

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 1.4 – RE
(ou H4 – RE)**

MANUEL D'UTILISATION

SOMMAIRE

1	Généralités sur la protection de découplage 1.4	3
1.1	Constitution et réglage	3
1.2	Télé découplage	3
1.3	Avantages	3
1.4	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 1.4-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 1.4

Cette protection sera retenue pour les centrales de production nécessitant un niveau élevé de fiabilité et de rapidité de découplage. C'est le cas notamment des centrales de puissance supérieure à 1 MW et non marginales.

La protection de découplage type 1.4 comporte une « protection de base » de télé découplage et une « protection complémentaire » à relais de tension.

Dans le cas d'utilisation du réenclenchement rapide HTB, le recours à la protection type 1.4 modifié s'impose.

La présence d'un DRR en amont du raccordement de la centrale interdit l'utilisation de cette protection.

1.1 Constitution et réglage

Protection de base :	Télé découplage instantané			
	Relais	Mesure	Réglage	Action
Détection des défauts monophasés	Maxi de V_0	V_0	10% V_n	Temporisée $t_0+0.5s$
Protection contre les creux de tension de forte amplitude (sur demande producteur)	Mini de U	3 tensions composées	25% U_m	Instantanée
Détection des défauts polyphasés	Mini de U	3 tensions composées	85% U_m	Temporisée $t_1+0.5s$
Marche en réseau séparé	Mini de U	3 tensions composées	85% U_m	Temporisée $t_1+0.5s$
	Maxi de U	1 tension composée	115% U_m	Temporisée 0.2s
	Mini de F	1 tension composée	47,5 Hz	Temporisée $t_1+0.5s$
	Maxi de F	1 tension composée	51 Hz	Temporisée $t_1+0.5s$

1.2 Télé découplage

□ Il est constitué de façon à ce que toute ouverture d'un disjoncteur alimentant le départ du producteur entraîne l'ouverture de l'appareil de découplage avec comme seul retard les temps de réponse de la transmission d'ordre et de l'appareil de découplage (temps total inférieur à 0.15s). l'ordre de télé découplage est élaboré par utilisation des positions des disjoncteurs du poste source.

□ Le télé découplage (issu de la TGS) est assuré en utilisant un circuit spécialisé de télécommunication ou une liaison en câble pilote comportant à chaque extrémité une protection contre les surtensions 50Hz et un équipement de transmission d'ordre assurant également la surveillance du circuit.

□ La défaillance de la liaison d'asservissement ou sa mise hors service pour des raisons d'exploitation doit donner lieu à émission d'une alarme et provoquer automatiquement la suppression de la temporisation de la protection complémentaire. Dans cette situation dégradée, le découplage de la centrale est assuré par la protection de type 1.1.

1.3 Avantages

- Absence de contrainte lors des travaux sous tension car absence de commutateur de mise en RSE.
- Absence de découplage inopportun lors d'une baisse générale de la fréquence.
- Découplage rapide sans attente de variation de la fréquence ou de la tension. La rapidité de découpage présente égal également de l'intérêt pour le producteur client car la reprise des charges de son installation par la centrale de production s'effectue alors que la fréquence a encore peu varié.
- Il y a suppression presque totale des découplages injustifiés.

1.4 Inconvénients

- Il est nécessaire d'avoir une alimentation auxiliaire à courant continu.
- Cette protection performante présente un coût d'établissement et d'exploitation plus important car elle nécessite une adaptation du contrôle commande au poste source et l'utilisation d'une liaison permanente de transmission entre le poste source et le site.

2 Directives d'utilisation et d'installation

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

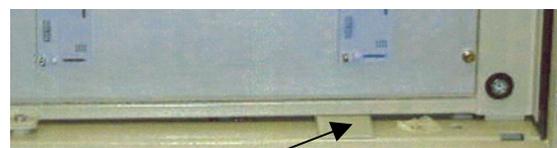
2.1 Transport et stockage

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.

Enlever les pièces de calage 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.

 <p>info@microener.com Tél : 01 48 15 09 09 Fax : 01 43 05 08 24</p>	<p>COFFRET DE DECOUPLAGE : GTE 2666 type 1.4 – RE (H4 – RE) MANUEL UTILISATION</p>	<p>Symbole : 053501000 Ind : B</p> <hr/> <p>Page 5 / 13</p>
---	---	---

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 (Type 1.1).
- IN2 : allumée lorsqu'on est en télé déclenchement.
- IN4 : allumée lorsqu'il y a un ordre de déclenchement temporisé (Type 1.4).
- IN5 : allumée lorsqu'on n'est pas en régime d'exploitation type 1.1.

Sorties :

- O1 : allumée lorsqu'on a un déclenchement instantané (Type 1.1).
- O2 : allumée lors d'un ordre de télé découplage.
- O4 : allumée lorsqu'une alarme est émise.
- 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 1.4 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 par EDF.

Paramétrage des relais de sortie :

Les relais de sortie ont été affectés pour fonctionner avec le MX7-5. **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 1.4 – RE (H4 – RE) MANUEL UTILISATION	Symbole : 053501000 Ind : B
		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 : Il n'y a pas de repli en 1.1 :
La gestion est automatique à partir des bornes B20 et B21 et la mise en place du shunt BS94
La gestion est « forcée » en non repli et on met en place le shunt BS95.
- 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 lorsqu'il n'y a pas d'ordre de repli en 1.1.
- 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

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 :

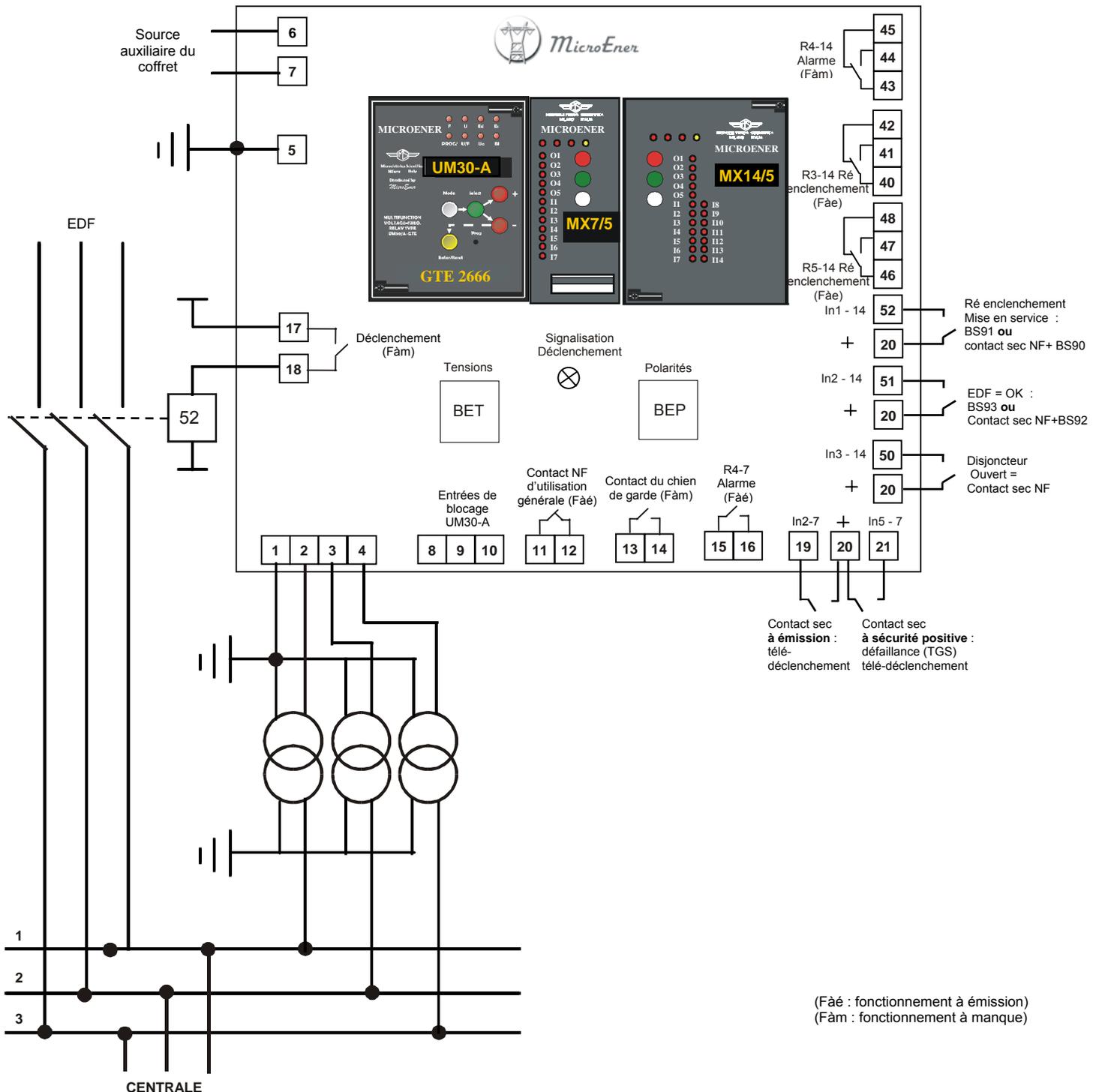
Vérifier que le MX14-5 est en mode de fonctionnement en **local** (led L allumée) (sinon appuyer sur le bouton mode voir manuel d'utilisation).

ATTENTION : Pour un bon fonctionnement du coffret en GTE 2666 type 1.4-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)



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 de la défaillance du télé déclenchement
B16 : Borne du relais de sortie R4 (borne 20 du MX7-5) pour une alarme de la défaillance du télé déclenchement
B17 : Borne du relais de sortie de découplage K1
B18 : Borne du relais de sortie de découplage K1
B19 : Borne pour la réception d'un ordre de télé déclenchement
B20 : Borne + des entrées du MX7-5 et du MX14-5
B21 : Borne pour la réception de la défaillance de la chaîne de télé déclenchement
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 1.4-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, tf', tf'', tU', Ed, Uo' et to' sont à programmer par l'utilisateur.

Fonction EDF	Valeur de réglage		
	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
Maxi de F 1Hz	Fn	+	f'
	f'	1	Hz
	tf'	Selon installation (1.5)	s
Mini de F 2.5hz	Fn	-	f''
	f''	2.5	Hz
	tf''	Selon installation (1.5)	s
	F27/59	U	-
Mini de U 85%	Un	-	u'
	u'	15	%Un
	tu'	Selon installation (1.5)	s
Maxi de U 115%	Un	+	u''
	u''	15	%Un
	tu''	0.2	s
Mini de U 25%	Edn	-	Ed
	Ed	Selon producteur (75)	%En
	tEd	0.1	s
	Es	Dis	%En
	tEs	Indifférent	s
Max de Vo 10%	Uo'	Selon installation (10)	% Un
	to'	Selon installation (1.5)	s
	Uo''	Dis	% Un
	to''	Indifférent	s
	NodAd	7	-----

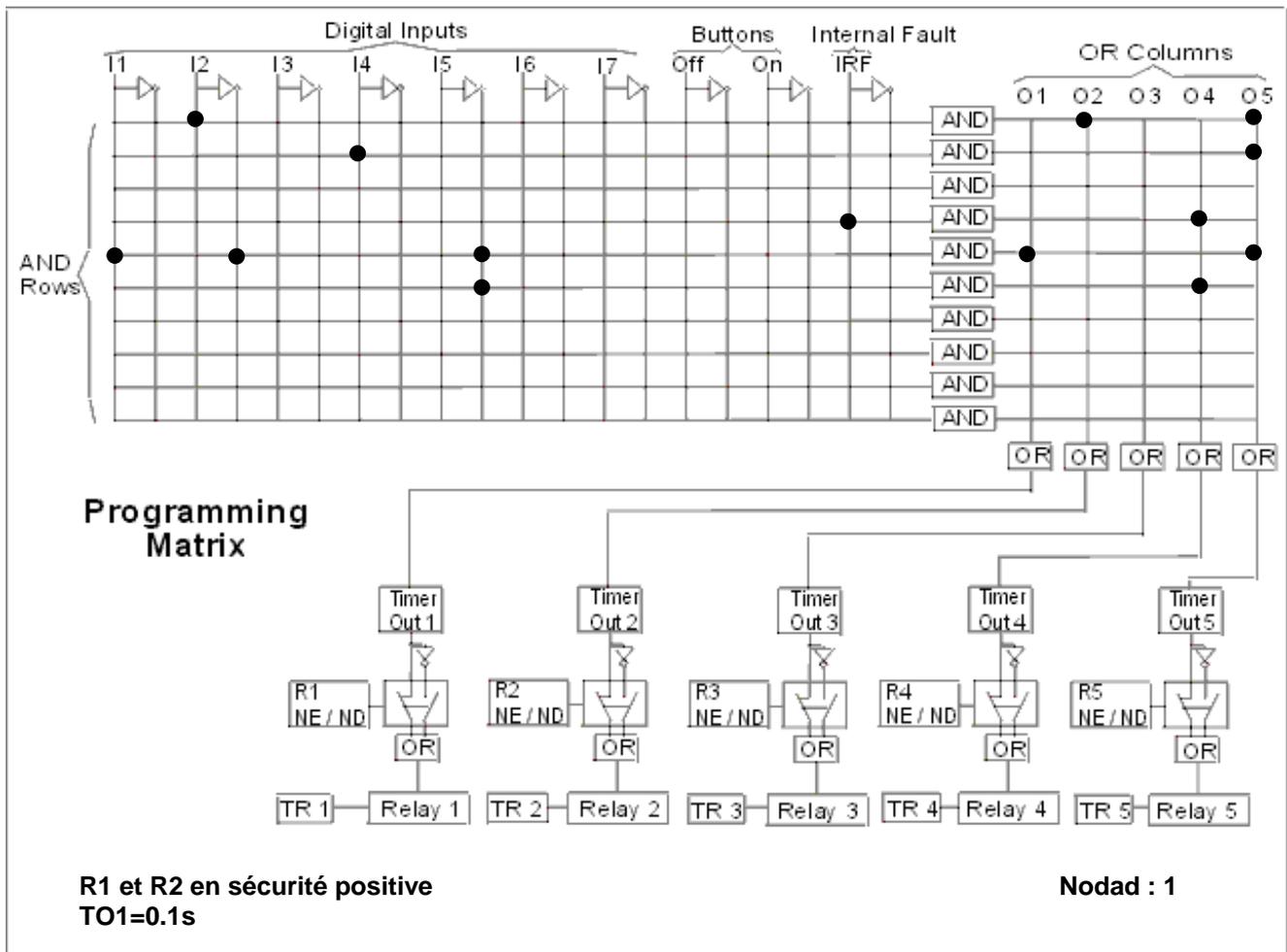
5.1.2 Programmation des relais de sortie de l'UM30-A

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

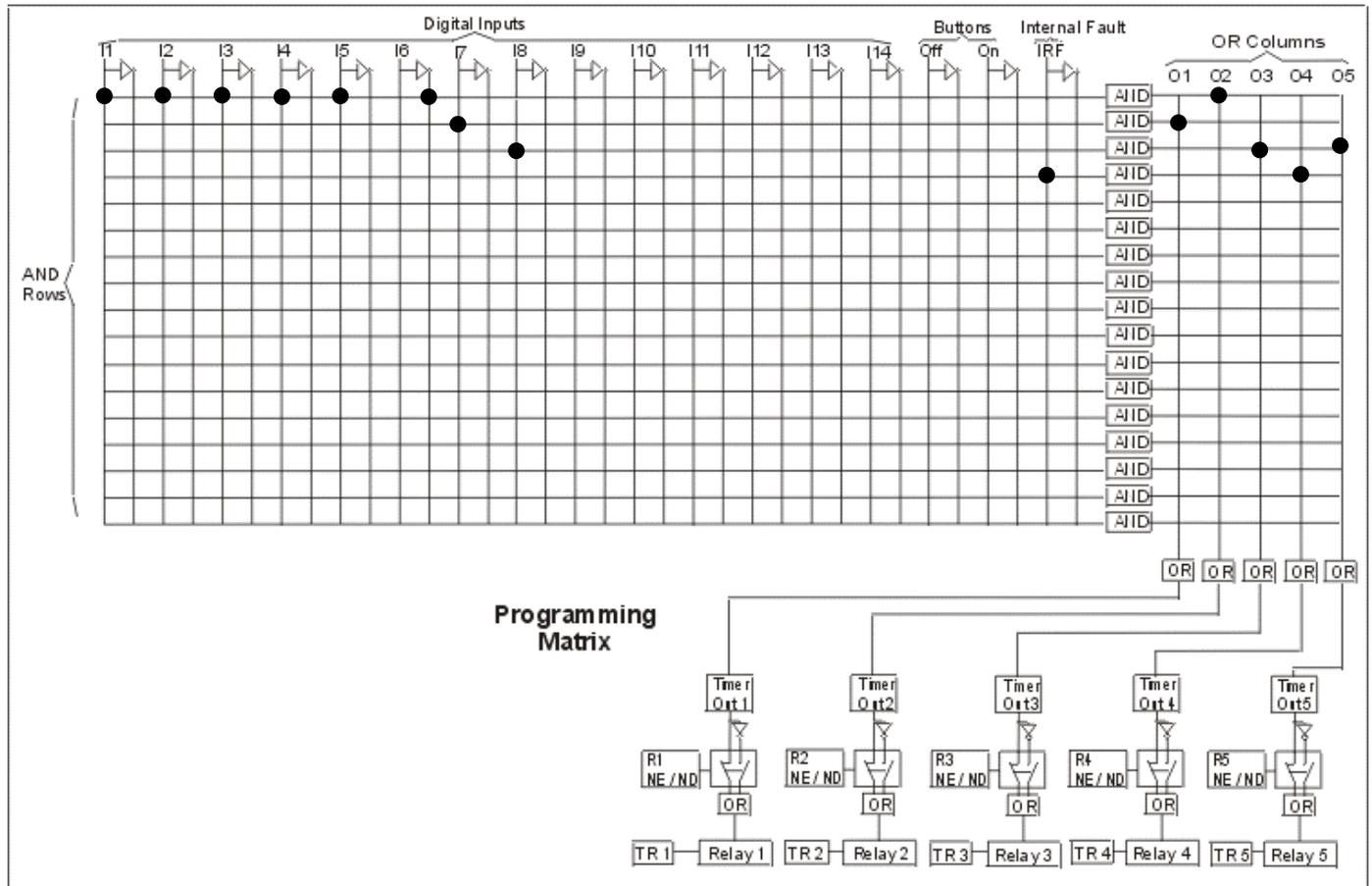
5.2 Programmation du MX7-5

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



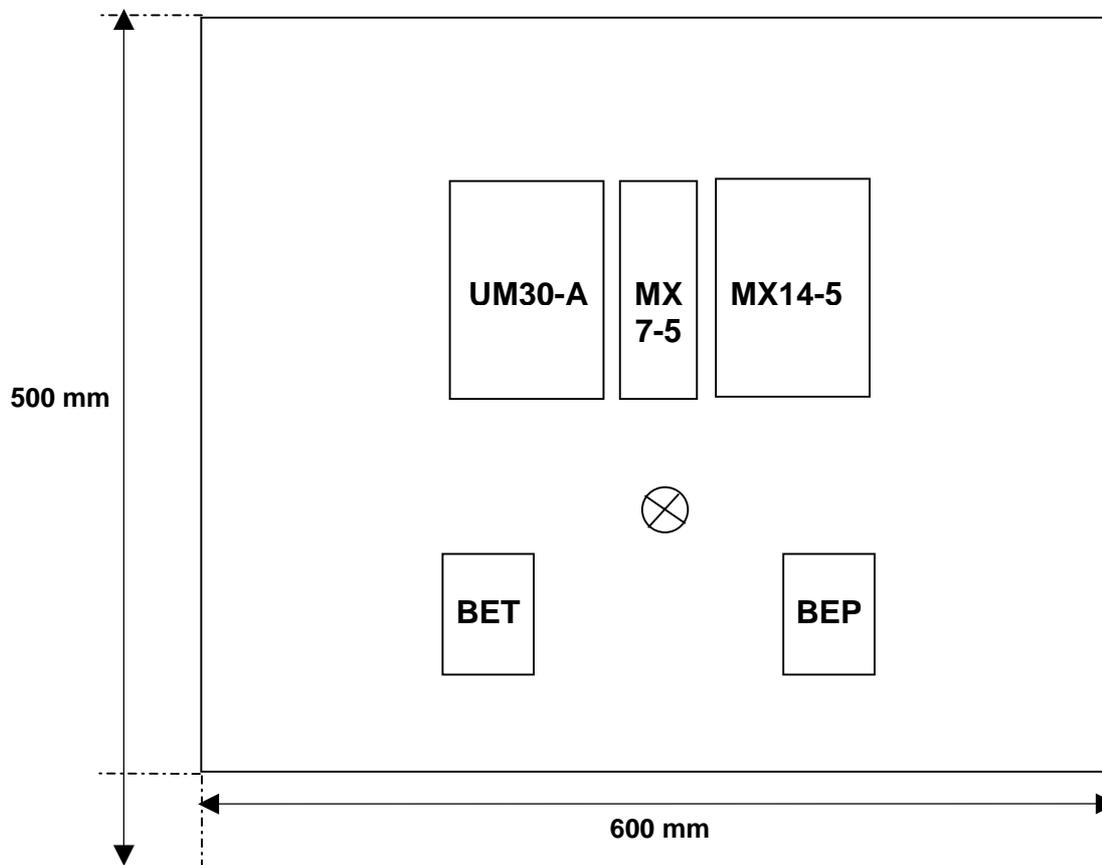
5.3 Programmation du MX14-5

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>