

CONSEIL D'UTILISATION

Solution d'ABB pour la protection du réseau et des installations

Relais de surveillance pour l'alimentation
des réseaux CM-UFD.M31(M) avec Modbus RTU
et connectivité à ABB Ability™



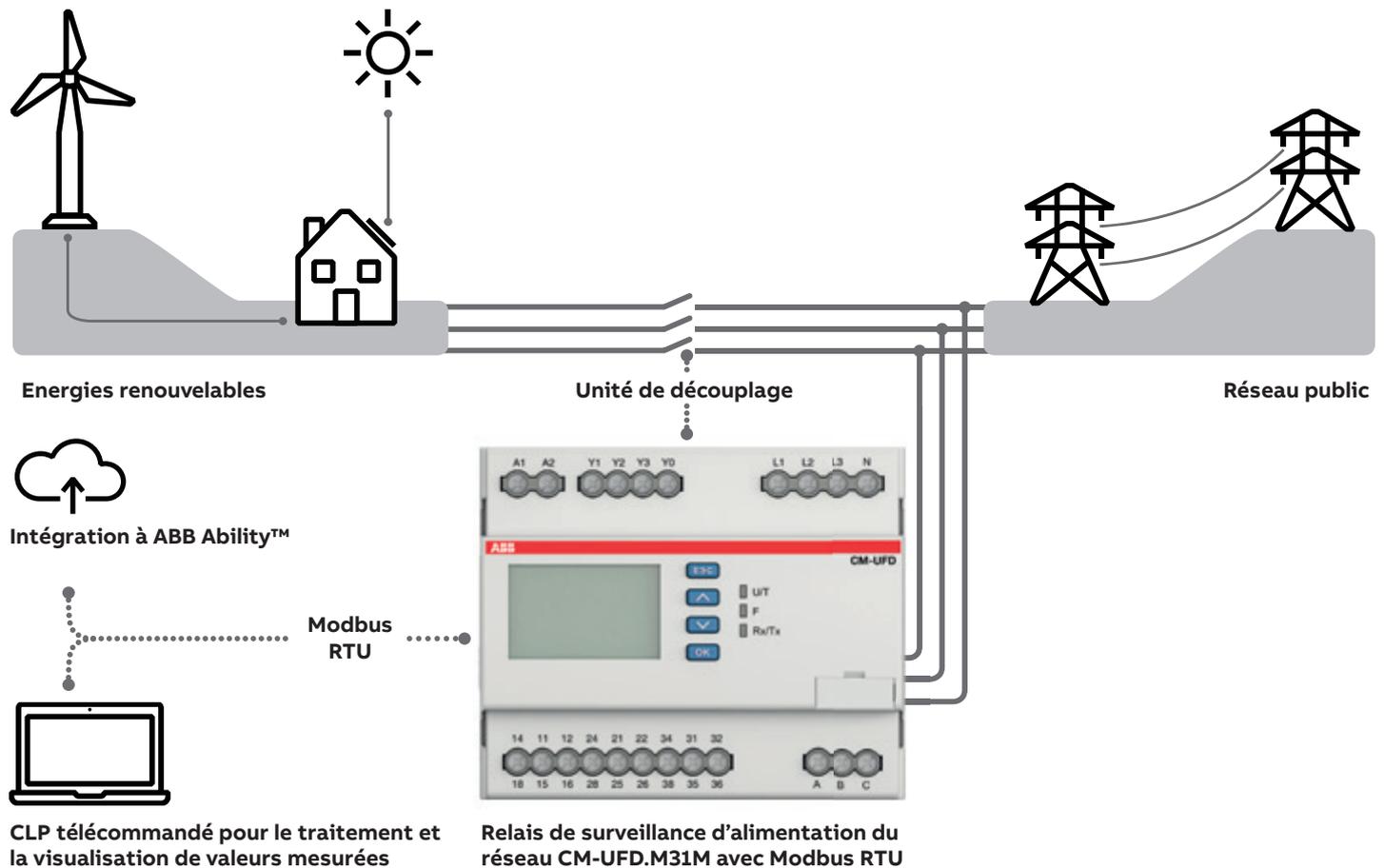
Sommaire

4	Introduction
6	Guide de configuration
8	Recommandation de câblage et nomenclatures relatives
9	Schéma 1: Solution avec un contacteur ESB ou AF
10	Schéma 1_B: Solution avec un contacteur ESB ou AF
11	Schéma 2: Solution avec deux contacteurs ESB ou AF
14	Schéma 3: Solution avec un disjoncteur XT2 ou XT4
15	Schéma 3_B: Solution avec un disjoncteur XT2 ou XT4
17	Schéma 4: Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6
18	Schéma 4_B: Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6
20	Schéma 5: Solution avec un disjoncteur XT7 ou Emax E1.2
21	Schéma 5_B: Solution avec un disjoncteur XT7 ou Emax E1.2
23	Schéma 6: Solution avec un disjoncteur XT2 ou TX4 et UVD
25	Schéma 7: Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6 et UVD

Sommaire

- 27 Schéma 8:
Solution avec un disjoncteur XT7 ou Emax E1.2 et UVD
- 29 Schéma 9:
Solution avec un disjoncteur XT4 et un interrupteur-sectionneur XT4D
- 30 Schéma 9_B:
Solution avec un disjoncteur XT4 et un interrupteur-sectionneur XT4D
- 32 Schéma 10:
Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6 et un interrupteur-sectionneur XT5D ou XT6D
- 34 Schéma 11:
Solution avec un disjoncteur XT7M ou Emax E1.2 et un interrupteur-sectionneur XT7DM ou Emax E1.2/MS
- 36 Schéma 12:
Solution avec un disjoncteur XT4 et un interrupteur-sectionneur XT4D et UVD
- 38 Schéma 13:
Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6 et un interrupteur-sectionneur XT5D ou XT6D et UVD
- 40 Schéma 14:
Solution avec un disjoncteur XT7M ou Emax E1.2 et un interrupteur-sectionneur XT7DM ou Emax E1.2/MS et UVD

Introduction



Utilisation

Les CM-UFD.M31 et CM-UFD.M31M sont des relais de surveillance multifonctionnels pour l'alimentation des réseaux, qui offrent une protection d'interface et sont installés entre une installation d'énergie renouvelable et le réseau public. Ces relais innovants garantissent la stabilité du réseau et servent à empêcher des coupures de courant. Si les grandeurs de tension ou de fréquence du réseau public se trouvent en dehors de la plage autorisée, les dispositifs de commutation changent d'état et déconnectent le dispositif d'énergie renouvelable du réseau public en envoyant un signal à une unité de découplage (par exemple un contacteur, un interrupteur-sectionneur ou un disjoncteur différentiel). Le CM-UFD.M31M est également équipé d'une interface de communication Modbus RTU, ce qui permet une surveillance à distance et un raccordement à la solution cloud ABB Ability™ qui est à la pointe de la technologie.

Fonctionnalité

Les relais CM-UFD.M31 et CM-UFD.M31M offrent différentes fonctions de surveillance, y compris la surveillance relative à la sur/sous-tension et la sur/sous-fréquence, conformément aux exigences de l'AES selon la recommandation de la branche RR/IPE-NR7-CH 2020. Ils disposent en outre de fonctions de surveillance relatives au changement de fréquence (RoCoF) et au décalage vectoriel, qui peuvent être configurées très facilement.

Avantages

- Mesure et réglage extrêmement précis
- Interface de communication Modbus RTU sur le CM-UFD.M31M
- Sécurité de fonctionnement: tolérance aux pannes
- Afficheur LCD clair, multiligne et rétro-éclairé
- Menu intuitif et convivial
- Enregistrement intégré des événements
- CM-UFD.M31M peut être intégré très facilement dans la plateforme ABB Ability™



Installation simple

Une mise en service et une configuration jusqu'à 60% plus rapides

Grâce aux instructions simples et à la structure intuitive des menus d'ABB, l'installation est effectuée de manière rapide et fluide.



Interface optimisée

Réduction des temps d'arrêt jusqu'à 70%

Commandez l'appareil depuis l'afficheur LCD ou à distance avec le Modbus RTU (uniquement pour CM-UFD.M31M). En cas d'incident sur le réseau public, les utilisateurs seront immédiatement informés. Des microcontrôleurs redondants garantissent la fiabilité des valeurs et du déclenchement.



1 CM-UFD.M31M avec Modbus RTU

L'afficheur LCD du CM-UFD.M31M favorise et facilite la configuration, tandis que le Modbus RTU assure une communication et une surveillance à distance.



Interface de communication

Le Modbus RTU (disponible dans le CM-UFD.M31M) permet d'exécuter des commandes telles que le déclenchement à distance et favorise en outre un traitement simple des données à distance. Via le Modbus RTU, il est également possible d'accéder aux informations sur l'état de l'appareil.



RR/IPE-NR7-CH 2020

Les CM-UFD.M31M sont équipés de fonctions de fréquence et de tension conformément aux exigences de la recommandation de la branche RR/IPE-NR7-CH 2020 de l'AES.

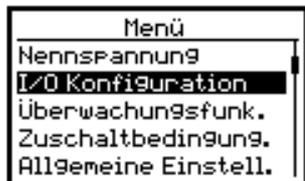
Références de commande

Type	Alimentation en tension de commande nominale	Plage de mesure	N° E	Code de référence
CM-UFD.M31	24-240 V AC/DC	L-L: 0-540 V AC/L-N: 0 à 312 V AC	543 330 102	1SVR560730R3401
CM-UFD.M31M	24-240 V AC/DC	L-L: 0-540 V AC/L-N: 0 à 312 V AC	543 330 112	1SVR560731R3701

Guide de configuration

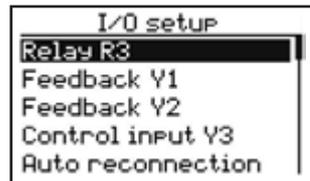
Dans cette section, nous vous expliquons comment régler et configurer les relais CM-UFD.M31 et CM-UFD.M31M conformément à la norme RR/IPE-NR7-CH 2020.

Menu principal

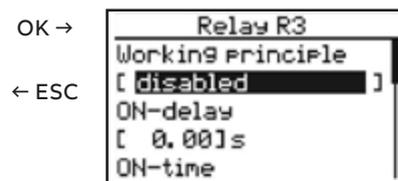


V vers le bas vers le haut Δ

Sous-menu



V vers le bas vers le haut Δ



V vers le bas vers le haut Δ

						RR/IPE-NR7-CH 2020	
Menu			Options de configuration	Incrément	Standard	Onduleur	
Tension nominale	Principe de mesure		[3L-N + 3L-L], [3L-N], [3L-L], [1L-N]		3L-N + 3L-L	3L + N	
	Tension nominale		[57,7]-[230,9] V L-N/[99,9]-[400,0] V L-L	0,1 V	230 V L-N/398,4 V L-L	230 V L-N	
Configuration I/O	Relais R3	Mode de fonctionnement	[désactivé], [courant de travail], [courant de repos], [synch. avec R1/R2], [contrôlé par le bus], [erreur de bus] ¹⁾		désactivé	désactivé	
		Temporisation de réponse	[0,00]-[10,00] s	0,01 s	0 s	0 s	
		Durée d'enclenchement	[0,05]-[10,00] s	0,01 s	0,5 s	0,5 s	
	Message en retour Y1	Surveillance	[désactivée], [activée], [déclenchement uniquement]			activée	activée
		Mode de fonctionnement	[normalement fermé], [normalement ouvert], [reconnaissance automatique]			reconnaissance automatique	reconnaissance automatique
		Fenêtre de déclenchement	[0,05]-[0,50] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s	
		Fenêtre de retour	[0,5]-[6000,0] s	0,1 s	0,5 s	0,5 s	
	Message en retour Y2	Surveillance	[désactivée], [activée], [déclenchement uniquement]			activée	activée
		Mode de fonctionnement	[contact normalement fermé], [contact à fermeture], [reconnaissance automatique]			reconnaissance automatique	reconnaissance automatique
		Fenêtre de déclenchement	[0,05]-[0,50] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s	
		Fenêtre de retour	[0,5]-[6000,0] s	0,1 s	0,5 s	0,5 s	
	Entrée de commande Y3	Fonction	[désactivée], [déclenchement à distance], [supprime Y1], [supprime Y2], [supprime Y1/Y2], [supprime VS]			désactivée	désactivée
Mode de fonctionnement		[contact normalement fermé], [contact à fermeture]			normalement ouvert	normalement ouvert	
Réenclenchement automatique	Nombre de tentatives	[0]-[3]	1	0	0		
Fonctions de surveillance	Surtension >UAV	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée	
		Valeur seuil	[0,100]-[1,300] × U _n	0,005 × U _n	1,1 × U _n	1,1 × U _n	
		Hystérèse	[0,1]-[10,0]%	0,1%	0,1%	0,1%	
	Surtension >U1	Surveillance	[désactivée], [activée]			activée	activée
		Valeur seuil	[0,100]-[1,300] × U _n	0,005 × U _n	1,25 × U _n	1,2 × U _n	
		Hystérèse	[0,5]-[10,0]%	0,1%	1%	1%	
		Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s	
	Surtension >U2	Surveillance	[désactivée], [activée]			désactivée	désactivée
		Valeur seuil	[0,100]-[1,300] × U _n	0,005 × U _n	1,15 × U _n	1,15 × U _n	
Hystérèse		[0,5]-[10,0]%	0,1%	1%	1%		
	Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s		

1) Seulement pour le CM-UFD.M31M.

Les paramètres en gris correspondent aux réglages selon les exigences de la norme RR/IPE-NR7-CH 2020.

						RR/IPE-NR7-CH 2020
Menu			Options de configuration	Incrément	Standard	Onduleur ¹⁾
Fonctions de surveillance	Sous-tension <U1	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée
		Valeur seuil	[0,100]-[1,300] ×U _n	0,005 ×U _n	0,8 ×U _n	0,8 ×U _n
		Hystérèse	[0,5]-[10,0]%	0,1%	1%	1%
		Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	3,0 s	1,5 s
	Sous-tension <U2	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée
		Valeur seuil	[0,100]-[1,300] ×U _n	0,005 ×U _n	0,45 ×U _n	0,45 ×U _n
		Hystérèse	[0,5]-[10,0]%	0,1%	1%	1%
		Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,3 s	0,3 s
	Surfréquence >F1	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée
		Valeur seuil	[45,00]-[65,00] Hz	0,01 Hz	51,5 Hz	51,5 Hz
		Hystérèse	[0,05]-[4,00] Hz	0,01 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz
		Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s
	Surfréquence >F2	Surveillance	[désactivée], [activée]		désactivée	désactivée
		Valeur seuil	[45,00]-[65,00] Hz	0,01 Hz	51,5 Hz	51,5 Hz
		Hystérèse	[0,05]-[4,00] Hz	0,01 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz
		Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s
	Sous-fréquence <F1	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée
		Valeur seuil	[45,00]-[65,00] Hz	0,01 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz
		Hystérèse	[0,05]-[4,00] Hz	0,01 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz
		Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s
Sous-fréquence <F2	Surveillance	[désactivée], [activée]		désactivée	désactivée	
	Valeur seuil	[45,00]-[65,00] Hz	0,01 Hz	47,5 Hz	47,5 Hz	
	Hystérèse	[0,05]-[4,00] Hz	0,01 Hz	0,1 Hz	0,1 Hz	
	Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s	
ROCOF	Surveillance	[désactivée], [activée]		désactivée	désactivée	
	Valeur seuil	[0,100]-[5,000] Hz/s	0,005 Hz/s	1 Hz/s	2 Hz/s	
	Nombre de cycles	[4]-[50]	1	50	25	
	Minuterie de mise à l'arrêt	[0,06]-[600,00] s	0,01 s	0,1 s	0,1 s	
	Temps d'erreur	[0,50]-[600,00] s	0,01 s	30 s	30 s	
Saut de vecteur SV	Surveillance	[désactivée], [activée]		désactivée	désactivée	
	Valeur seuil	[2,0]-[40,0]°	0,1°	10°	10°	
	Temps d'erreur	[0,50]-[600,00] s	0,01 s	30 s	30 s	
Conditions d'activation	Temporisation de réponse	Temporisation de réponse	[0,5]-[6000,0] s	0,1 s	60 s	60 s
		Interruption de courte durée	[désactivée], [activée]		activée	activée
	Plage de tension	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée
		Minimum	[0,100]-[1,000] ×U _n	0,005 ×U _n	0,85 ×U _n	0,85 ×U _n
		Maximum	[1,000]-[1,300] ×U _n	0,005 ×U _n	1,1 ×U _n	1,1 ×U _n
	Plage de fréquence	Surveillance	[désactivée], [activée]		activée	activée
Minimum		[45,00]-[60,00] Hz	0,01 Hz	47,5	47,5	
Maximum	[50,00]-[65,00] Hz	0,01 Hz	50,10	50,10		
Réglages généraux	Langue	Langue	[Anglais], [Allemand], [Polonais]		Allemand *)	Allemand *)
	Affichage	Temporisation au déclenchement	[10]-[600] s	1 s	10 s *)	10 s *)
		Contraste	[0]-[9]	1	5 *)	5 *)
	Mot de passe de l'utilisateur du dispositif	Protection	[désactivée], [activée]		activée *)	activée *)
		Modifier le mot de passe	[****]		0000 *)	0000 *)
	Mot de passe de l'utilisateur du réseau	Protection	[désactivée], [activée]		activée *)	activée *)
Modifier le mot de passe		[****]		0000 *)	0000 *)	

*) Réglages spécifiques à l'appareil ne pouvant être modifiés par le chargement d'un réglage enregistré.

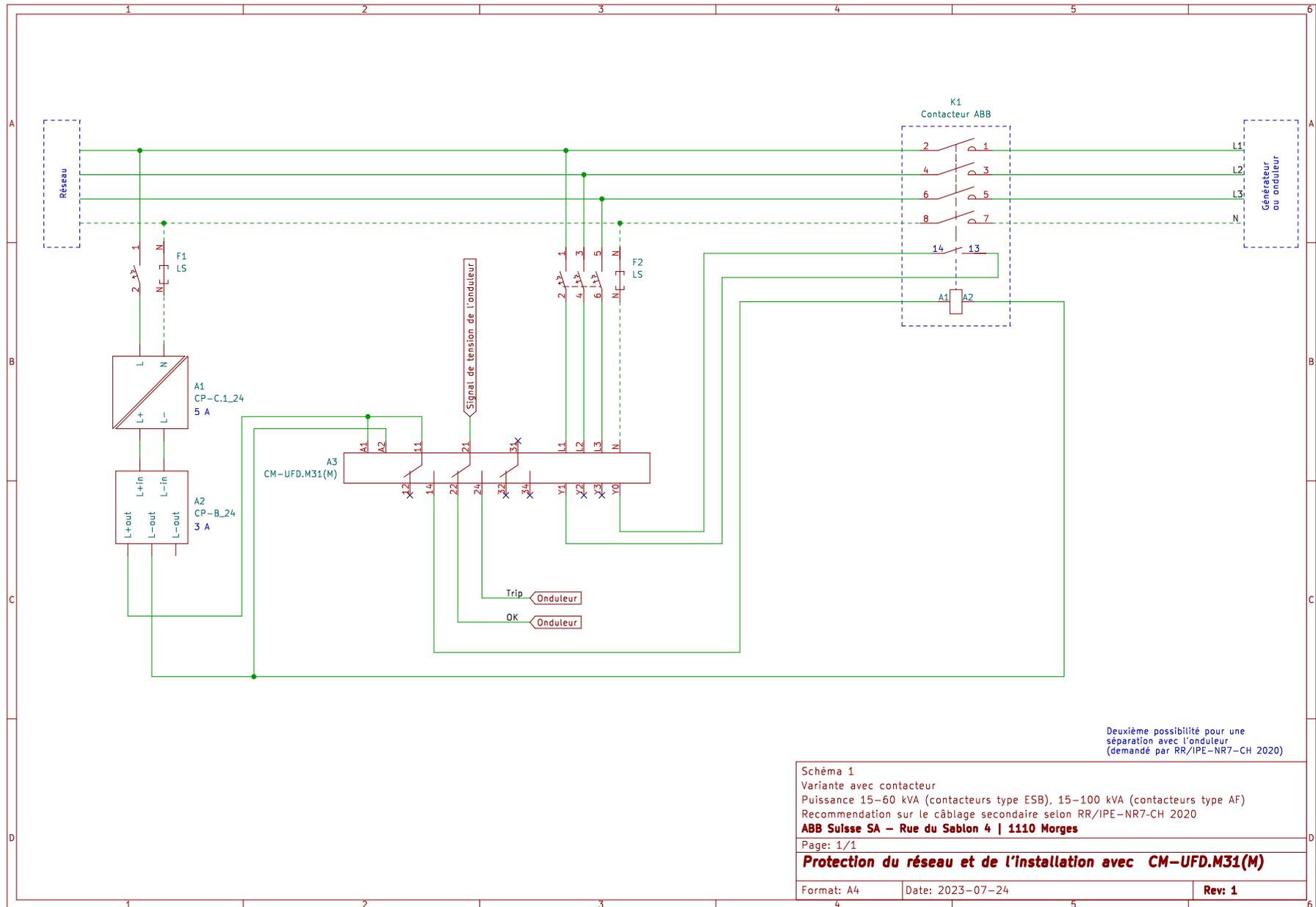
Les paramètres en gris correspondent aux réglages selon les exigences de la norme RR/IPE-NR7-CH 2020.

						RR/IPE-NR7-CH 2020	
Menu			Options de configuration	Incrément	Standard	Onduleur	
Réglages généraux	Charger la configuration	«Nom de la configuration»					
	Enregistrer la configuration	«Nom de la configuration»					
	Informations						
Modbus *)	Fonctionnement mode bus	Communication	[désactivée], [activée]		désactivée *)	désactivée *)	
		Déclenchement à distance via le bus	[désactivé], [activé]		désactivé *)	désactivé *)	
		Comportement erroné	[fonction de coupure R1/R2], [affichage des erreurs]			Message de défaut *)	Message de défaut *)
		Dépassement de temps	1-600 s	1 s	10 s *)	10 s *)	
	Configuration du bus	Adresse d'esclave	1-247	1	1 *)	1 *)	
		Vitesse de transmission	[1200], [2400], [4800], [9600], [19 200], [38 400], [57 600], [115 200]			19 200 *)	19 200 *)
		Parité	[PAIRE, IMPAIRE, AUCUNE]			PAIRE *)	PAIRE *)
Mémoire d'erreurs	Liste d'erreurs						
	Gestion des erreurs	Déclenchement à distance via Y3	[désactivé], [activé]		activé *)	activé *)	
		Déclenchement à distance via le bus	[désactivé], [activé]			activé *)	activé *)
		Coupure d'alimentation	[désactivée], [activée]			activée *)	activée *)
	Effacer la mémoire						
	Durée de fonctionnement						
	Temps cumulé des erreurs						
Compteur de déclenchement							

*) Réglages spécifiques à l'appareil ne pouvant être modifiés par le chargement d'un réglage enregistré.

Recommandation de câblage et nomenclatures relatives

Dans cette section, vous trouverez toutes les recommandations concernant le câblage, ainsi que des nomenclatures présentant toutes les variantes possibles avec une puissance d'alimentation de 15 kVA à 750 kVA. Ces recommandations sont présentées sous forme de solution de contacteur ou de disjoncteur et répondent aux exigences de la recommandation de la branche RR/IPE-NR7-CH 2020 de l'AES.



Deuxième possibilité pour une
séparation avec l'onduleur
(demandé par RR/IPE-NR7-CH 2020)

Schéma 1		
Variante avec contacteur		
Puissance 15–60 kVA (contacteurs type ESB), 15–100 kVA (contacteurs type AF)		
Recommandation sur le câblage secondaire selon RR/IPE-NR7-CH 2020		
ABB Suisse SA – Rue du Sablon 4 1110 Morges		
Page: 1/1		
Protection du réseau et de l'installation avec CM-UFD.M31(M)		
Format: A4	Date: 2023-07-24	Rev: 1

Schéma 1:
Solution avec un contacteur ESB ou AF

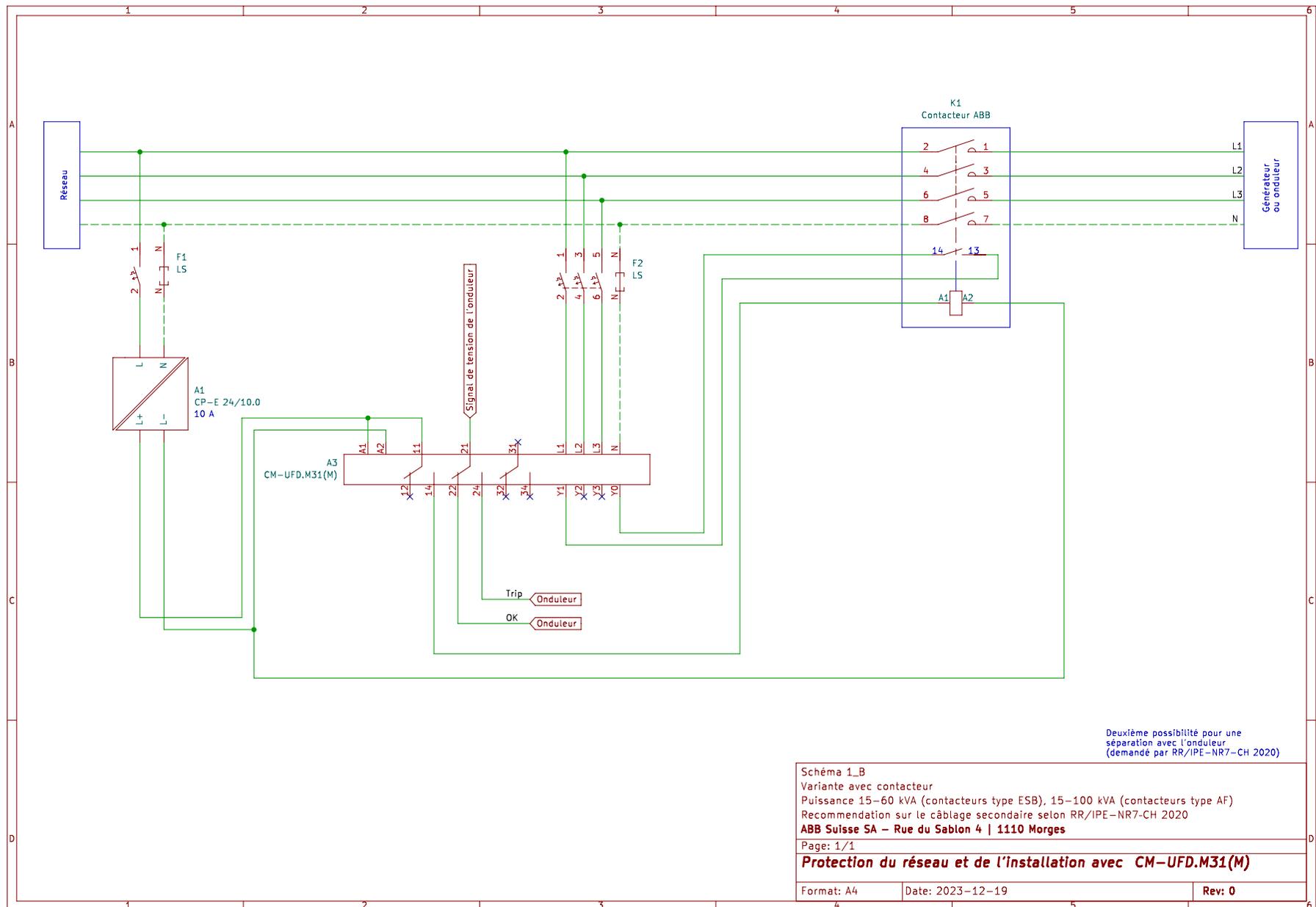


Schéma 1_B:
Solution avec un contacteur ESB ou AF

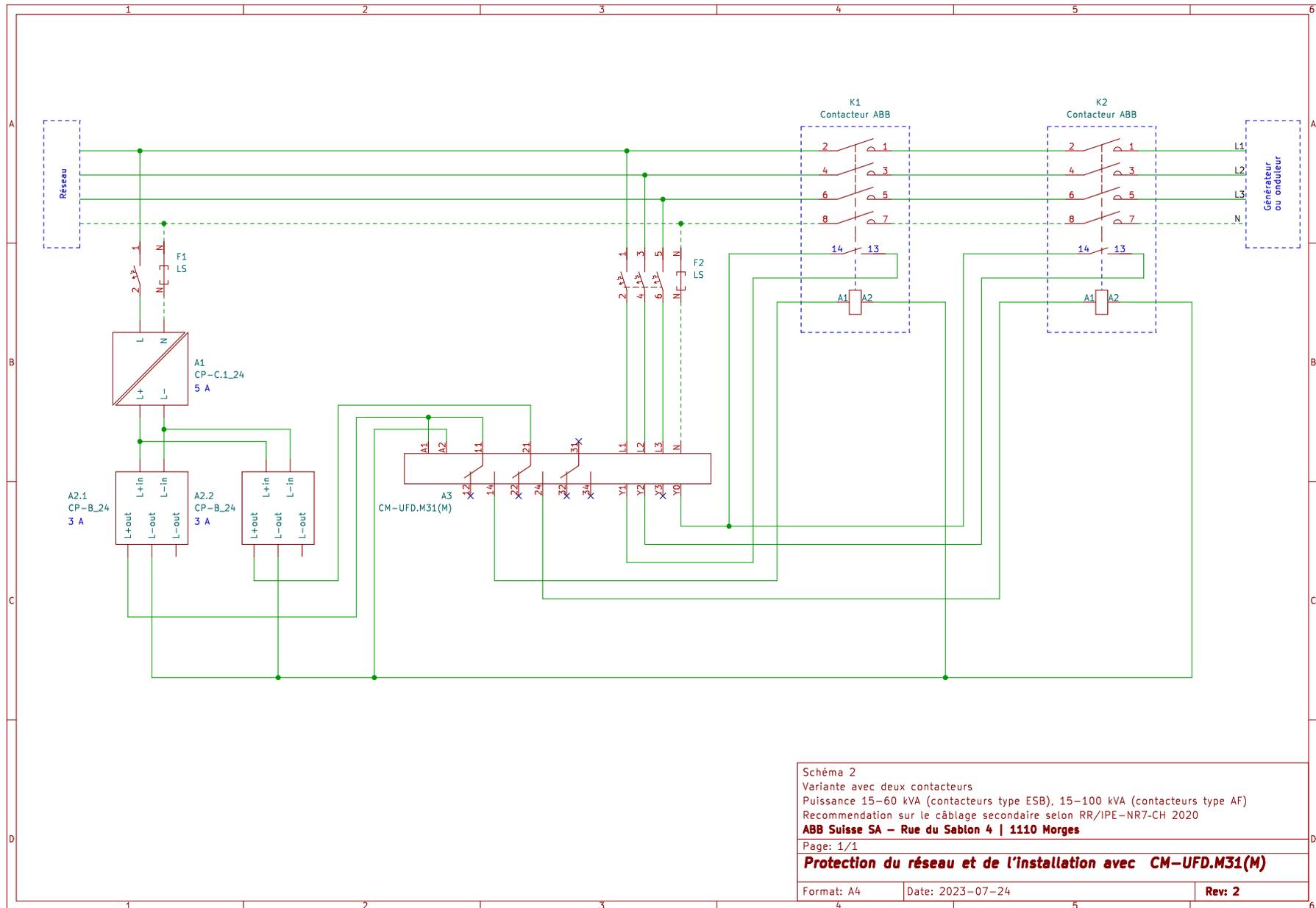


Schéma 2:
 Solution avec deux contacteurs ESB ou AF


Tableaux 1.2 et 2.2: Nomenclature CM-UFD.M31(M) et contacteur d'installation (un ou deux dispositifs de commutation)

400 V CA triphasé				
Puissance d'alimentation max. [kVA]		15	30	45-60
Courant [A] à 400 V		24,1	48,1	72,2-96,2
		Description dans le schéma		
Alimentation électrique 24 V				
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3,0	A2	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822
Alimentation électrique CP-E 24/10.0	A1	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux				
CM-UFD.M31 ou	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande				
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Dispositifs de commutation				
Contacteur d'installation	K1 ou K1 et K2	ESB40-40N-01	ESB63-40N-01	ESB100-40N-01
Contacteur d'installation Numéro de référence		1SAE341111R0140 N° E 507 344 074	1SAE351111R0140 N° E 507 344 104	1SAE661111R0140 N° E 507 344 114
Contact auxiliaire EH04-20N (2 N.O.)		1SAE901901R1020 N° E 507 399 080	1SAE901901R1020 N° E 507 399 080	1SAE901901R1020 N° E 507 399 080

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.


Tableaux 1.3 et 2.3: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et contacteur (un ou deux dispositifs de commutation)

400 V CA triphasé						
Puissance d'alimentation max. [kVA]	15	30	45	60	100	
Courant [A] à 400 V	24,1	48,1	72,2	96,2	160,4	
	Description dans le schéma					
Alimentation électrique 24 V						
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1		1SVR360563R1001 N° E 960 902 842		1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3,0	A2 ou A2.1 et A2.2		1SVR427060R0300 N° E 960 903822		2x 1SVR427060R0300 2x N° E 960 903822	
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux						
CM-UFD.M31 ou	A3		1SVR560730R3401 N° E 543 330 102			
CM-UFD.M31M avec Modbus	A3		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112			
Protection du circuit de courant de commande						
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.				
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.				
Dispositifs de commutation						
Contacteur	K1 ou K1 et K2	AF16-40-00-11	AF40-40-00-11	AF52-40-00-11	AF80-40-00-11	AF116-40-22-11
Contacteur d'installation Numéro de référence		1SBL177201R1100 N° E 510 110 314	1SBL347201R1100 N° E 510 100 484	1SBL367201R1100 N° E 510 100 514	1SBL397201R1100 N° E 510 100 544	1SFL427101R1122 N° E 510 100 694
Contact auxiliaire		1SBN010110R1010 N° E 510 180 010	1SBN010110R1010 N° E 510 180 010	1SBN010110R1010 N° E 510 180 010	1SBN010110R1010 N° E 510 180 010	2 N.O. inclus + 2 N.C.

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

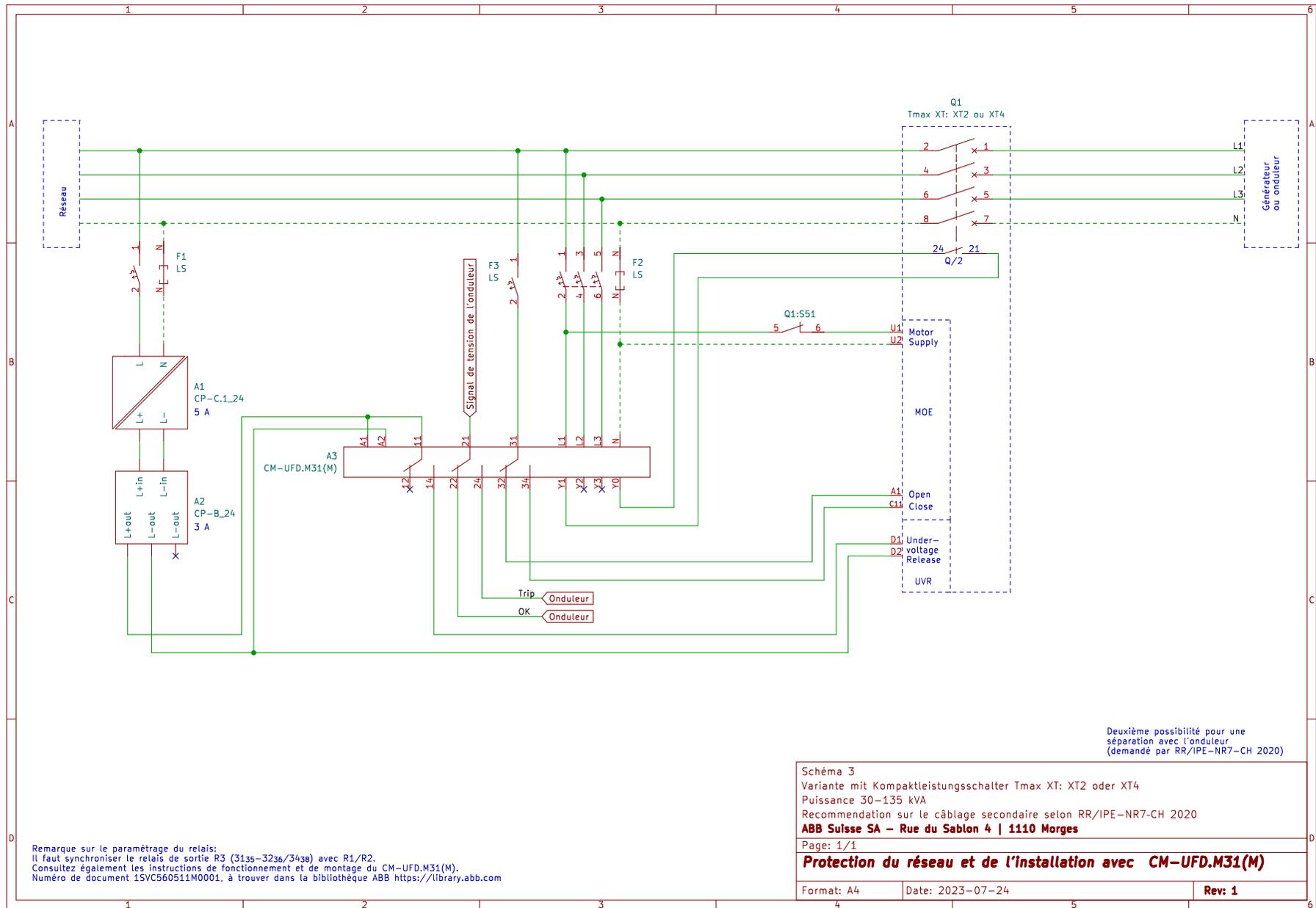
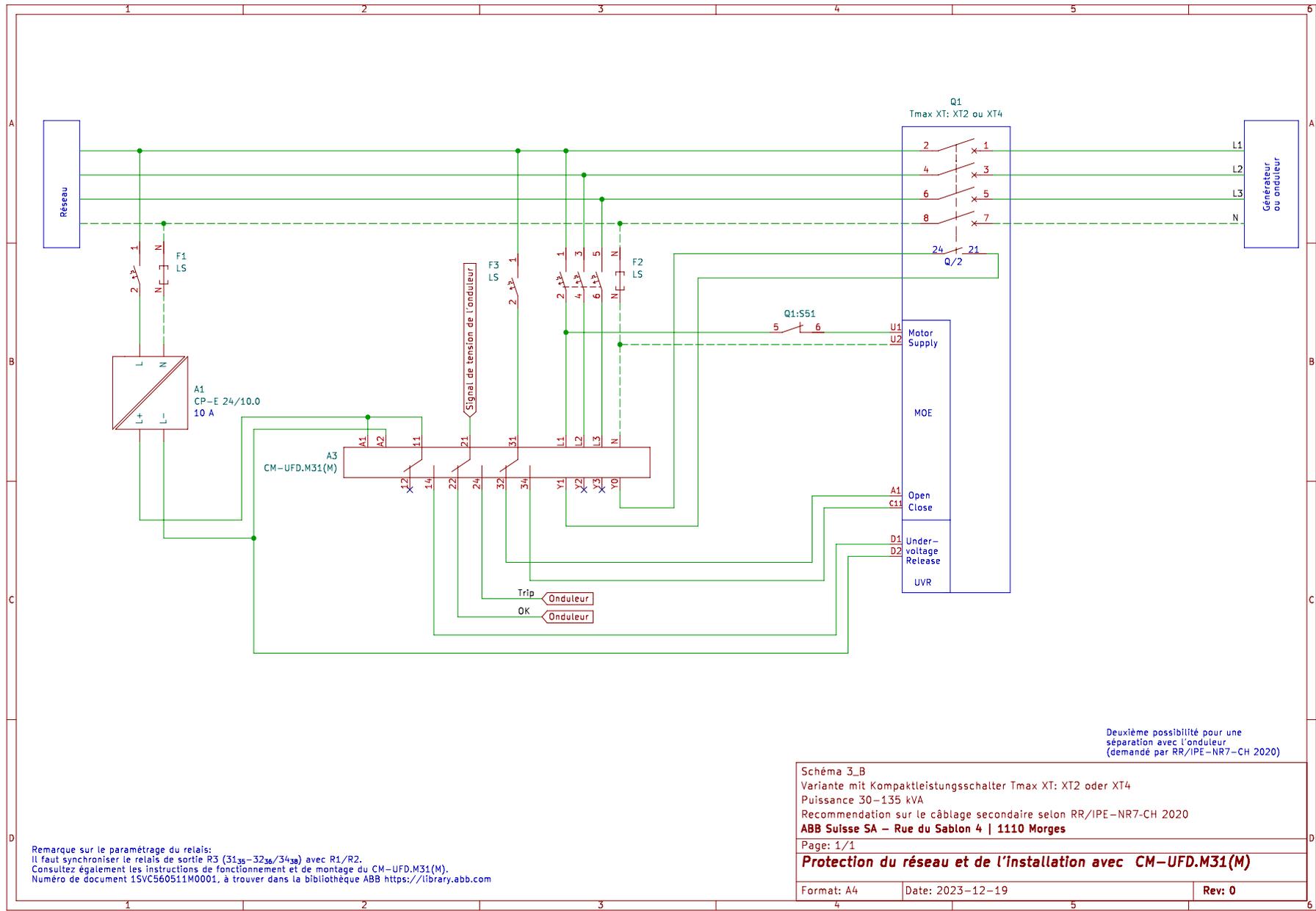


Schéma 3:
 Solution avec un disjoncteur XT2 ou XT4



Deuxième possibilité pour une séparation avec l'onduleur (demandé par RR/IPE-NR7-CH 2020)

Schéma 3_B		
Variante mit Kompaktleistungsschalter Tmax XT: XT2 oder XT4		
Puissance 30–135 kVA		
Recommandation sur le câblage secondaire selon RR/IPE-NR7-CH 2020		
ABB Suisse SA – Rue du Sablon 4 1110 Morges		
Page: 1/1		
Protection du réseau et de l'installation avec CM-UFD.M31(M)		
Format: A4	Date: 2023-12-19	Rev: 0

Remarque sur le paramétrage du relais:
 Il faut synchroniser le relais de sortie R3 (31₃₅–32₃₆/34₃₉) avec R1/R2.
 Consultez également les instructions de fonctionnement et de montage du CM-UFD.M31(M).
 Numéro de document 15VC560511M0001, à trouver dans la bibliothèque ABB <https://library.abb.com>

Schéma 3_B:
 Solution avec un disjoncteur XT2 ou XT4

Tableau 3: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT2/XT4 (un dispositif de commutation) avec onduleur

400 V CA triphasé					
Puissance d'alimentation max. [kVA]		30	45-60	75	100-135
Courant [A] à 400 V		48,1	72,2-96,2	120,3	160-216,5
	Description dans le schéma				
Alimentation électrique 24 V					
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3,0	A2	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822
Alimentation électrique CP-E 24/10.0	A1	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux^{2) 3)}					
CM-UFD.M31 ou CM-UFD.M31M avec Modbus	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande					
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Dispositifs de commutation					
Disjoncteurs	Q1	XT2S 160 Ekip Dip LS/I In = 63 A 4P	XT2S 160 Ekip Dip LS/I In = 100 A 4P	XT2S 160 Ekip Dip LS/I In = 160 A 4P	XT4S 250 Ekip Dip LS/I In = 250 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ⁴⁾		1SDX192747R1	1SDX175716R1	1SDX160699R1	1SDX104417R1

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Y2 doit être désactivé, car un dispositif de commutation est utilisé.

4) Le disjoncteur différentiel configuré contient déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et il est prémonté et inclus dans la livraison.

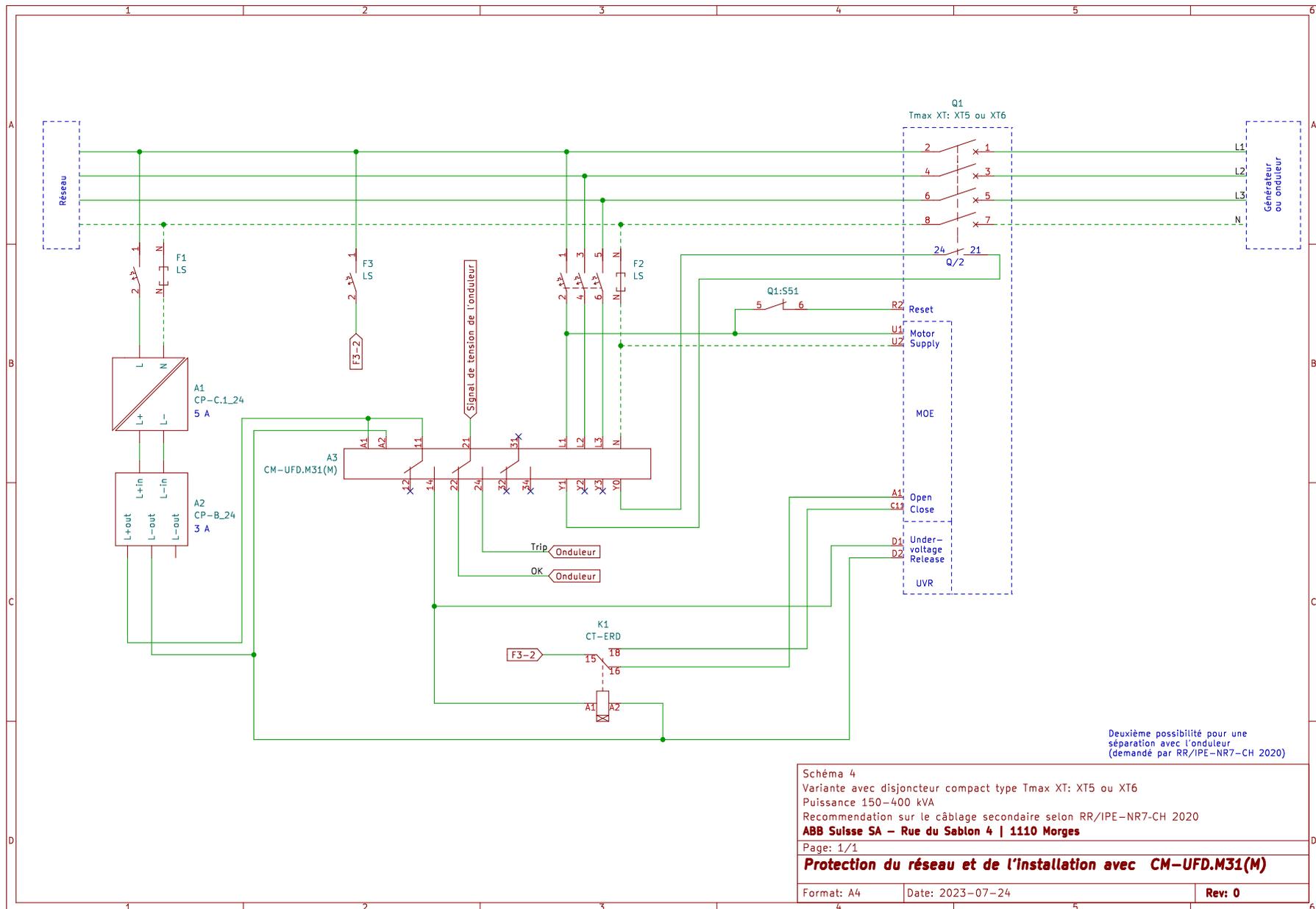


Schéma 4:
Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6

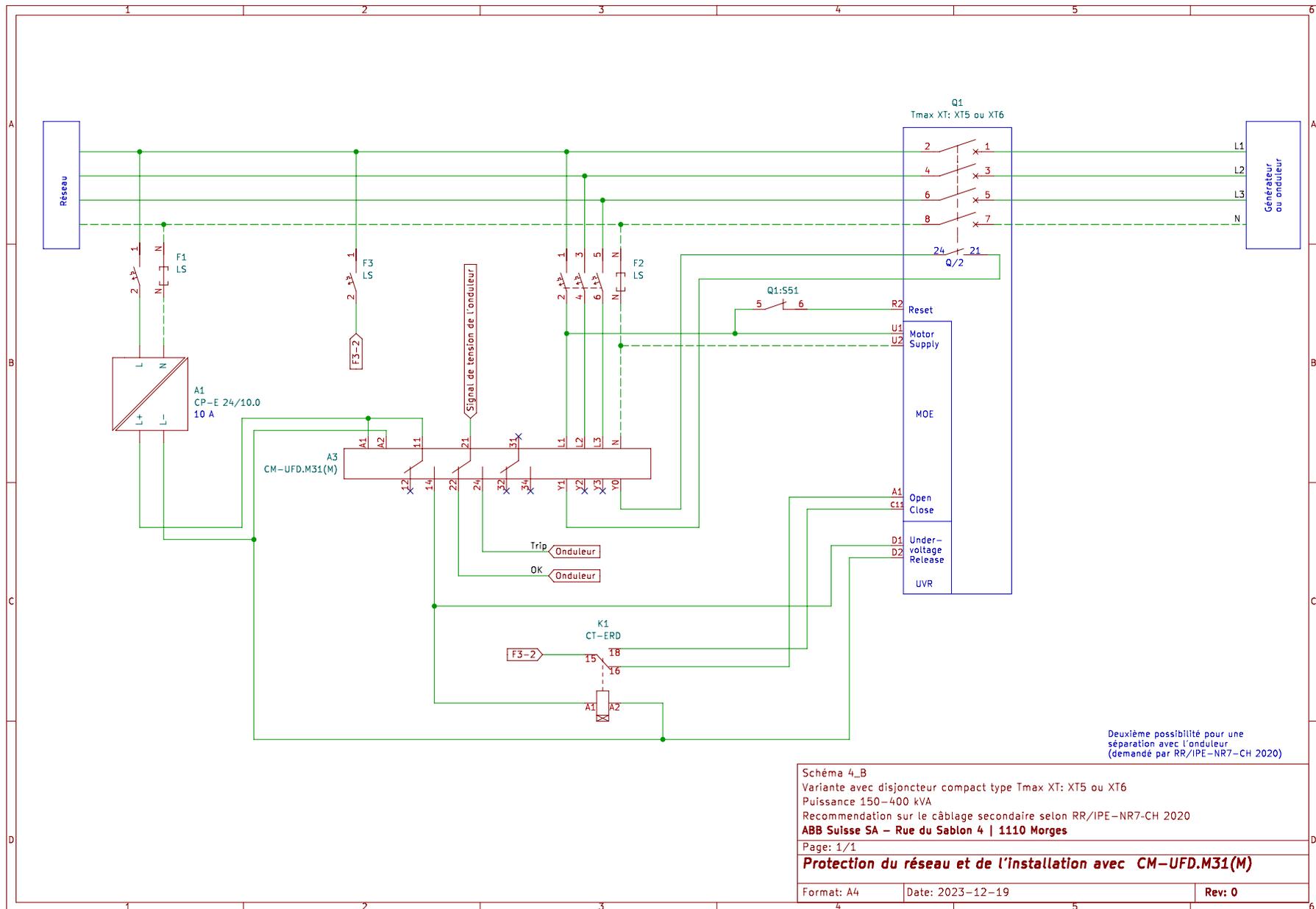


Schéma 4_B:
Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6


Tableau 4: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT5/XT6 (un dispositif de commutation) avec onduleur

400 V CA triphasé				
Puissance d'alimentation max. [kVA]		150-200	300	400
Courant [A] à 400 V		240,6-320,8	481,2	641,5
	Description dans le schéma			
Alimentation électrique 24 V				
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3,0	A2	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822
Alimentation électrique CP-E 24/10.0	A1	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux²⁾				
CM-UFD.M31 ou CM-UFD.M31M avec Modbus	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande				
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Dispositifs de commutation et temporisation				
Disjoncteurs	Q1	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 400 A 4P	XT5S 630 Ekip Dip LS/I In = 630 A 4P	XT6S 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ³⁾		1SDX177416R1	1SDX177339R1	1SDX176789R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁴⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Y2 doit être désactivé, car un dispositif de commutation est utilisé.

3) Le disjoncteur différentiel configuré contient déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et il est prémonté et inclus dans la livraison.

4) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

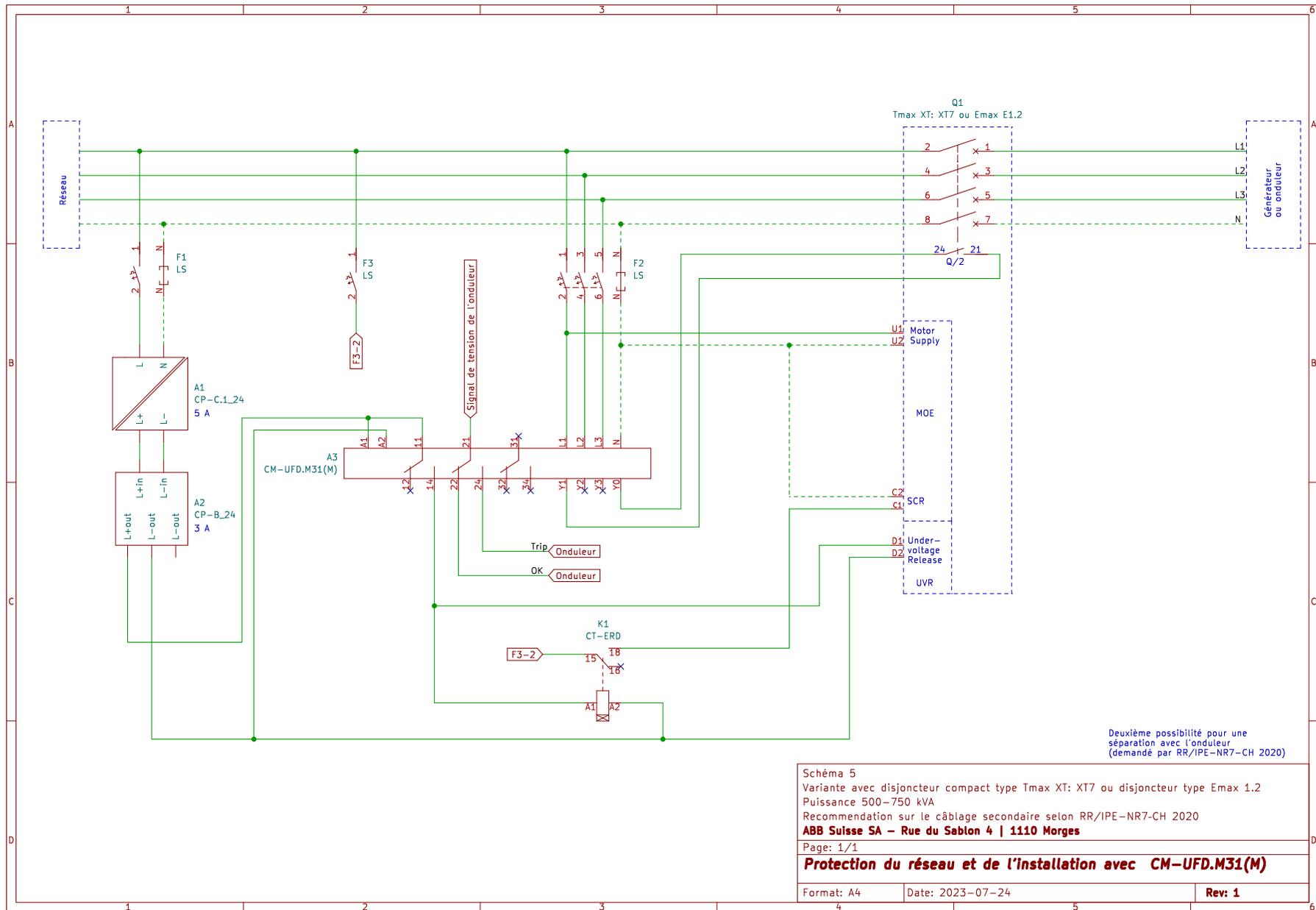
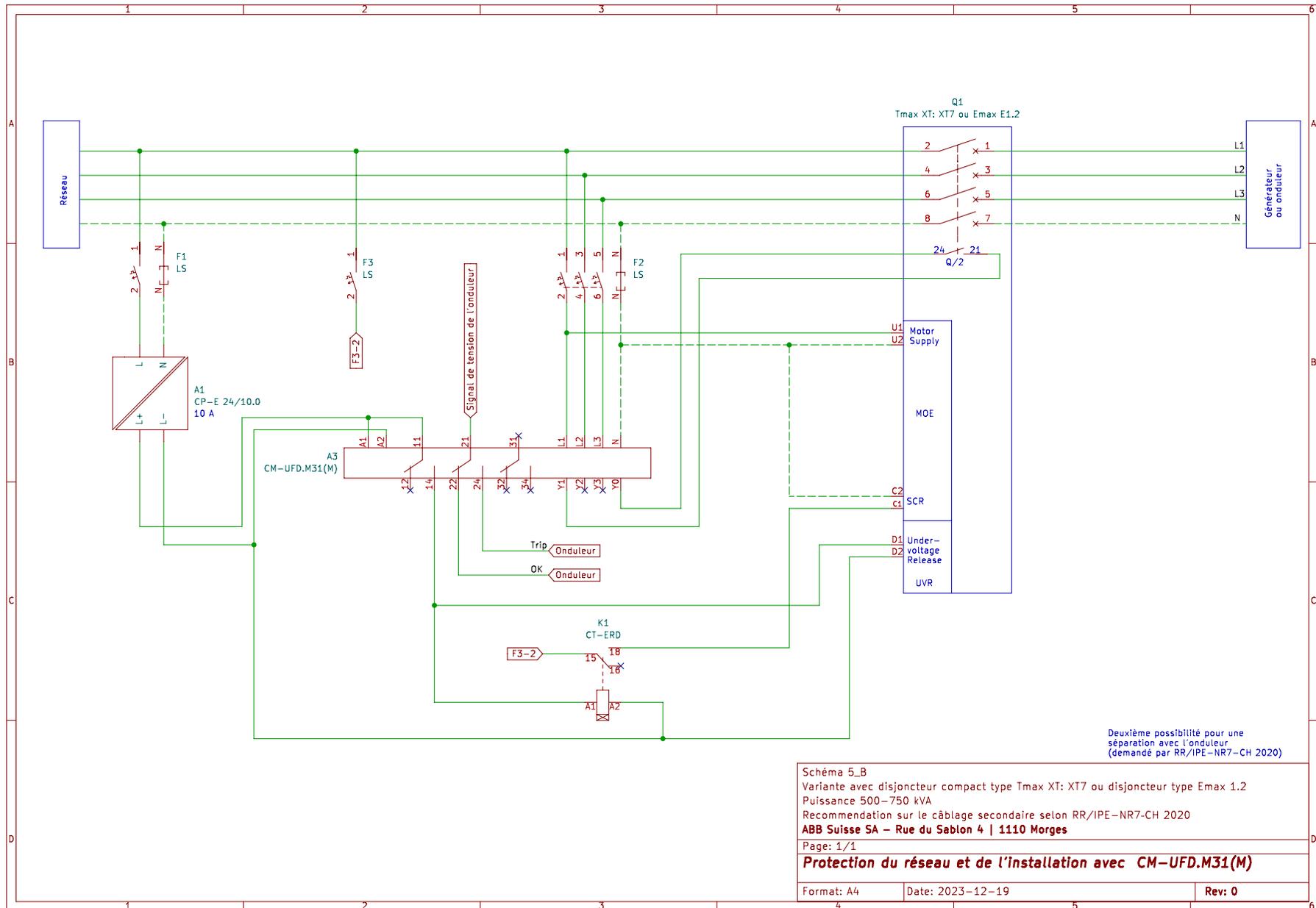


Schéma 5:
Solution avec un disjoncteur XT7 ou Emax E1.2



Deuxième possibilité pour une séparation avec l'onduleur (demandé par RR/IPE-NR7-CH 2020)

Schéma 5_B		
Variante avec disjoncteur compact type Tmax XT: XT7 ou disjoncteur type Emax E1.2		
Puissance 500-750 kVA		
Recommandation sur le câblage secondaire selon RR/IPE-NR7-CH 2020		
ABB Suisse SA - Rue du Sablon 4 1110 Morges		
Page: 1/1		
Protection du réseau et de l'installation avec CM-UFD.M31(M)		
Format: A4	Date: 2023-12-19	Rev: 0

Schéma 5_B:
Solution avec un disjoncteur XT7 ou Emax E1.2

Tableau 5: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT7/ Emax 1.2(un dispositif de commutation) avec onduleur

400 V CA triphasé					
Puissance d'alimentation max. [kVA]		500	750		
Courant [A] à 400 V		801,9	1202,8		
	Description dans le schéma				
Alimentation électrique 24 V					
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842		
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3,0	A2	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822		
Alimentation électrique CP-E 24/10.0	A1	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942		
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux²⁾					
CM-UFD.M31 ou	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102		
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112		
Protection du circuit de courant de commande					
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Dispositifs de commutation et temporisation					
Disjoncteurs extensibles	Q1	XT7S M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A 4P ou	E1.2C 1000 Ekip Dip LSI In= 1000 A 4P	XT7S M 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A 4P ou	E1.2C 1600 Ekip Dip LSI In= 1600 A 4P
Disjoncteurs extensibles Numéro de référence ³⁾		1SDX216617R1 + 1SDA104705R1	1SDX226251R1 + 1SDA073908R1	1SDX218187R1 + 1SDA104705R1	1SDX226252R1 + 1SDA073908R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁴⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912		

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant.

Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Y2 doit être désactivé, car un dispositif de commutation est utilisé.

3) Le disjoncteur différentiel configuré contient déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et il est prémonté et inclus dans la livraison.

4) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

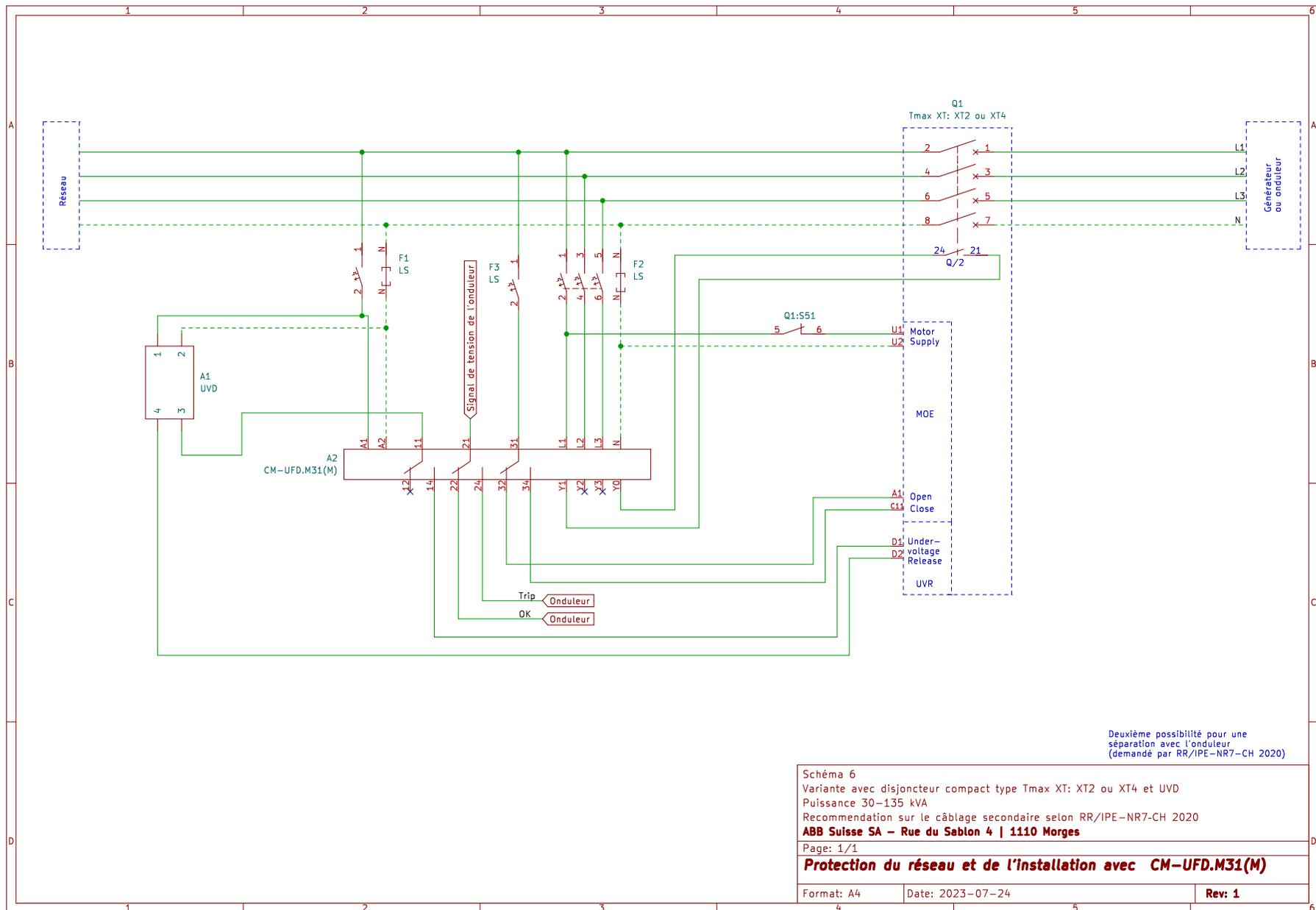


Schéma 6:
Solution avec un disjoncteur XT2 ou XT4


Tableau 6: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT2/XT4 (un dispositif de commutation) avec retardateur de sous-tension et onduleur

400 V CA triphasé					
Puissance d'alimentation max. [kVA]		30	45-60	75	100-135
Courant [A] à 400 V		48,1	72,2-96,2	120,3	160-216,5
	Description dans le schéma				
Temporisation électronique pour déclencheur à minimum de tension: temporisation à minimum de tension ¹⁾					
UVD XT1..XT4 220..250 V CA/CC	A1	1SDA051361R1	1SDA051361R1	1SDA051361R1	1SDA051361R1
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux ²⁾³⁾					
CM-UFD.M31 ou	A2	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande					
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Dispositifs de commutation					
Disjoncteurs	Q1	XT2S 160 Ekip Dip LS/I In = 63 A 4P	XT2S 160 Ekip Dip LS/I In = 100 A 4P	XT2S 160 Ekip Dip LS/I In = 160 A 4P	XT4S 250 Ekip Dip LS/I In = 250 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ⁴⁾		1SDX214457R1	1SDX214458R1	1SDX214459R1	1SDX181979R1

1) Le contrôleur de sous-tension assure une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Y2 doit être désactivé, car un dispositif de commutation est utilisé.

4) Le disjoncteur différentiel configuré contient déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et il est prémonté et inclus dans la livraison.

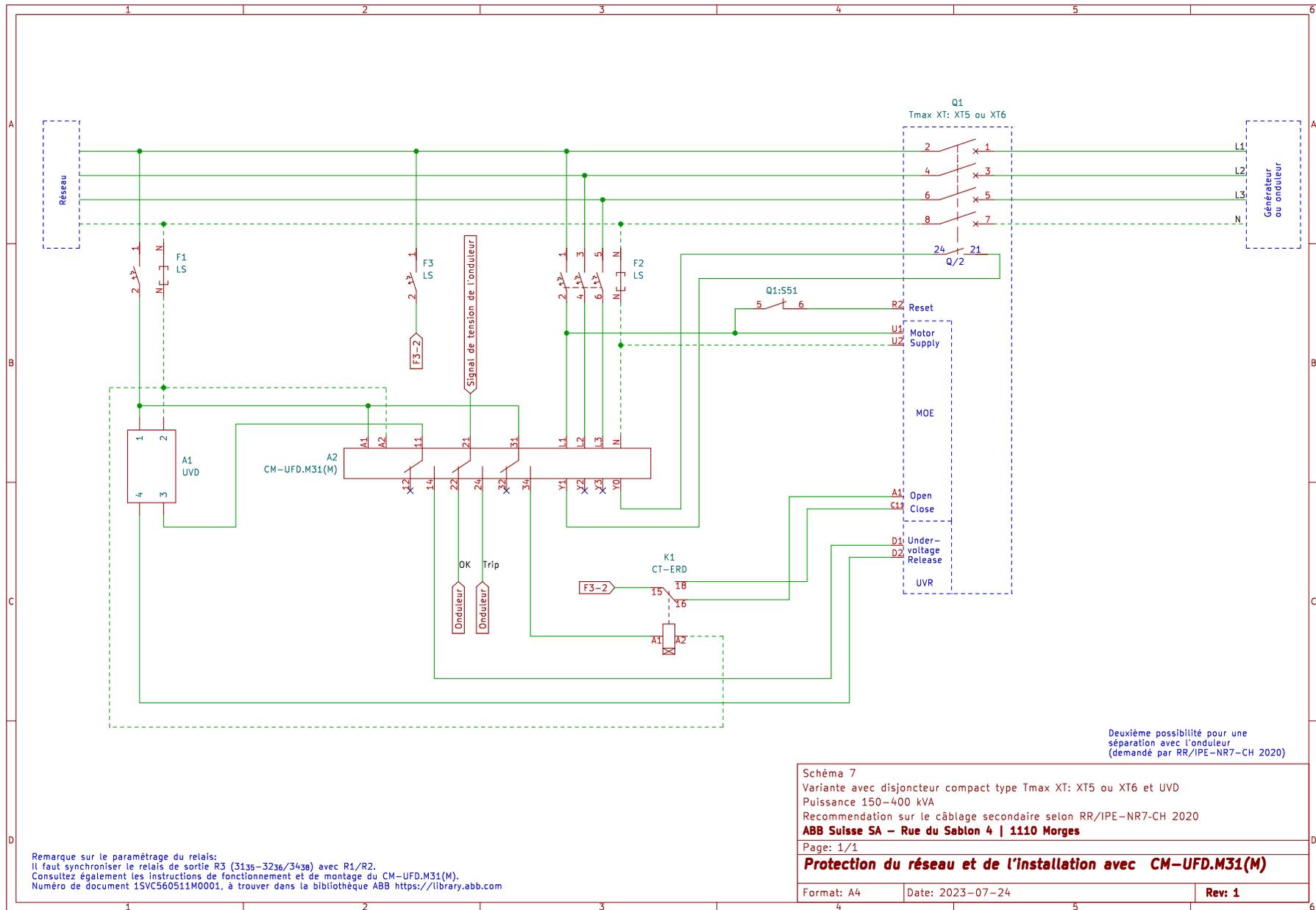


Schéma 7:
 Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6 et UVD

Tableau 7: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT5/XT6 (un dispositif de commutation) avec retardateur de sous-tension et onduleur

400 V CA triphasé				
Puissance d'alimentation max. [kVA]		150-200	300	400
Courant [A] à 400 V		240,6-320,8	481,2	641,5
	Description dans le schéma			
Temporisation électronique pour déclencheur à minimum de tension: temporisation à minimum de tension¹⁾				
UVD XT5-XT6 220..250 V CA/CC	A1	1SDA101982R1	1SDA101982R1	1SDA101982R1
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux²⁾³⁾				
CM-UFD.M31 ou	A2	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande				
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Dispositifs de commutation et temporisation				
Disjoncteurs	Q1	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 400 A 4P	XT5S 630 Ekip Dip LS/I In = 630 A 4P	XT6S 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ⁴⁾		1SDX206238R1	1SDX178543R1	1SDX215168R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁵⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912

1) Le contrôleur de sous-tension assure une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Y2 doit être désactivé, car un dispositif de commutation est utilisé.

4) Le disjoncteur différentiel configuré contient déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et il est prémonté et inclus dans la livraison.

5) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

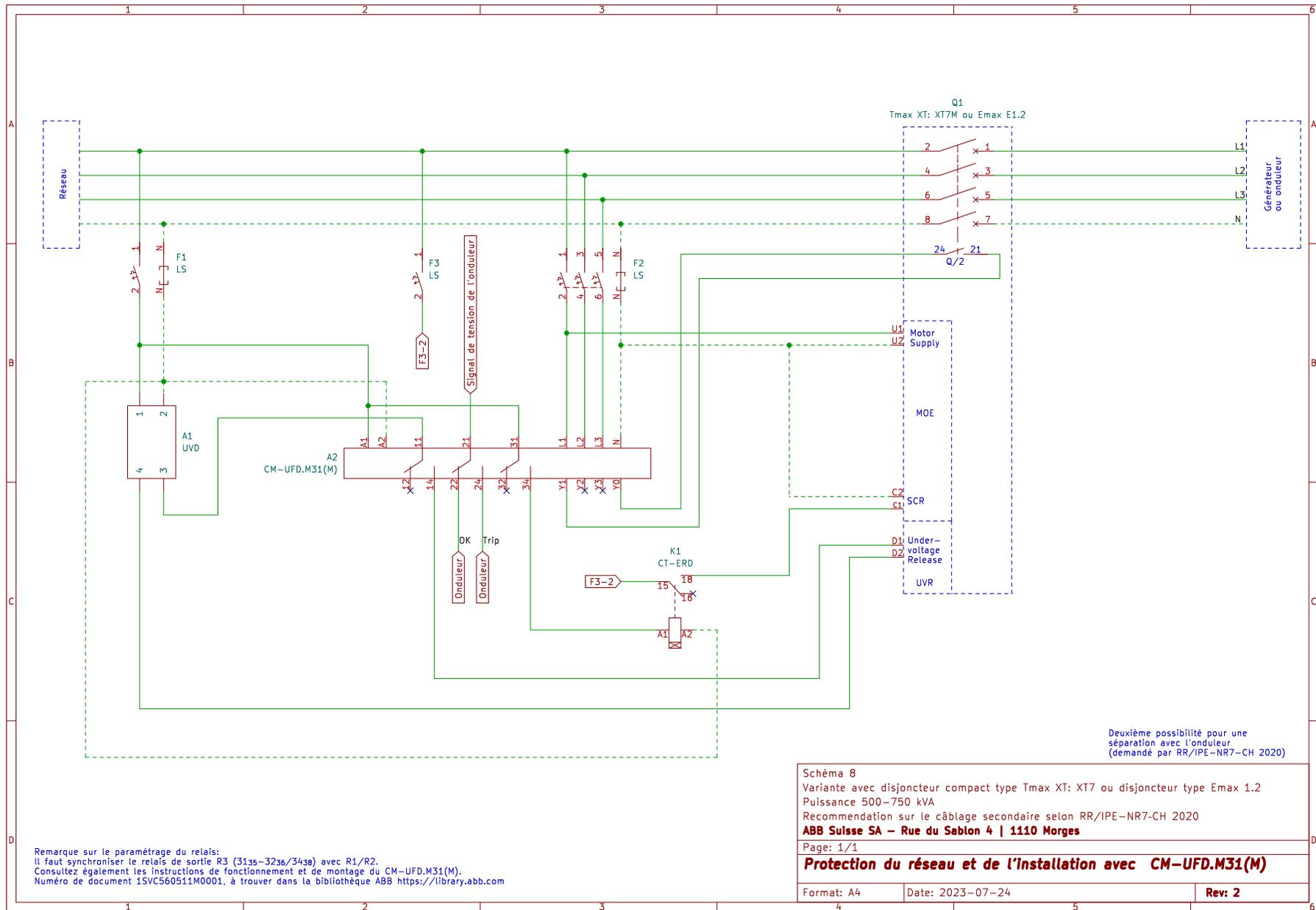


Schéma 8:
 Solution avec un disjoncteur XT7 ou Emax E1.2 et UVD


Tableau 8: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT7/ Emax E1.2 (un dispositif de commutation) avec retardateur de sous-tension et onduleur

400 V CA triphasé					
Puissance d'alimentation max. [kVA]		500		750	
Courant [A] à 400 V		801,9		1202,8	
	Description dans le schéma				
Temporisation électronique pour déclencheur à minimum de tension: temporisation à minimum de tension ¹⁾					
UVD 220/250VE1/6-T7-X1-E1.2/6.2-XT7/M	A1	1SDA038320R1		1SDA038320R1	
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux ²⁾³⁾					
CM-UFD.M31 ou	A2	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102		1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	
Protection du circuit de courant de commande					
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Dispositifs de commutation et temporisation					
Disjoncteurs extensibles	Q1	XT7S M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A 4P ou		E1.2C 1000 Ekip Dip LSI In= 1000 A 4P	
Disjoncteurs extensibles Numéro de référence ⁴⁾		1SDX225988R1+ 1SDA104705R1		1SDX226007R1+ 1SDA073908R1	
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁵⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912		1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	

1) Le contrôleur de sous-tension assure une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Y2 doit être désactivé, car un dispositif de commutation est utilisé.

4) Le disjoncteur différentiel configuré contient déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et il est prémonté et inclus dans la livraison.

5) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

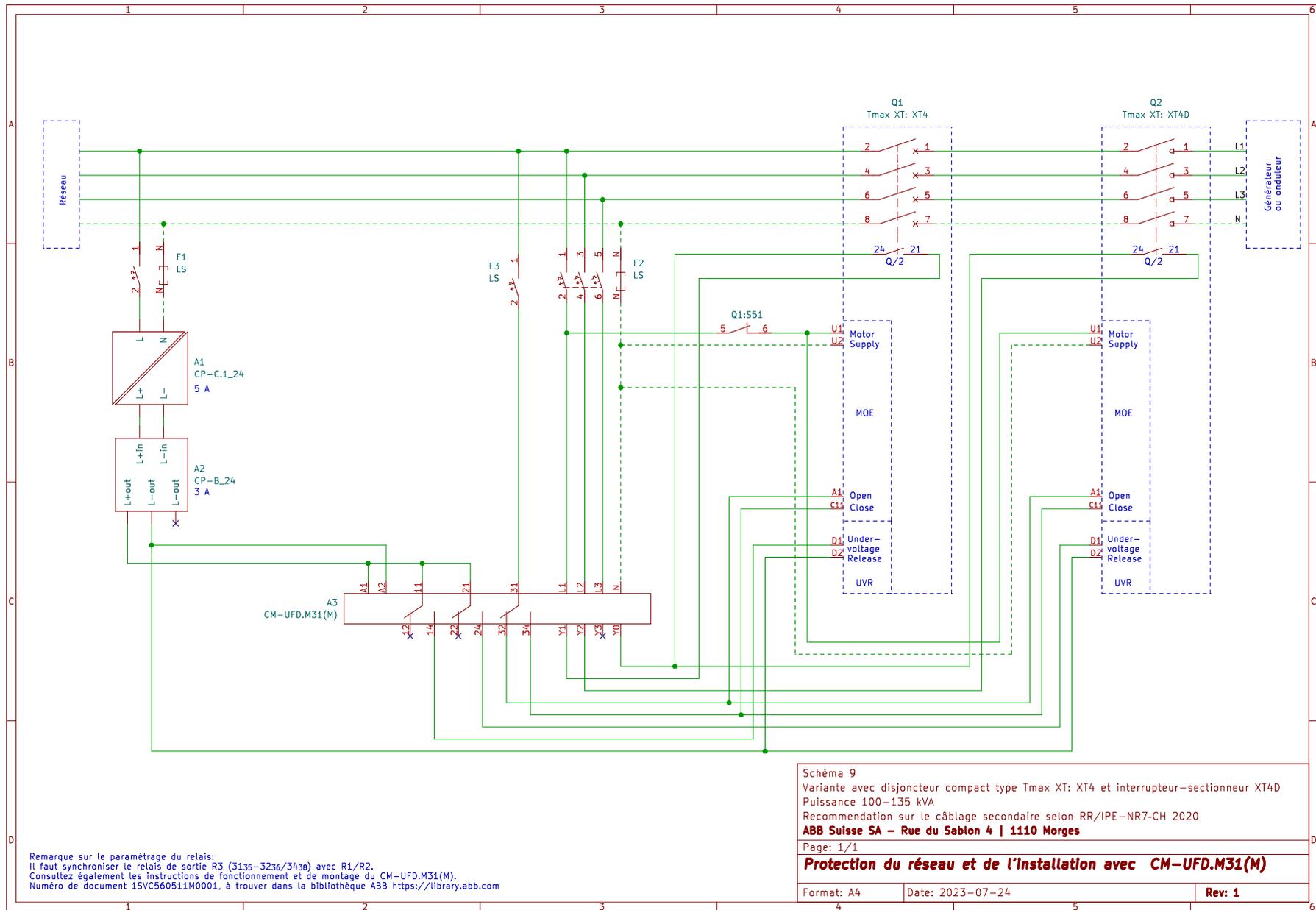
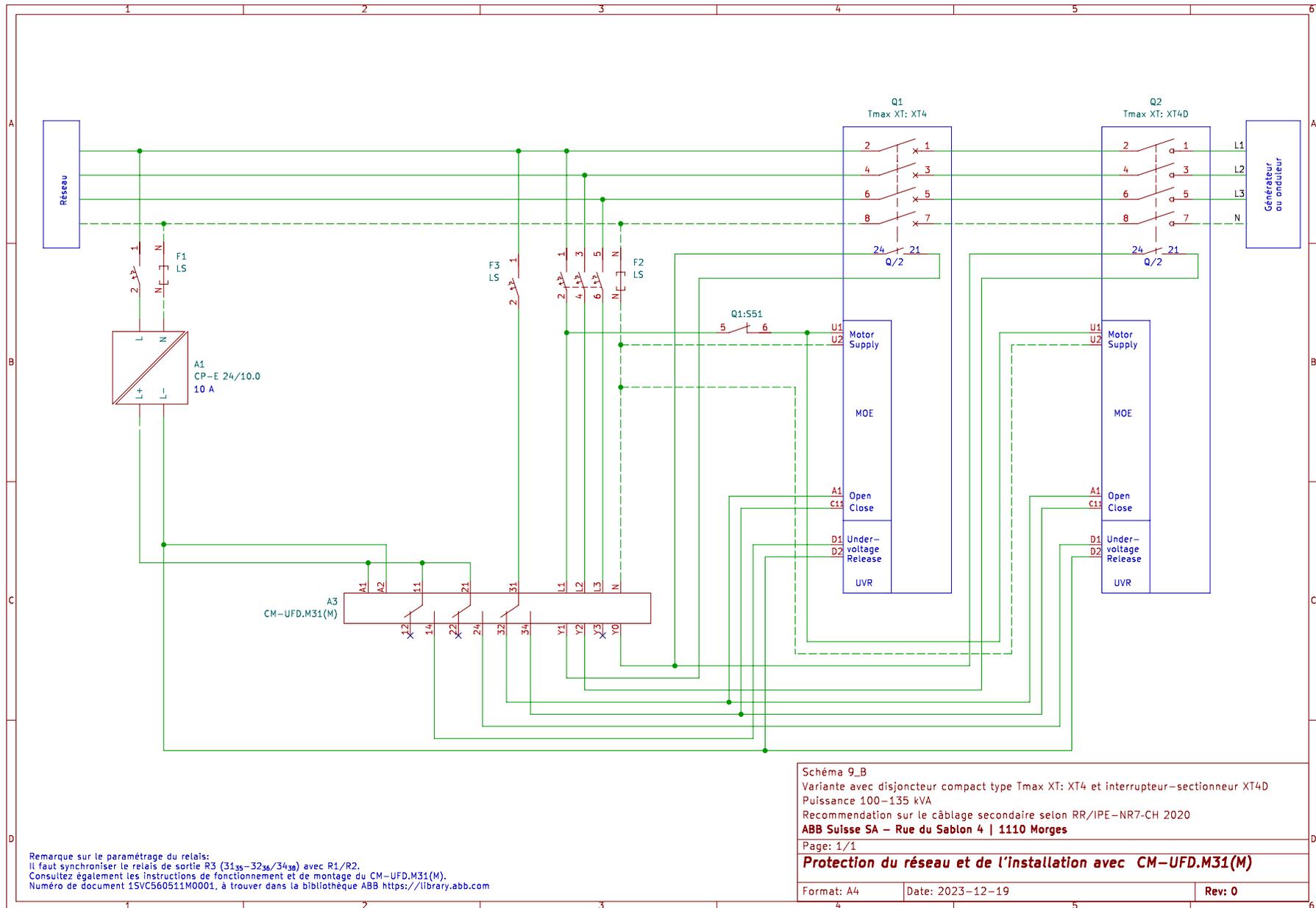


Schéma 9:
 Solution avec un disjoncteur XT4 et un interrupteur-sectionneur XT4D



Remarque sur le paramétrage du relais:
 Il faut synchroniser le relais de sortie R3 (31₃₅-32₃₆/34₃₈) avec R1/R2.
 Consultez également les instructions de fonctionnement et de montage du CM-UFD.M31(M).
 Numéro de document 15VC560511M0001, à trouver dans la bibliothèque ABB <https://library.abb.com>

Schéma 9_B
 Variante avec disjoncteur compact type Tmax XT: XT4 et interrupteur-sectionneur XT4D
 Puissance 100-135 kVA
 Recommandation sur le câblage secondaire selon RR/IPE-NR7-CH 2020
ABB Suisse SA - Rue du Sablon 4 | 1110 Morges

Page: 1/1
Protection du réseau et de l'installation avec CM-UFD.M31(M)

Format: A4

Date: 2023-12-19

Rev: 0

Schéma 9_B:
 Solution avec un disjoncteur XT4 et un interrupteur-sectionneur XT4D

Tableau 9: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT4 (deux dispositifs de commutation)

400 V CA triphasé		
Puissance d'alimentation max. [kVA]		100-135
Courant [A] à 400 V		160-216,5
	Description dans le schéma	
Alimentation électrique 24 V		
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3,0	A2	1SVR427060R0300 N° E 960 903 822
Alimentation électrique CP-E 24/10.0	A1	1SVR427035R0000 N° E 960 902 942
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux²⁾		
CM-UFD.M31 ou CM-UFD.M31M avec Modbus	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102 1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande		
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.
Dispositifs de commutation		
Disjoncteurs	Q1	XT4S 250 Ekip Dip LS/I In = 250 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ³⁾		1SDX104417R1
Interrupteurs-sectionneurs	Q2	XT4D 250 4P
Interrupteurs-sectionneurs Numéro de référence ³⁾		1SDX102980R1

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Le disjoncteur différentiel configuré et l'interrupteur-sectionneur contiennent déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et ils sont prémontés et inclus dans la livraison.

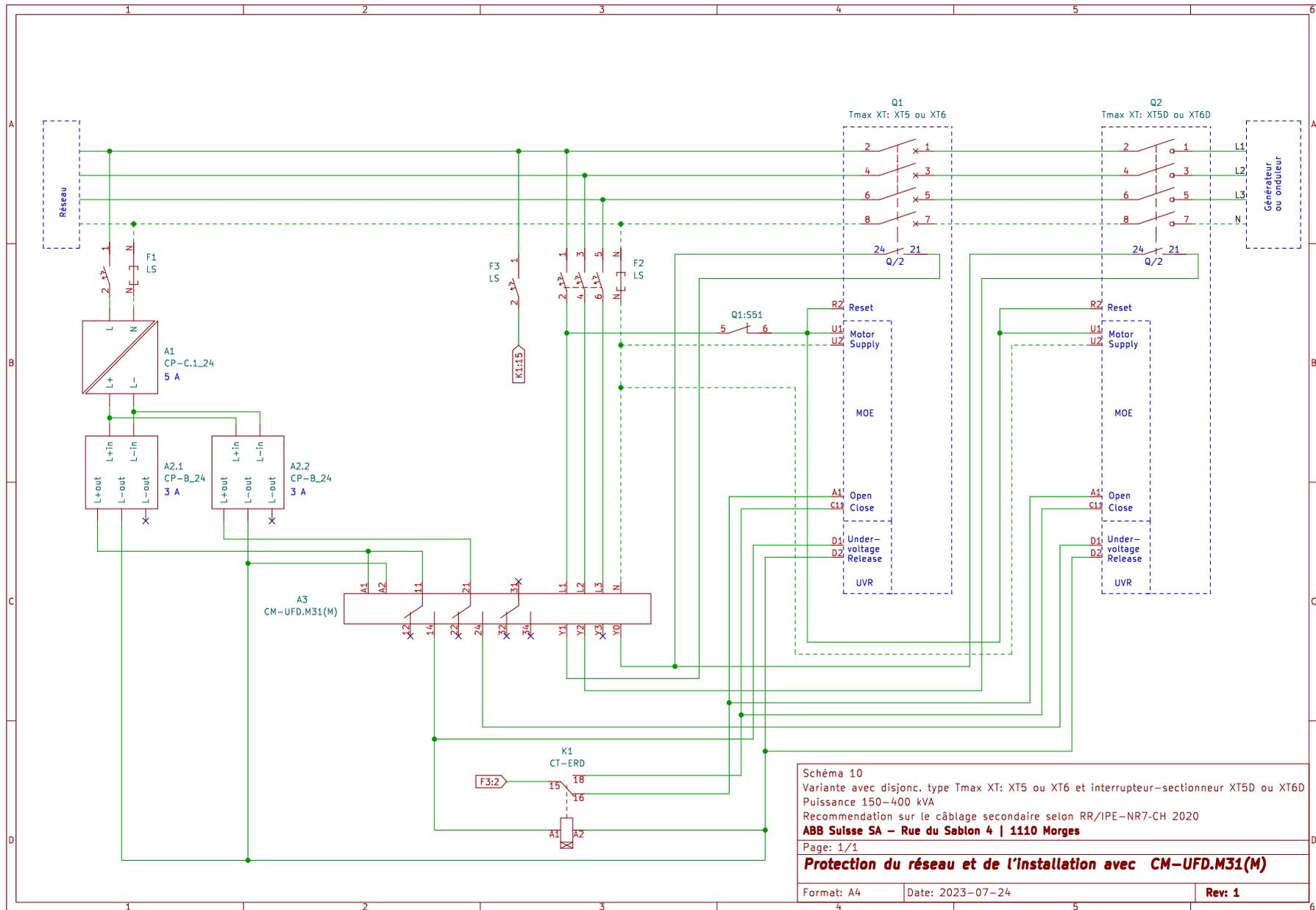


Schéma 10:
 Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6 et un interrupteur-sectionneur XT5D ou XT6D


Tableau 10: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT5/XT6 (deux dispositifs de commutation)

400 V CA triphasé				
Puissance d'alimentation max. [kVA]		150-200	300	400
Courant [A] à 400 V		240,6-320,8	481,2	641,5
	Description dans le schéma			
Alimentation électrique 24 V				
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3.0	A2.1 et A2.2	2x 1SVR427060R0300 2x N° E 960 903 822	2x 1SVR427060R0300 2x N° E 960 903 822	2x 1SVR427060R0300 2x N° E 960 903 822
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux				
CM-UFD.M31 ou	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande				
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Dispositifs de commutation et temporisation				
Disjoncteurs	Q1	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 400 A 4P	XT5S 630 Ekip Dip LS/I In = 630 A 4P	XT6S 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ²⁾		1SDX177416R1	1SDX177339R1	1SDX176789R1
Interrupteurs-sectionneurs	Q2	XT5D 400 4P	XT5D 630 4P	XT6D 800 4P
Interrupteurs-sectionneurs Numéro de référence ²⁾		1SDX172488R1	1SDX177689R1	1SDX177692R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ³⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Le disjoncteur différentiel configuré et l'interrupteur-sectionneur contiennent déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et ils sont prémontés et inclus dans la livraison.

3) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

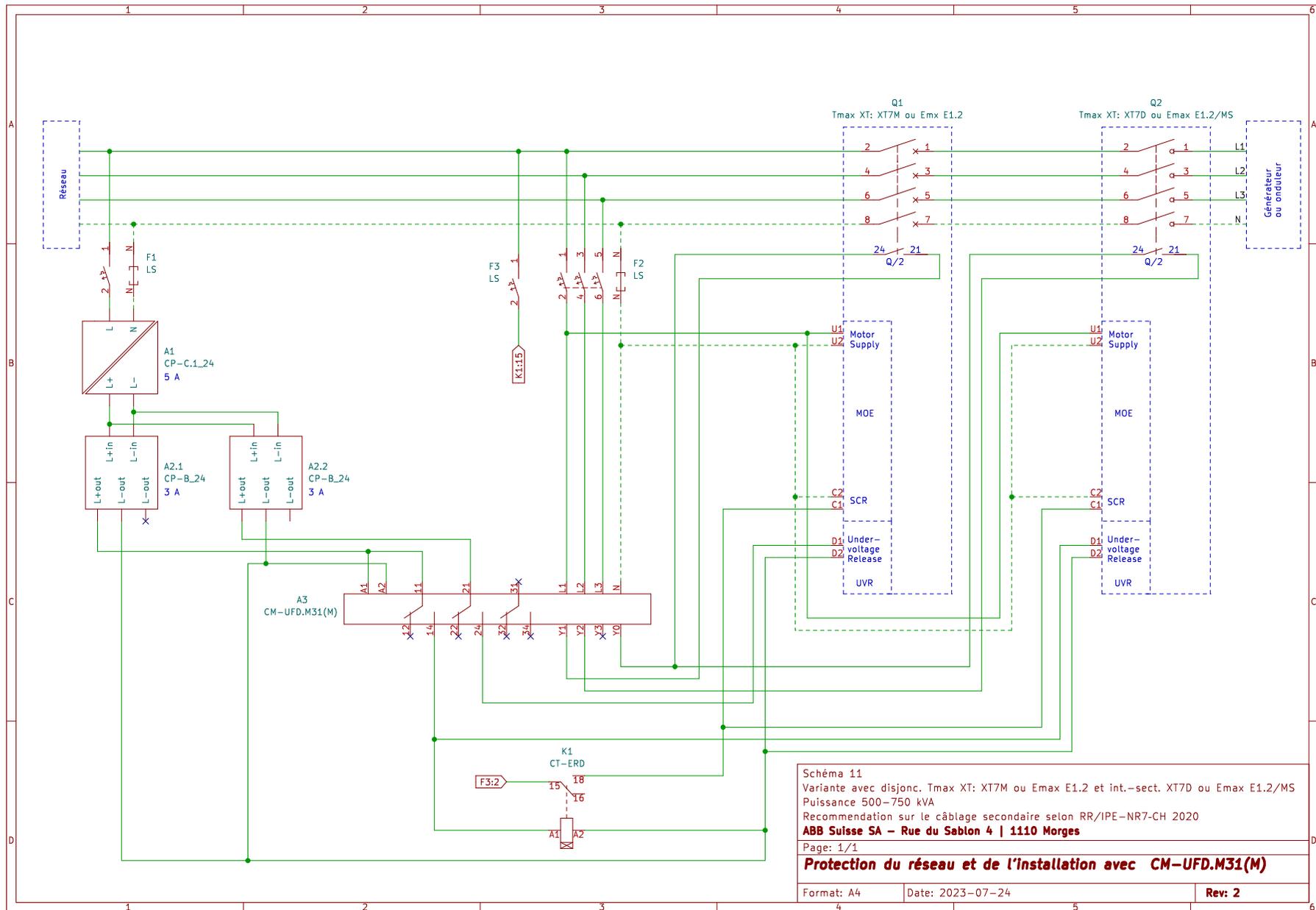


Schéma 11:
 Solution avec un disjoncteur XT7M ou Emax E1.2 et un interrupteur-sectionneur XT7DM ou Emax E1.2/MS


Tableau 11: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT7/Emax E1.2 (deux dispositifs de commutation)

400 V CA triphasé					
Puissance d'alimentation max. [kVA]		500		750	
Courant [A] à 400 V		801,9		1202,8	
		Description dans le schéma			
Alimentation électrique 24 V					
Alimentation électrique CP-C.1 24/5.0	A1	1SVR360563R1001 N° E 960 902 842		1SVR360563R1001 N° E 960 902 842	
Module tampon ¹⁾ CP-B 24/3.0 ²⁾	A2.1 et A2.2	2x 1SVR427060R0300 2x N° E 960 903 822		2x 1SVR427060R0300 2x N° E 960 903 822	
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux					
CM-UFD.M31 ou	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102		1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	
CM-UFD.M31M avec Modbus	A3	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	
Protection du circuit de courant de commande					
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Dispositifs de commutation et temporisation					
Disjoncteurs extensibles	Q1	XT7S M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A 4P ou	E1.2C 1000 Ekip Dip LSI In = 1000 A 4P	XT7S M 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A 4P ou	E1.2C 1600 Ekip Dip LSI In = 1600 A 4P
Disjoncteurs extensibles Numéro de référence ³⁾		1SDX216617R1+ 1SDA104705R1	1SDX226251R1+ 1SDA073908R1	1SDX218187R1+ 1SDA104705R1	1SDX226252R1+ 1SDA073908R1
Disjoncteurs extensibles	Q2	XT7D M 1000 A 4P	E1.2B/ MS 1000 4P	XT7D M 1600 A 4P	E1.2B/ MS 1600 4P
Disjoncteurs extensibles Numéro de référence ³⁾		1SDX218188R1+ 1SDA104705R1	1SDX218190R1+ 1SDA073908R1	1SDX218189R1+ 1SDA073904R1	1SDX218191R1+ 1SDA073908R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁴⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912		1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	

1) Les modules tampons assurent une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de chute de tension ou de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Le module tampon 10 A peut être utilisé comme alternative aux modules tampons 2x3 A.

3) Le disjoncteur différentiel configuré et l'interrupteur-sectionneur contiennent déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et ils sont prémontés et inclus dans la livraison.

4) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

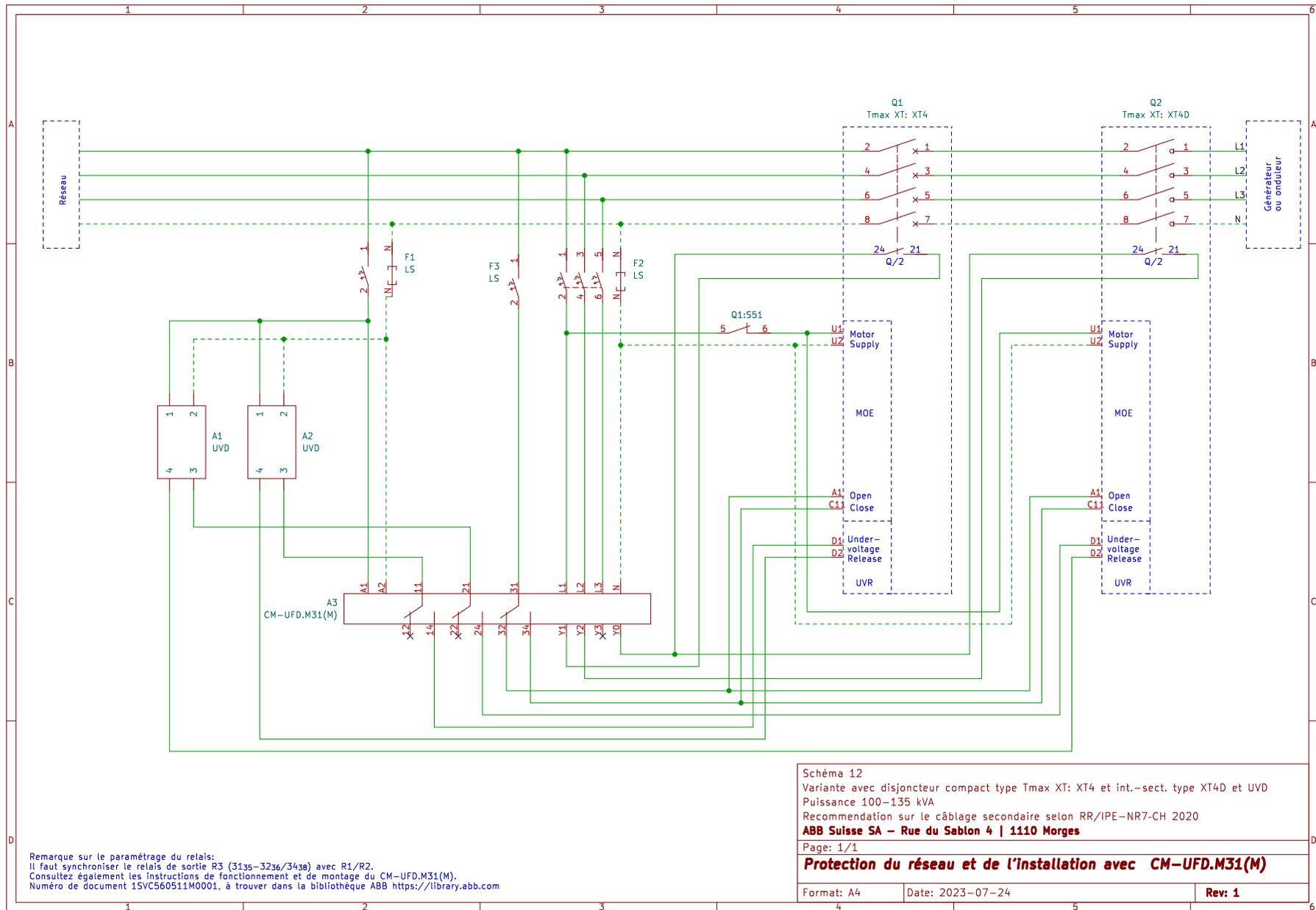


Schéma 12:
 Solution avec un disjoncteur XT4 et un interrupteur-sectionneur XT4D et UVD

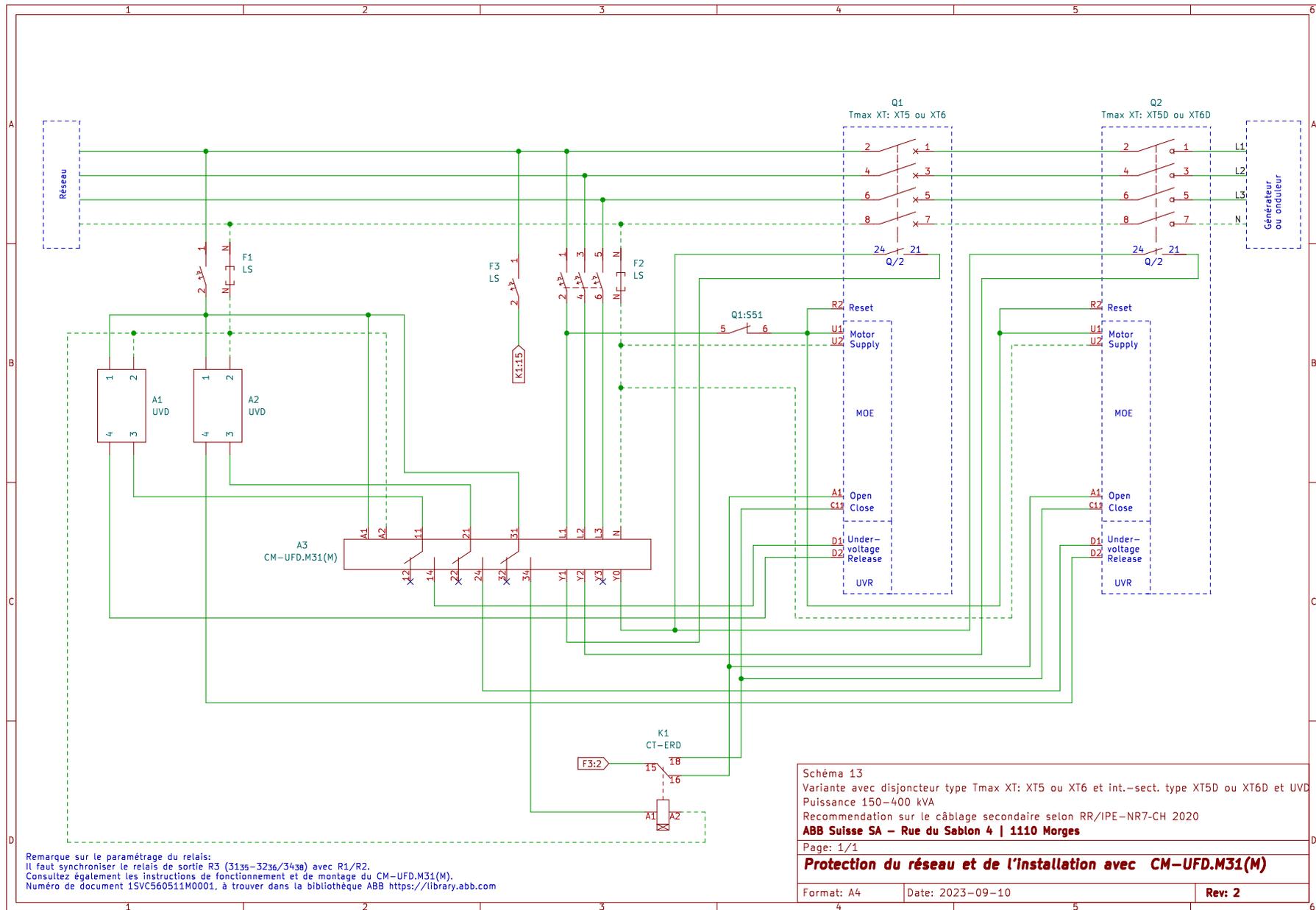
Tableau 12: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT4 (deux dispositifs de commutation) avec retardateur de sous-tension

400 V CA triphasé		
Puissance d'alimentation max. [kVA]		100-135
Courant [A] à 400 V		160-216,5
	Description dans le schéma	
Temporisation électronique pour déclencheur à minimum de tension: temporisation à minimum de tension ¹⁾		
UVD XT1...XT4 220..250 V CA/CC	A1, A2	1SDA051361R1
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux ²⁾		
CM-UFD.M31 ou	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
CM-UFD.M31M avec Modbus	A3	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande		
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.
Dispositifs de commutation		
Disjoncteurs	Q1	XT4S 250 Ekip Dip LS/I In = 250 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ³⁾		1SDX181979R1
Interrupteurs-sectionneurs	Q2	XT4D 250 4P
Interrupteurs-sectionneurs Numéro de référence ³⁾		1SDX014526R1

1) Le contrôleur de sous-tension assure une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Le disjoncteur différentiel configuré et l'interrupteur-sectionneur contiennent déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et ils sont prémontés et inclus dans la livraison.



Remarque sur le paramétrage du relais:
 Il faut synchroniser le relais de sortie R3 (3135-3236/3438) avec R1/R2.
 Consultez également les instructions de fonctionnement et de montage du CM-UFD.M31(M).
 Numéro de document 15VC560511M0001, à trouver dans la bibliothèque ABB <https://library.abb.com>

Schéma 13
 Variante avec disjoncteur type Tmax XT: XT5 ou XT6 et int.-sect. type XT5D ou XT6D et UVD
 Puissance 150-400 kVA
 Recommandation sur le câblage secondaire selon RR/IPE-NR7-CH 2020
ABB Suisse SA - Rue du Sablon 4 | 1110 Morges
 Page: 1/1
Protection du réseau et de l'installation avec CM-UFD.M31(M)
 Format: A4 Date: 2023-09-10 Rev: 2

Schéma 13:
 Solution avec un disjoncteur XT5 ou XT6 et un interrupteur-sectionneur XT5D ou XT6D et UVD

Tableau 13: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT5/XT6 (deux dispositifs de commutation) avec retardateur de sous-tension

400 V CA triphasé				
Puissance d'alimentation max. [kVA]		150-200	300	400
Courant [A] à 400 V		240,6-320,8	481,2	641,5
	Description dans le schéma			
Temporisation électronique pour déclencheur à minimum de tension: temporisation à minimum de tension ¹⁾				
UVD XT5-XT6 220..250 V c.a./c.c.	A1, A2	1SDA101982R1	1SDA101982R1	1SDA101982R1
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux ²⁾				
CM-UFD.M31 ou	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102
CM-UFD.M31M avec Modbus		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112
Protection du circuit de courant de commande				
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.		
Dispositifs de commutation et temporisation				
Disjoncteurs	Q1	XT5S 400 Ekip Dip LS/I In = 400 A 4P	XT5S 630 Ekip Dip LS/I In = 630 A 4P	XT6S 800 Ekip Dip LS/I In = 800 A 4P
Disjoncteurs Numéro de référence ³⁾		1SDX206238R1	1SDX178543R1	1SDX215168R1
Interrupteurs-sectionneurs	Q2	XT5D 400 4P	XT5D 630 4P	XT6D 800 4P
Interrupteurs-sectionneurs Numéro de référence ³⁾		1SDX146301R1	1SDX158547R1	1SDX215169R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁴⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912

1) Le contrôleur de sous-tension assure une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Le disjoncteur différentiel configuré et l'interrupteur-sectionneur contiennent déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et ils sont prémontés et inclus dans la livraison.

4) - Régler le relais temporisé sur 50 ms

- Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

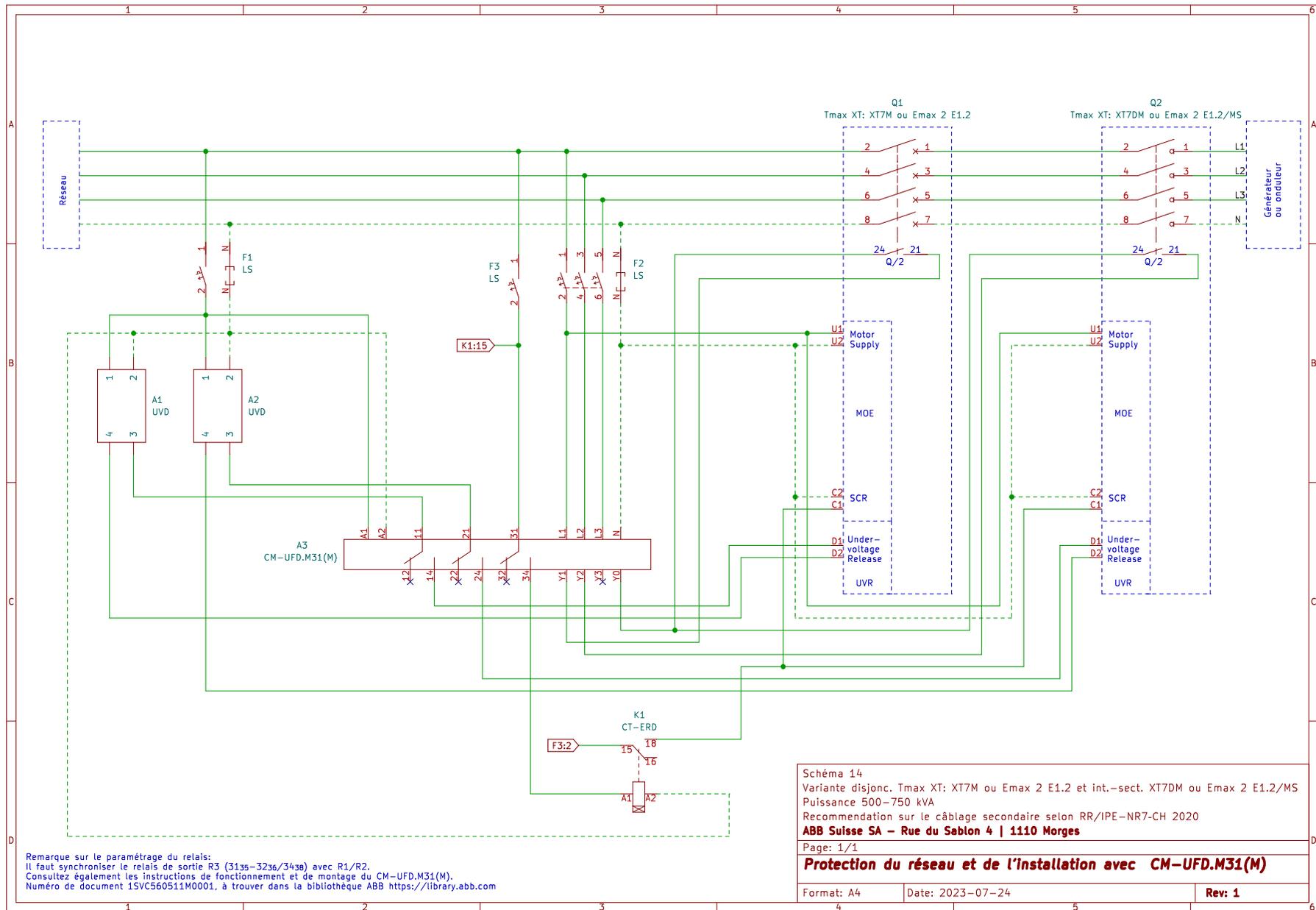


Schéma 14:
 Solution avec un disjoncteur XT7M ou Emax E1.2 et un interrupteur-sectionneur XT7DM ou Emax E1.2/MS et UVD

Tableau 14: Nomenclature – CM-UFD.M31(M) et Tmax XT7/Emax E1.2 (deux dispositifs de commutation)

400 V CA triphasé					
Puissance d'alimentation max. [kVA]		500		750	
Courant [A] à 400 V		801,9		1202,8	
		Description dans le schéma			
Temporisation électronique pour déclencheur à minimum de tension: temporisation à minimum de tension¹⁾					
UVD 220/250VE1/6-T7-X1-E1.2/6.2-XT7/M	A1, A2	1SDA038320R1			
Relais de surveillance pour l'alimentation de réseaux²⁾					
CM-UFD.M31 ou CM-UFD.M31M avec Modbus	A3	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102	1SVR560730R3401 N° E 543 330 102		
		1SVR560731R3701 N° E 543 330 112	1SVR560731R3701 N° E 543 330 112		
Protection du circuit de courant de commande					
Tension d'alimentation 24 V	F1	Pour F1, un disjoncteur «6A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F2	Pour F2, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Protection du circuit de courant de commande	F3	Pour F3, un disjoncteur «10A», caractéristique «B», est recommandé. Si nécessaire, le pouvoir de coupure doit être adapté aux conditions d'installation données. Les familles de produits possibles dans le domaine de la protection de ligne sont S200 – S300 – S400/450 – S800.			
Dispositifs de commutation et temporisation					
Disjoncteurs extensibles	Q1	XT7S M 1000 Ekip Dip LS/I In = 1000 A 4P ou	E1.2C 1000 Ekip Dip LSI In= 1000 A 4P	XT7S M 1600 Ekip Dip LS/I In = 1600 A 4P ou	E1.2C 1600 Ekip Dip LSI In= 1600 A 4P
Disjoncteurs extensibles Numéro de référence ³⁾		1SDX225988R1+ 1SDA104705R1	1SDX226007R1+ 1SDA073908R1	1SDX221649R1+ 1SDA104705R1	1SDX226011R1+ 1SDA073908R1
Interrupteurs-sectionneurs extensibles	Q2	XT7D M 1000 A 4P	E1.2B/ MS 1000 4P	XT7D M 1600 A 4P	E1.2B/ MS 1600 4P
Interrupteurs-sectionneurs extensibles Numéro de référence ³⁾		1SDX226016R1+ 1SDA104705R1	1SDX226274R1+ 1SDA073908R1	1SDX226018R1+ 1SDA104705R1	1SDX226275R1+ 1SDA073908R1
Temporisation 24-240 V CA/CC CT-ERD.12 ⁴⁾	K1	1SVR500100R0000 N° E 528 334 912		1SVR500100R0000 N° E 528 334 912	

1) Le contrôleur de sous-tension assure une alimentation sans coupure en tamponnant la charge en cas de panne de courant. Cela permet de respecter la marge de temps prescrite d'au moins 3 s.

2) Synchroniser R3 avec R1/R2.

3) Le disjoncteur différentiel configuré et l'interrupteur-sectionneur contiennent déjà tous les composants nécessaires du schéma électrique et ils sont prémontés et inclus dans la livraison.

4) – Régler le relais temporisé sur 50 ms

– Augmenter la fenêtre de déclenchement de Y1 jusqu'à 150 ms

—
ABB Suisse SA
Electrification
Rue du Sablon 4
CH-1110 Morges
Tél.: +41 58 588 08 00

ABB Schweiz AG
Electrification
Bruggerstrasse 66
CH-5400 Baden
Tél. +41 58 586 00 00

solutions.abb/ch-protection-ri



—
Nous nous réservons à tout moment et sans préavis le droit d'apporter des modifications techniques aux produits ainsi que des modifications au contenu de ce document. Les CGV convenues entre les parties et les caractéristiques techniques inhérentes à la commande ont priorité en cas de contradiction entre différents documents. Le CM-UFD.M31 et le CM-UFD.M31M sont certifiés conformes aux normes EN 60255-27:2014 et EN 60255-26:2013 + AC:2013. ABB n'est pas responsable de la mise en œuvre finale de la solution, laquelle a été recommandée en toute bonne foi et, lorsqu'ABB

fournit des informations, aucune assertion n'est formulée quant à la fonctionnalité de la solution ou du dispositif et à son adéquation à un usage dans un contexte particulier. Nous nous réservons tous les droits liés à ce document ainsi qu'aux illustrations et aux contenus présents. Toute reproduction, toute communication à un tiers ou toute utilisation du contenu, même partielle, est interdite sans l'accord écrit préalable d'ABB SA.
Copyright© 2023 ABB
Tous droits réservés.