'exploitation "TST".
- IN4 : allumée lorsqu'il y a un ordre de déclenchement temporisé.
- IN5 : allumée lorsqu'on est en régime d'exploitation "TST" **par télécommande**.

Sorties :

- O1 : allumée lorsqu'on est en régime d'exploitation "TST" (déclenchement instantané).
- O4 : allumée lors de la défaillance de la clé RSE.
- O5 : allumée lorsqu'il y a un défaut.

Remarques :

Vérifier que le MX7-5 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 1.2, ne pas changer la configuration des entrées / sorties.

3.2 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 (Uo en particulier) par EDF.

Paramétrage des relais de sortie :

Les relais de sortie ont été affectés pour fonctionner avec le MX7-5 et le MX14-5. **Ne pas modifier la programmation**

3.3 Signalisation

Un voyant lumineux de signalisation de « déclenchement » (défaut) conserve l'information lors de la disparition du défaut.

Il peut-être remis à zéro en appuyant sur le bouton poussoir « Acquiescement défaut ».

Un test de vérification du voyant lumineux peut-être effectué en appuyant sur le bouton poussoir « Test » voyant.

 info@microener.com Tél : 01 48 15 09 09 Fax : 01 43 05 08 24	COFFRET DE DECOUPLAGE : GTE 2666 type 1.2 – RE (H2 – RE) MANUEL UTILISATION	Symbole : 062561000 Ind : A
		Page 6 / 13

3.4 Description du fonctionnement du ré-enclenchement automatique

- Programmer la temporisation d'attente du ré-enclenchement sur le relais **K4** selon votre besoin

3.4.1 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 à 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 à 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 du disjoncteur à ramener sur les bornes 50 et 20 (contact NF = ouvert)
- Condition 4 : La clé RSE n'est pas en position « TST » (gestion automatique pas d'action extérieure) ou la position « TST » par télécommande n'est pas active.
- Condition 6 : mémorisation d'un défaut GTE (gestion automatique pas d'action extérieure)
- Condition 7 : 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.**

3.4.2 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 lorsque la clé RSE est en position TST.
- 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 : allumée lorsque la position TST par télécommande est activée.

Sorties du MX14-5:

- O1 : allumée lorsqu'on a eu un défaut GTE (mémorisation 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 :

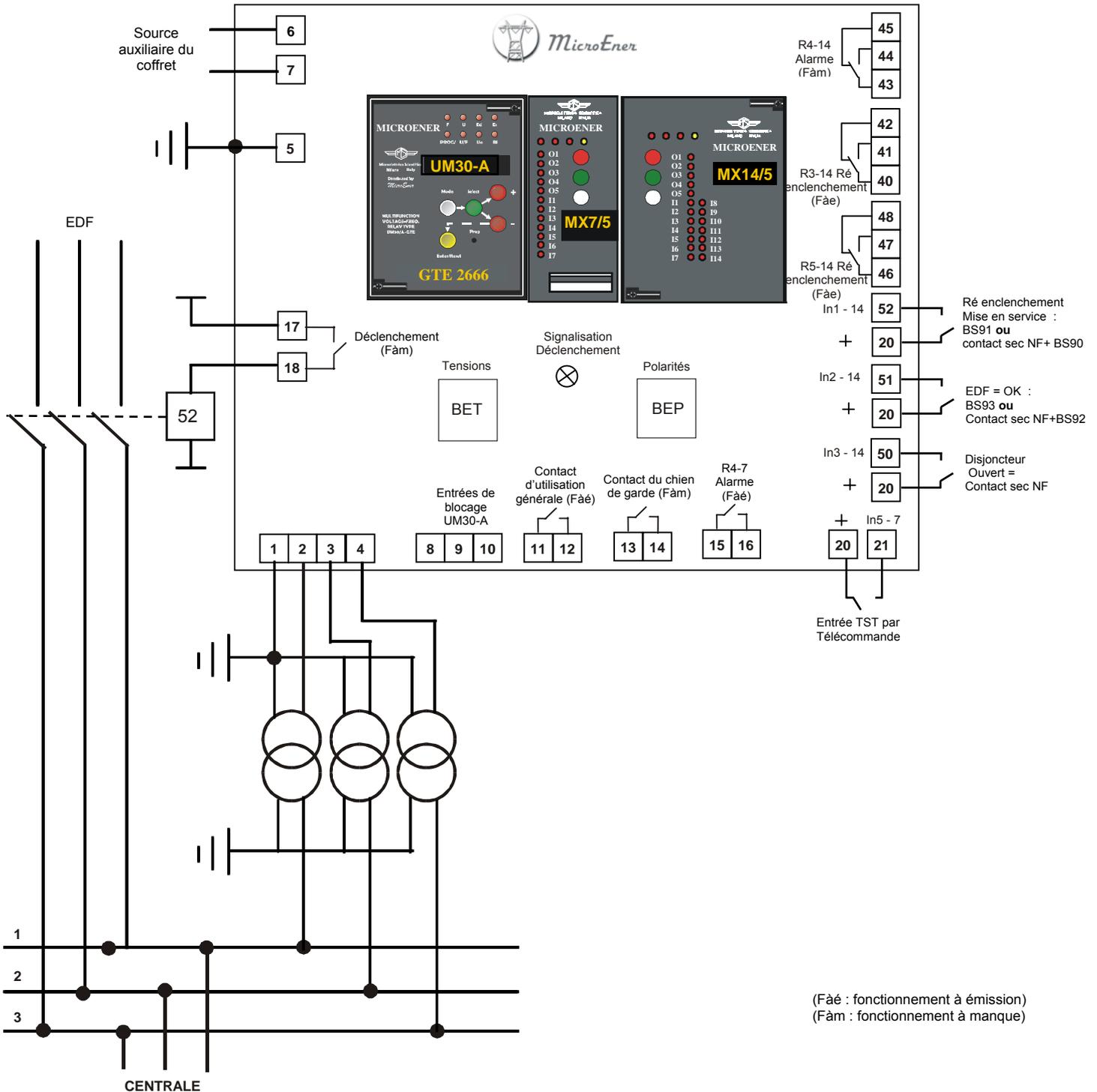
Vérifier que le MX14-5 est en mode de fonctionnement en **local** (led L allumée) (sinon appuyer sur le bouton mode voir manuel d'utilisation).

ATTENTION : Pour un bon fonctionnement du coffret en GTE 2666 type 1.2-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)



(Fâe : fonctionnement à émission)
(Fâm : fonctionnement à manque)

4.2 Implantation du bornier de raccordement du coffret

- B01 : Borne Mise à la terre des TP
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 de l'UM30-A et du MX7-5
B14 : Borne du relais de sortie du chien de garde de l'UM30-A et du MX7-5
B15 : Borne du relais de sortie R4 (borne 19 du MX7-5) pour une alarme pour une défaillance de la clé RSE
B16 : Borne du relais de sortie R4 (borne 20 du MX7-5) pour une alarme pour une défaillance de la clé RSE
B17 : Borne du relais de sortie de découplage K1
B18 : Borne du relais de sortie de découplage K1
B20 : Borne + des entrées du MX7-5 et du MX14-5
B21 : Borne pour un fonctionnement en mode TST par télécommande
B30 : Borne libre de tout potentiel à disposition du client
B31 : Borne libre de tout potentiel à disposition du client
- B40 : Borne du relais de sortie R3 pour le ré-enclenchement (NC)**
B41 : Borne du relais de sortie R3 pour le ré-enclenchement (NO)
B42 : Borne du relais de sortie R3 pour le ré-enclenchement (NF)
B43 : Borne du relais de sortie R4 (borne 5 du MX14-5 alarme)
B44 : Borne du relais de sortie R4 (borne 6 du MX14-5 alarme)
B45 : Borne du relais de sortie R4 (borne 4 du MX14-5 alarme)
B46 : Borne du relais de sortie R5 pour le ré-enclenchement (NC)
B47 : Borne du relais de sortie R5 pour le ré-enclenchement (NO)
B48 : Borne du relais de sortie R5 pour le ré-enclenchement (NF)
- B50 : Borne pour la réception d'un ordre d'autorisation de mise en service du RE
B51 : Borne pour la réception d'un ordre d'autorisation de EDF du RE
B52 : Borne pour la réception de la position du disjoncteur (fermé = disjoncteur ouvert)
- 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)
B60 : Borne d'un contact (3) du relais de sortie de découplage K1 (NO)
B61 : Borne d'un contact (3) du relais de sortie de découplage K1 (NF)
B62 : Borne d'un contact (3) du relais de sortie de découplage K1 (NC)
B63 : Borne d'un contact (4) du relais de sortie de découplage K1 (NO)
B64 : Borne d'un contact (4) du relais de sortie de découplage K1 (NF)
B65 : Borne d'un contact (4) du relais de sortie de découplage K1 (NC)

Remarques : les bornes B50, B51, B52 ne sont actives que si les shunts prévus dans le coffret ont été mis.

 **Sortie**

5 Programmation du coffret selon le type 1.2-RE

5.1 Programmation de l'UM30-A

5.1.1 Programmation des données de l'UM30-A

Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée.
Les paramètres Unp, tu', Uo' et to' sont à programmer par l'utilisateur.

Valeur de réglage			
<i>Fonction EDF</i>	Variable	Valeur	Unité
	Fn	50	Hz
	UnP	Selon installation (20)	kV
	UnS	100	V
	1Φ>	Dis	pU
	K	Indifférent	-----
	2Φ>	Dis	pU
	t2Φ	Indifférent	s
<i>Maxi de F 1 Hz</i>	Fn	+	f'
	f'	1	Hz
	tf'	0.1	s
<i>Mini de F 2.5 Hz</i>	Fn	-	f''
	f''	2.5	Hz
	tf''	0.1	s
	F27/59	U	-
<i>Mini de U 85%</i>	Un	-	u'
	u'	15	%Un
	tu'	0.1	s
<i>Maxi de U 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
<i>Maxi de Vo 10%</i>	Uo'	Selon installation (10)	% Un
	to'	Selon installation (1,5)	s
	Uo''	Dis	% Un
	to''	Indifférent	s
	NodAd	7	-----

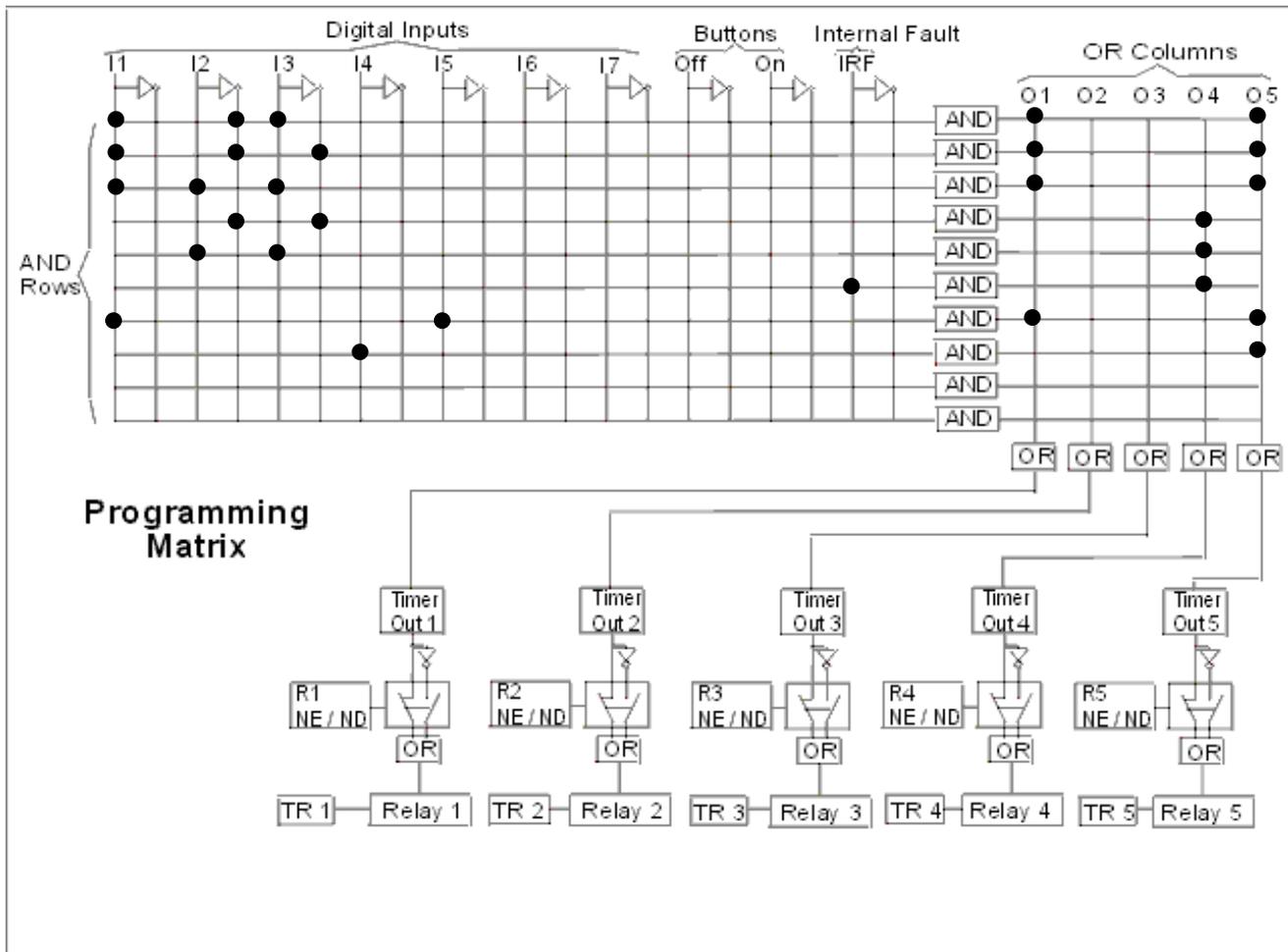
5.1.2 Programmation des relais de sortie de l'UM30-A

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		4
f''				
tf''		2		4
u'				
tu'		2		4
u''				
tu''		2		4
Uo'			3	
to'		2		4
Uo''				
to''				
Ed				
tEd				
Es				
tEs				
1Φ				
t1Φ				
2Φ				
t2Φ				
R1tr		Aut		
R2tr		Aut		
R3tr		Aut		
R4tr		Aut		

5.2 Programmation du MX7-5

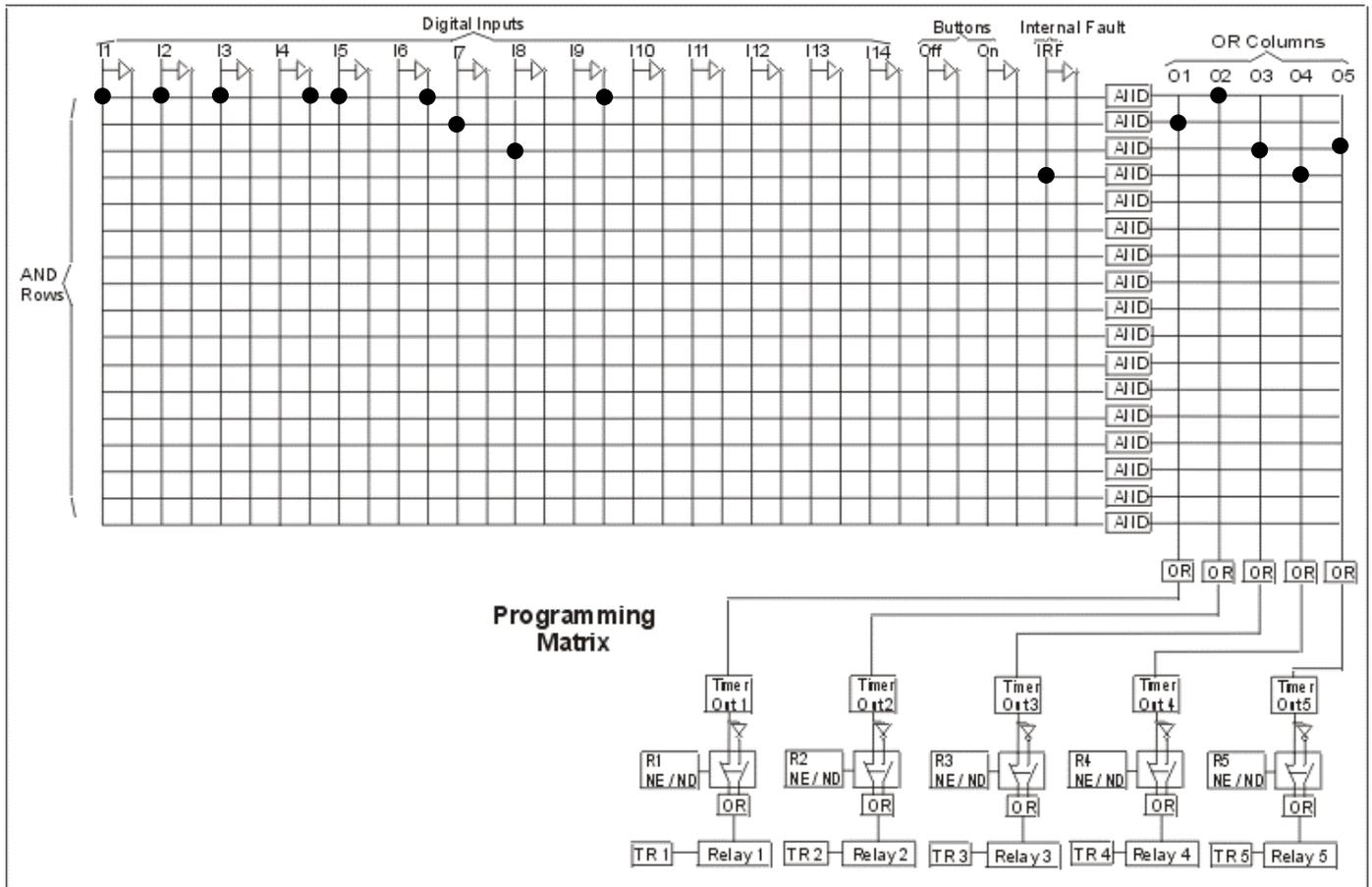
Pour un fonctionnement correct du coffret, la programmation suivante doit être respectée et ne pas être modifiée.



R1 en sécurité positive
Adresse Modbus 1

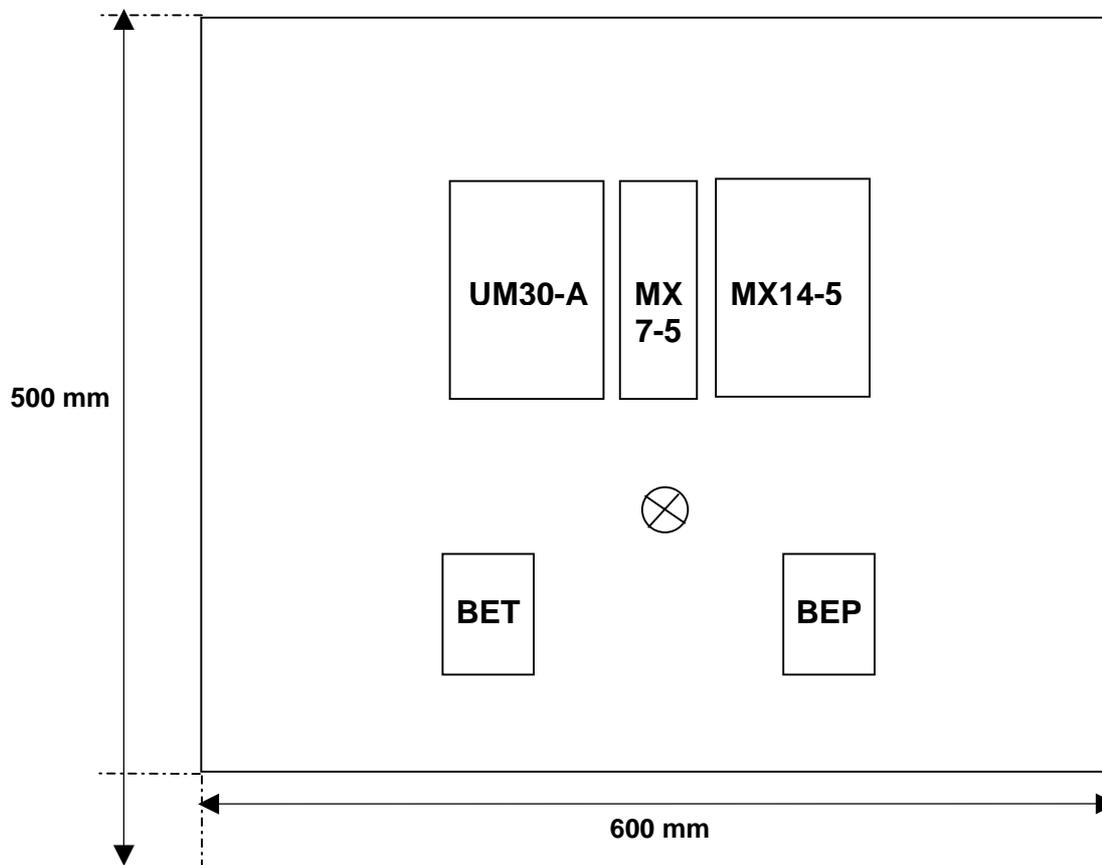
5.3 Programmation du MX14-5

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

6 Encombrement



P = 400 mm
Poids ≈ 25 Kg

7 Annexes

Manuel d'utilisation de l'UM30-A, du MX7-5 et 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

**MicroEner**Quartier du Pavé Neuf – 49 rue de l'université
93160 NOISY LE GRAND
Tél: +33 1 48 15 09 09 - Fax: +33 1 43 05 08 24
E-mail: support@microener.com

<http://www.microener.com>