

# Modbus – Liste de points de données

High **PROTEC** | PROTECTION TECHNOLOGY  
MADE SIMPLE

MRU4 |

Version: 3.7

Traduction de l'original

Français

Traduction du manuel de référence d'origine

**SEG Electronics GmbH**

Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)

Postfach 10 07 55 (P.O.Box) • D-47884 Kempen (Germany)

Téléphone : +49 (0) 21 52 145 1

Internet : [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Ventes

Téléphone : +49 (0) 21 52 145 331

Fax : +49 (0) 21 52 145 354

Courriel : [info@SEGelectronics.de](mailto:info@SEGelectronics.de)

Service

Téléphone : +49 (0) 21 52 145 614

Fax : +49 (0) 21 52 145 354

Courriel : [info@SEGelectronics.de](mailto:info@SEGelectronics.de)

© 2020 SEG Electronics GmbH. Tous droits réservés.

# Table des matières

- 1 Paramètres Modbus . . . . . 4**
- 1.1 Remarques pour le système SCADA . . . . . 5
  
- 2 Codes des fonctions spécifiques Modbus . . . . . 6**
- 2.1 Code de fonction 3/4 . . . . . 7
- 2.2 Valeurs flottantes IEEE 754 . . . . . 8
- 2.3 Code de fonction 5 . . . . . 10
- 2.4 Code de fonction 8 . . . . . 11
- 2.5 Code de fonction 16 . . . . . 12
- 2.6 Définition de la date et de l'heure . . . . . 13
- 2.7 Messages d'erreur MODBUS pris en charge . . . . . 14
  
- 3 Annexe - Listes des points de données . . . . . 15**
- 3.1 Signaux . . . . . 15
- 3.2 Valeurs de mesure . . . . . 104
- 3.3 Commandes . . . . . 118
- 3.4 Paramètres . . . . . 120
- 3.5 Cause du déclenchement . . . . . 122

# 1 Paramètres Modbus

Pour le protocole Modbus, plusieurs paramètres relatifs à la communication entre le système de commande (SCADA) et le module doivent être définis. Les paramètres et leurs réglages ou plages de valeurs possibles sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

## REMARQUE !



Les paramètres sont décrits dans le manuel de référence du module (document distinct).

## 1.1 Remarques pour le système SCADA

Lors de l'utilisation de Modbus RTU, les temps suivants doivent être pris en compte par le système de commande et sont fixés au sein du module :

Les temps de pause ( $t_D$ ) avant démarrage d'un télégramme doivent être définis à au moins 3,5 caractères.

Exemples :

- 3,5 caractères 9600 Baud = 4 ms
- 3,5 caractères 19200 Baud = 2 ms
- 3,5 caractères 38400 Baud = 1 ms

Le démarrage d'un nouveau télégramme est attendu lorsque le temps de pause ( $t_D$ ) est supérieur à 3,5 caractères.

Le fait que la probabilité de perturbations pendant la transmission d'un télégramme augmente en fonction de sa longueur doit être pris en considération et de ce fait, une demande à l'esclave doit être telle que le télégramme de réponse ne soit pas beaucoup plus long que 32 octets.

## 2 Codes des fonctions spécifiques Modbus

Pour l'extraction de données du module ou l'exécution de commandes, les services mentionnés dans le tableau, également appelés Codes de fonction, sont pris en charge.

Code de fonction	Désignation	Description
3	Lecture des registres d'exploitation	Un seul ou plusieurs mots de données est (sont) lu(s) à partir d'une adresse de mot de données spécifique. Seules les adresses d'état et de paramètre peuvent être lues.
4	Lecture des registres d'entrée	Un seul ou plusieurs mots de données est (sont) lu(s) à partir d'une adresse de mot de données spécifique. Seules les valeurs de mesure peuvent être lues.
5	Écriture d'une seule entrée (bit)	Toutes les autres valeurs sont incorrectes et n'ont pas d'effet sur la sortie. Via ce code de fonction, des acquittements peuvent être exécutés, des compteurs réinitialisés et des blocages définis.
8	Test de bouclage	Fonction test pour le système de communication.
16	Chargement de plusieurs registres	Un seul ou plusieurs mots de données est (sont) écrit(s) à partir d'une adresse de mot de données spécifique.

Dans les pages suivantes, les fonctions Modbus sont décrites en détail.

## 2.1 Code de fonction 3/4

Demande

Adresse esclave	3/4	Adresse de registre	Adresse de registre	Numéro de registre	Numéro de registre	Somme de contrôle	Somme de contrôle
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Réponse

Adresse esclave	3/4	Nombre d'octets	Registre 0	Registre 0	...	Somme de contrôle	Somme de contrôle
			HI	LO		HI	LO

Adresse de registre (HI · 256 + LO) : adresse du mot de données à partir duquel la lecture doit commencer.

Numéro de registre (HI · 256 + LO) : nombre de mots de données à lire. Plage valide : 1...125

Nombre d'octets : nombre d'octets suivants contenant des mots de données.

Registre : mots de données extraits du module (octet de poids fort et octet de poids faible).



\*

**Exemple :**

La valeur suivante est transmise :

valeur Modbus transmise			
0x46	0x2b	0xc6	0x9c

Ensuite, la représentation dans la mémoire interne du dispositif qui reçoit la valeur doit ressembler à cela :

Adresses mémoire		Big Endian		Little Endian	
Adresse	Hex	10993,65		Hex	10993,65
1000	0x46			0x9c	
1001	0x2b			0xc6	
1002	0xc6			0x2b	
1003	0x9c			0x46	

## 2.3 Code de fonction 5

Demande

Adresse esclave	5	Adresse de registre	Adresse de registre	Données de registre	Données de registre	Somme de contrôle	Somme de contrôle
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Réponse

Adresse esclave	5	Adresse de registre	Adresse de registre	Données de registre	Données de registre	Somme de contrôle	Somme de contrôle
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Adresse de registre (HI · 256 + LO) : adresse de mot de données à écrire.

Données de registre : valeur du mot de données à écrire (octet de poids fort et octet de poids faible).

Plage de valeurs autorisées :

- Demande FF00 hex pour un seul bit à activer : ceci signifie souvent la réinitialisation d'un compteur, l'exécution d'acquittements ou la définition de signaux de blocage.
- Demande 0000 hex pour un seul bit à désactiver : ceci signifie souvent la désactivation de signaux de blocage ou la réinitialisation de bits uniques.

## 2.4 Code de fonction 8

### Demande

Adresse esclave	8	Data Diag Code HI 0x00	Data Diag Code LO 0x00	Données de test	Données de test	Somme de contrôle HI	Somme de contrôle LO
-----------------	---	------------------------------	------------------------------	--------------------	--------------------	----------------------------	----------------------------

### Réponse

Adresse esclave	8	Data Diag Code HI	Data Diag Code LO	Données de test	Données de test	Somme de contrôle HI	Somme de contrôle LO
-----------------	---	----------------------	----------------------	--------------------	--------------------	----------------------------	----------------------------

Data Diag Code HI (fort), Data Diag Code LO (faible) : code de diagnostic (code de sous-fonction du code de fonction 8) permettant de tester le système de communication. Le code de diagnostic « Return Query Data » (0x00, 0x00) est pris en charge.

Données de test : à l'aide du code de diagnostic 0x00 0x00, les données transmises sont renvoyées au maître en l'état (non modifiées).

## 2.5 Code de fonction 16

Demande

Adresse esclave	16	Adresse de registre	Adresse de registre	Numéro de registre	Numéro de registre	Nombre d'octets	Registre 0	Registre 0	...	Somme de contrôle	Somme de contrôle
		HI	LO	HI	LO		HI	LO		HI	LO

Réponse

Adresse esclave	16	Adresse de registre	Adresse de registre	Numéro de registre	Numéro de registre	Somme de contrôle	Somme de contrôle
		HI	LO	HI	LO	HI	LO

Adresse de registre (HI · 256 + LO) : adresse du mot de données à partir duquel l'écriture doit commencer.

Numéro de registre (HI · 256 + LO) :

- Demande : Nombre de mots de données à écrire. Plage valide : 1...123.
- Réponse : Nombre de mots de données écrits.

Nombre d'octets : nombre d'octets suivants devant contenir des mots de données.

Registre : mots de données extraits du module (octet de poids fort et octet de poids faible).

## 2.6 Définition de la date et de l'heure

La date et l'heure peuvent être définies à l'aide du code de fonction 16 et lues à l'aide du code de fonction 3. Si l'adresse du module 0 (adresse de diffusion) est sélectionnée, les heures de tous les modules connectés à ce bus sont réinitialisées simultanément.

### REMARQUE !



Les modules ne répondent pas à une commande de diffusion.

## 2.7 Messages d'erreur MODBUS pris en charge

Les télégrammes de réponse à une exception sont décrits dans les spécifications générales du protocole d'application Modbus. Un tableau de réponses aux exceptions y est présenté. Le tableau ci-dessous ne contient que les codes réellement utilisés. Si le module a reconnu une erreur, il réagit de la manière suivante :

Code d'exception	Désignation	Description
1	Fonction incorrecte	Le message reçu contient un code de fonction qui n'est pas pris en charge par l'esclave.
2	Adresse de donnée incorrecte	L'accès a été tenté avec une adresse de mot de données non incluse dans le module de données.
3	Valeur de donnée incorrecte	Le message reçu contient une structure de données incorrecte (par exemple, un nombre d'octets de données erroné).
4	Défaillance du module esclave	Une erreur irrémédiable s'est produite pendant que le serveur (ou l'esclave) tentait d'exécuter l'action demandée.

La réponse donnée par le *module* en cas de défaillance est au format suivant :

Adresse esclave	0x80	Code d'exception	Somme de contrôle	Somme de contrôle
	+ Code de fonction		HI	LO

Dans le second octet de la réponse, le code de fonction est envoyé avec le bit le plus élevé défini à 1. Ceci équivaut à une addition de 0x80. Le troisième octet contient le code d'exception du message d'erreur.

## 3 Annexe - Listes des points de données

### 3.1 Signaux

Légende : (\*) = Ces signaux doivent être acquittés par le système Scada.

Module (ANSI / IEEF)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
<b>CBF - 62BF</b>		<b>53</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	53	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	53	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	actif	53	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : actif
	ExBlo	53	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Blocage externe
	DécI1-I	53	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
	DécI2-I	53	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
	DécI3-I	53	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	exéc.	53	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : CBF (Défaut disjoncteur) -Module activé
	Alarm (*)	53	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Défaut de disjoncteur
	Verr (*)	53	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: Verr
	En attente de décl. (*)	53	1	3	Bit	0x400 (11)	-	En attente de décl.
<b>Contac PSet</b>		<b>59</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	PS 1	59	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal: Le groupe de paramètres actuellement actif est le groupe PS. 1
	PS 2	59	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal: Le groupe de paramètres actuellement actif est le groupe PS. 2
	PS 3	59	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal: Le groupe de paramètres actuellement actif est le groupe PS. 3
	PS 4	59	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal: Le groupe de paramètres actuellement actif est le groupe PS. 4
	PSS manuel	59	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal: Commutation manuelle d'un groupe de paramètres
	PSS via Scada	59	1	3	Bit	0x20	-	Signal: Commutation de groupe de paramètres via le système Scada. Écrivez sur cet octet de sortie le nombre entier

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(6)		correspondant au groupe de paramètres qui doit devenir actif (par ex. : 4 => commutation vers le groupe de paramètres 4).
	PSS via ent fct	59	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal: Commutation de groupe de paramètres via une fonction d'entrée
	PS1-I	59	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État d'entrée du module respectivement du signal qui doit activer cette configuration.
	PS2-I	59	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État d'entrée du module respectivement du signal qui doit activer cette configuration.
	PS3-I	59	1	3	Bit	0x200 (10)	-	État d'entrée du module respectivement du signal qui doit activer cette configuration.
	PS4-I	59	1	3	Bit	0x400 (11)	-	État d'entrée du module respectivement du signal qui doit activer cette configuration.
	min 1 param modif (*)	59	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal: Au moins un paramètre a été modifié
<b>Ctrl</b>		<b>176</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Local	176	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Autorisation de commutation : Local
	Dist	176	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Autorisation de commutation : Distant
	NonInterl	176	1	3	Bit	0x4	-	L'absence de blocage est active

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	Perturbation SG	176	1	3	Bit	0x8 (4)	-	(Au moins un) appareillage de connexion présente une perturbation.
	SG indéterminé	176	1	3	Bit	0x10 (5)	-	(Au moins un) appareillage de connexion est mobile (sa position ne peut pas être déterminée).
<b>Empl EN X1</b>		<b>1000</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	EN 1	1000	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Entrée numérique
	EN 2	1000	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Entrée numérique
	EN 3	1000	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Entrée numérique
	EN 4	1000	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Entrée numérique
	EN 5	1000	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Entrée numérique
	EN 6	1000	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Entrée numérique
	EN 7	1000	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Entrée numérique

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	EN 8	1000	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Entrée numérique
<b>Empl SB X2</b>		<b>1003</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	SB 1	1003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Relais de sortie binaire
	SB 2	1003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Relais de sortie binaire
	SB 3	1003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Relais de sortie binaire
	SB 4	1003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Relais de sortie binaire
	SB 5	1003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Relais de sortie binaire
	DÉSARMÉ!	1003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : ATTENT! RELAIS DÉARMÉS afin d'effectuer la maintenance en sécurité en éliminant le risque de déconnecter un processus complet. (Remarque : il n'est pas possible de désarmer le contact d'auto-surveillance). VOUS DEVEZ VÉRIFIER que les relais sont RÉARMÉS après la maintenance
	Sorts forcé	1003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : L'état d'au moins une sortie relais a été forcé. Cela signifie que l'état d'au moins un relais est forcé et n'indique donc pas l'état des signaux affectés.
<b>ExP[1]</b>		<b>49</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo1-I	49	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	49	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	49	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm-I	49	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État d'entrée d'un module : Alarme
	Décl-I	49	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État d'entrée d'un module : Décl
	actif	49	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : actif
	ExBlo	49	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	49	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	49	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	49	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Décl (*)	49	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	49	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>Exp[2]</b>		<b>50</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	50	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	50	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	50	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm-I	50	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État d'entrée d'un module : Alarme
	Décl-I	50	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État d'entrée d'un module : Décl
	actif	50	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : actif
	ExBlo	50	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	50	1	3	Bit	0x80	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(8)		
	ExBlo TripCmd	50	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	50	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme
	Décl (*)	50	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	50	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>Exp[3]</b>		<b>51</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	51	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	51	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	51	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm-I	51	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État d'entrée d'un module : Alarme
	Décl-I	51	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État d'entrée d'un module : Décl

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
	actif	51	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : actif
	ExBlo	51	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	51	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	51	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	51	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme
	Décl (*)	51	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	51	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>Exp[4]</b>		<b>52</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	52	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	52	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	52	1	3	Bit	0x4	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	Alarm-I	52	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État d'entrée d'un module : Alarme
	Décl-I	52	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État d'entrée d'un module : Décl
	actif	52	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : actif
	ExBlo	52	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	52	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	52	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	52	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme
	Décl (*)	52	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	52	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>IRIG-B</b>		<b>148</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	IRIG-B Actif	148	1	3	Bit	0x1  (1)	-	Signal: S'il n'y a pas de signal IRIG-B valide pendant 60 s, IRIG-B est considéré inactif.
	High-Low Invert	148	1	3	Bit	0x2  (2)	-	Signal : les signaux Haut et BAS du IRIG-B sont inversés. Cela ne signifie PAS que le câblage est défaillant. Si le câblage est défaillant, aucun signal IRIG-B n'est détecté.
<b>Interdéclenchement</b>		<b>253</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	253	1	3	Bit	0x1  (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	253	1	3	Bit	0x2  (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	253	1	3	Bit	0x4  (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm-I	253	1	3	Bit	0x8  (4)	-	État d'entrée d'un module : Alarme
	Décl-I	253	1	3	Bit	0x10  (5)	-	État d'entrée d'un module : Décl
	actif	253	1	3	Bit	0x20  (6)	-	Signal : actif
	ExBlo	253	1	3	Bit	0x40  (7)	-	Signal : Blocage externe

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Blo TripCmd	253	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	253	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	253	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme
	Décl (*)	253	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	253	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>LVRT[1] - 27</b>		<b>254</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	254	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	254	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	254	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	254	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	254	1	3	Bit	0x10	-	Signal : Blocage externe

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(5)		
	Blo TripCmd	254	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	254	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>LVRT[1] - 27</b>		<b>255</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. L1	255	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	255	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	255	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Alarme L3
	Alarm	255	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Déc. L1 (*)	255	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	255	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	255	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement général phase L3

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Décl (*)	255	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	255	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
	t-LVRT exéc (*)	255	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: t-LVRT exéc
<b>LVRT[2] - 27</b>		<b>270</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	270	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	270	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	270	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	270	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	270	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	270	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	270	1	3	Bit	0x40	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
<b>LVRT[2] - 27</b>		<b>271</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. L1	271	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	271	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	271	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Alarme L3
	Alarm	271	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Déc. L1 (*)	271	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	271	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	271	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement général phase L3
	Décl (*)	271	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	271	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
	t-LVRT exéc (*)	271	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: t-LVRT exéc
<b>Logiqu</b>		<b>1100</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE1.Port Out	1100	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE1.Tempo exp	1100	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE1.Out	1100	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE1.Out inversé	1100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE1.Port In1-I	1100	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE1.Port In2-I	1100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE1.Port In3-I	1100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE1.Port In4-I	1100	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE1.Réin mémor-I	1100	1	3	Bit	0x100	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(9)		
<b>Logiqu</b>		<b>1101</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE2.Port Out	1101	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE2.Tempo exp	1101	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE2.Out	1101	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE2.Out inversé	1101	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE2.Port In1-I	1101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE2.Port In2-I	1101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE2.Port In3-I	1101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE2.Port In4-I	1101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE2.Réin mémor-I	1101	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
<b>Logiqu</b>		<b>1102</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE3.Port Out	1102	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE3.Tempo exp	1102	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE3.Out	1102	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE3.Out inversé	1102	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE3.Port In1-I	1102	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE3.Port In2-I	1102	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE3.Port In3-I	1102	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE3.Port In4-I	1102	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE3.Réin mémor-I	1102	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1103</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE4.Port Out	1103	1	3	Bit	0x1	-	Signal : Sortie de la porte logique

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(1)		
	LE4.Tempo exp	1103	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE4.Out	1103	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE4.Out inversé	1103	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE4.Port In1-I	1103	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE4.Port In2-I	1103	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE4.Port In3-I	1103	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE4.Port In4-I	1103	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE4.Réin mémor-I	1103	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1104</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE5.Port Out	1104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE5.Tempo exp	1104	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE5.Out	1104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE5.Out inversé	1104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE5.Port In1-I	1104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE5.Port In2-I	1104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE5.Port In3-I	1104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE5.Port In4-I	1104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE5.Réin mémor-I	1104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1105</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE6.Port Out	1105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE6.Tempo exp	1105	1	3	Bit	0x2	-	Signal : Sortie de la temporisation

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(2)		
	LE6.Out	1105	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE6.Out inversé	1105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE6.Port In1-I	1105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE6.Port In2-I	1105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE6.Port In3-I	1105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE6.Port In4-I	1105	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE6.Réin mémor-I	1105	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1106</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE7.Port Out	1106	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE7.Tempo exp	1106	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE7.Out	1106	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE7.Out inversé	1106	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE7.Port In1-I	1106	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE7.Port In2-I	1106	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE7.Port In3-I	1106	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE7.Port In4-I	1106	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE7.Réin mémor-I	1106	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1107</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE8.Port Out	1107	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE8.Tempo exp	1107	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE8.Out	1107	1	3	Bit	0x4	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	LE8.Out inversé	1107	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE8.Port In1-I	1107	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE8.Port In2-I	1107	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE8.Port In3-I	1107	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE8.Port In4-I	1107	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE8.Réin mémor-I	1107	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1108</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE9.Port Out	1108	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE9.Tempo exp	1108	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE9.Out	1108	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE9.Out inversé	1108	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE9.Port In1-I	1108	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE9.Port In2-I	1108	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE9.Port In3-I	1108	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE9.Port In4-I	1108	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE9.Réin mémor-I	1108	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1109</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE10.Port Out	1109	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE10.Tempo exp	1109	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE10.Out	1109	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE10.Out inversé	1109	1	3	Bit	0x8	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(4)		
	LE10.Port In1-I	1109	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE10.Port In2-I	1109	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE10.Port In3-I	1109	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE10.Port In4-I	1109	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE10.Réin mémor-I	1109	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1110</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE11.Port Out	1110	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE11.Tempo exp	1110	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE11.Out	1110	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE11.Out inversé	1110	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE11.Port In1-I	1110	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE11.Port In2-I	1110	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE11.Port In3-I	1110	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE11.Port In4-I	1110	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE11.Réin mémor-I	1110	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1111</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE12.Port Out	1111	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE12.Tempo exp	1111	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE12.Out	1111	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE12.Out inversé	1111	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE12.Port In1-I	1111	1	3	Bit	0x10	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(5)		
	LE12.Port In2-I	1111	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE12.Port In3-I	1111	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE12.Port In4-I	1111	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE12.Réin mémor-I	1111	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1112</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE13.Port Out	1112	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE13.Tempo exp	1112	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE13.Out	1112	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE13.Out inversé	1112	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE13.Port In1-I	1112	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE13.Port In2-I	1112	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE13.Port In3-I	1112	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE13.Port In4-I	1112	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE13.Réin mémor-I	1112	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1113</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE14.Port Out	1113	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE14.Tempo exp	1113	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE14.Out	1113	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE14.Out inversé	1113	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE14.Port In1-I	1113	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE14.Port In2-I	1113	1	3	Bit	0x20	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(6)		
	LE14.Port In3-I	1113	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE14.Port In4-I	1113	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE14.Réin mémor-I	1113	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1114</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE15.Port Out	1114	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE15.Tempo exp	1114	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE15.Out	1114	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE15.Out inversé	1114	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE15.Port In1-I	1114	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE15.Port In2-I	1114	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE15.Port In3-I	1114	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE15.Port In4-I	1114	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE15.Réin mémor-I	1114	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1115</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE16.Port Out	1115	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE16.Tempo exp	1115	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE16.Out	1115	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE16.Out inversé	1115	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE16.Port In1-I	1115	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE16.Port In2-I	1115	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE16.Port In3-I	1115	1	3	Bit	0x40	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	LE16.Port In4-I	1115	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE16.Réin mémor-I	1115	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1116</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE17.Port Out	1116	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE17.Tempo exp	1116	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE17.Out	1116	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE17.Out inversé	1116	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE17.Port In1-I	1116	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE17.Port In2-I	1116	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE17.Port In3-I	1116	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE17.Port In4-I	1116	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE17.Réin mémor-I	1116	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1117</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE18.Port Out	1117	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE18.Tempo exp	1117	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE18.Out	1117	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE18.Out inversé	1117	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE18.Port In1-I	1117	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE18.Port In2-I	1117	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE18.Port In3-I	1117	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE18.Port In4-I	1117	1	3	Bit	0x80	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(8)		
	LE18.Réin mémor-I	1117	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1118</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE19.Port Out	1118	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE19.Tempo exp	1118	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE19.Out	1118	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE19.Out inversé	1118	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE19.Port In1-I	1118	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE19.Port In2-I	1118	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE19.Port In3-I	1118	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE19.Port In4-I	1118	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LE19.Réin mémor-I	1118	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état
<b>Logiqu</b>		<b>1119</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	LE20.Port Out	1119	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Sortie de la porte logique
	LE20.Tempo exp	1119	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Sortie de la temporisation
	LE20.Out	1119	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Sortie mémorisée (Q)
	LE20.Out inversé	1119	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Sortie mémorisée inversée (Q NOT)
	LE20.Port In1-I	1119	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE20.Port In2-I	1119	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE20.Port In3-I	1119	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE20.Port In4-I	1119	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
	LE20.Réin mémor-I	1119	1	3	Bit	0x100	-	État de l'entrée du module : Signal de réinitialisation pour la mémorisation de l'état

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(9)		
<b>Modbus</b>		<b>1005</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Scada Cmd 1	1005	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 2	1005	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 3	1005	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 4	1005	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 5	1005	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 6	1005	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 7	1005	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 8	1005	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 9	1005	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Commande Scada

3 Annexe - Listes des points de données

3.1 Signaux

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Scada Cmd 10	1005	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 11	1005	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 12	1005	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 13	1005	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 14	1005	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 15	1005	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Commande Scada
	Scada Cmd 16	1005	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Commande Scada
<b>Prot</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	1	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	1	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	actif	1	1	3	Bit	0x4	-	Signal : actif

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	ExBlo	1	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Blocage externe
	Alar. L1	1	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme générale L1
	Alar. L2	1	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme générale L2
	Alar. L3	1	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Alarme générale L3
	Alar. G	1	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme générale - Défaut à la terre
	Alarm	1	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Alarme générale
	Déc. L1 (*)	1	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Déclenchement général L1
	Déc. L2 (*)	1	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Déclenchement général L2
	Déc. L3 (*)	1	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Déclenchement général L3
	Déc. G (*)	1	1	3	Bit	0x1000	-	Signal : Déclenchement général de défaut à la terre

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(13)		
	Décl (*)	1	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Signal : Déclenchement général
<b>Prot</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Blo TripCmd	2	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd-I	2	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	ExBlo TripCmd	2	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>Prot</b>		<b>57</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	N° de défaut	57	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Nombre de défauts
<b>Recon[1]</b>		<b>158</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	158	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	158	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	actif	158	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : actif
	ExBlo	158	1	3	Bit	0x8	-	Signal : Blocage externe

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(4)		
	Bloc. par superv. du circ. de mes.	158	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal: Module bloqué par la supervision du circuit de mesure
	reconnecté-I	158	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Ce signal indique l'état "reconnecté" (couplage réseau).
	Débl ext V PCC Fc-I	158	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État d'entrée d'un module : Le signal de déblocage est créé par le point de couplage commun (PCC) (déblocage externe)
	Déf fu ex TT PCC-I	158	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État entrée module: Blocage si le fusible d'un transformateur de tension s'est déclenché sur le point de couplage commun (PCC).
	Débloc source énergie	158	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : déblocage de la source d'énergie.
	Découplage1-I	158	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage2-I	158	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage3-I	158	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage4-I	158	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Découplage5-I	158	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage6-I	158	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
<b>Recon[2]</b>		<b>159</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	159	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	159	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	actif	159	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : actif
	ExBlo	159	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Blocage externe
	Bloc. par superv. du circ. de mes.	159	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal: Module bloqué par la supervision du circuit de mesure
	reconnecté-I	159	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Ce signal indique l'état "reconnecté" (couplage réseau).
	Débl ext V PCC Fc-I	159	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État d'entrée d'un module : Le signal de déblocage est créé par le point de couplage commun (PCC) (déblocage externe)
	Déf fu ex TT PCC-I	159	1	3	Bit	0x80	-	État entrée module: Blocage si le fusible d'un transformateur de tension s'est

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(8)		déclenché sur le point de couplage commun (PCC).
	Débloc source énergie	159	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : déblocage de la source d'énergie.
	Découplage1-I	159	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage2-I	159	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage3-I	159	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage4-I	159	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage5-I	159	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
	Découplage6-I	159	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Fonction de découplage qui bloque le réenclenchement.
<b>Registre d'état rapide</b>		<b>5000</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Device Type	5000	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Device Type (Type de module) : code du type de module pour la mise en relation entre le nom du module et son code Modbus.  Woodward:

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
								MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010 MCDLV4 - 1011
<b>Registre d'état rapide</b>		<b>5001</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Version Comm	5001	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Version de communication Modbus. Ce numéro de version change si une incompatibilité est présente entre différentes versions de Modbus.
<b>Registre d'état rapide</b>		<b>5002</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Entr bin config1-l	5002	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config2-l	5002	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config3-l	5002	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État entrée module: Entr bin config

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Entr bin config4-l	5002	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config5-l	5002	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config6-l	5002	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config7-l	5002	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config8-l	5002	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config9-l	5002	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config10-l	5002	1	3	Bit	0x200 (10)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config11-l	5002	1	3	Bit	0x400 (11)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config12-l	5002	1	3	Bit	0x800 (12)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config13-l	5002	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	État entrée module: Entr bin config

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Entr bin config14-l	5002	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config15-l	5002	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config16-l	5002	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	État entrée module: Entr bin config
<b>Registre d'état rapide</b>		<b>5003</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Entr bin config17-l	5003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config18-l	5003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config19-l	5003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config20-l	5003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config21-l	5003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config22-l	5003	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config23-l	5003	1	3	Bit	0x40	-	État entrée module: Entr bin config

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	Entr bin config24-l	5003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config25-l	5003	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config26-l	5003	1	3	Bit	0x200 (10)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config27-l	5003	1	3	Bit	0x400 (11)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config28-l	5003	1	3	Bit	0x800 (12)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config29-l	5003	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config30-l	5003	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config31-l	5003	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	État entrée module: Entr bin config
	Entr bin config32-l	5003	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	État entrée module: Entr bin config
<b>Registre d'état rapide</b>		<b>5004</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Cause du déclenchement (*)	5004	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Cause initiale du déclenchement, présentée sous forme de valeur entière et correspond à l'entrée « Déclenchement » dans l'enregistrement des défauts, qui fait référence au nom du module de protection où le premier déclenchement s'est produit. Rechercher la définition de ces valeurs entières (c'est-à-dire, code de déclenchement de mappage-->nom du module) dans le tableau « Cause de déclenchement » fourni dans la documentation SCADA.
<b>SG[1]</b>		<b>177</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Aux OFF-I	177	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Indicateur / signal de position du disjoncteur (52b)
	Aux ON-I	177	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Indicateur / signal de position du disjoncteur (52a)
	Prêt-I	177	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Disjoncteur prêt
	Sys-in-Sync-I	177	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État entrée module: Ce signal doit prendre la valeur 'vrai' pendant le temps de synchronisation. Sinon la commutation échoue.
	Sécu OFF1-I	177	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État entrée module: Verrouillage de sécurité de la commande OFF
	Sécu OFF2-I	177	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État entrée module: Verrouillage de sécurité de la commande OFF
	Sécu OFF3-I	177	1	3	Bit	0x40	-	État entrée module: Verrouillage de sécurité de la commande OFF

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	Sécu ON1-I	177	1	3	Bit	0x80 (8)	-	État entrée module: Verrouillage de sécurité de la commande ON
	Sécu ON2-I	177	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État entrée module: Verrouillage de sécurité de la commande ON
	Sécu ON3-I	177	1	3	Bit	0x200 (10)	-	État entrée module: Verrouillage de sécurité de la commande ON
	SCmd OFF-I	177	1	3	Bit	0x800 (12)	-	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
	SCmd ON-I	177	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
	TripCmd (*)	177	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Signal : Commande de déclenchement
	Cmd OFF	177	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Signal: Commande OFF envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande OFF du module de protection.
	Cmd OFF manuel	177	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Signal: Cmd OFF manuel
<b>SG[1]</b>		<b>178</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Cmd ON	178	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
								la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
	Cmd ON manuel	178	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal: Cmd ON manuel
	Dem sync ON	178	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal: Demande de commande ON synchrone
	SGwear SG lent	178	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal: Alarme ; le disjoncteur (contacteur de coupure de la charge) est plus lent
	Réi SGwear SI SG	178	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal: Réinitialisation de l'alarme d'appareillage de connexion lent
	CES perturbé	178	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : échec de commande de commutation. Appareillage de connexion en position perturbée.
	CES Fiel Séc	178	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Commande de commutation non exécutée à cause d'un verrouillage de sécurité du champ.
	CES ON d OFF	178	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Commande ON pendant une commande OFF en attente.
	CES SwitchgDir	178	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes par rapport au contrôle de la direction de commutation : ce signal prend la valeur 'vrai' si une commande de commutation est émise même si l'appareillage de connexion est déjà dans la position demandée. Exemple : un appareillage de connexion qui est déjà en position OFF doit être à nouveau commuté

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
								en position OFF. Cela s'applique également aux commandes de fermeture.
	CES SG pas prêt	178	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : l'appareillage de connexion n'est pas prêt
	CES SyncTimeout	178	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande de commutation non exécutée. Pas de signal de synchronisation pendant l'exécution de t-sync.
	CES réussi	178	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.
	Prot ON	178	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Signal: Commande ON émise par le module de protection
<b>SG[1]</b>		<b>179</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Pos perturb	179	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Disjoncteur perturbé - Position du disjoncteur indéterminée. Les indicateurs de position sont contradictoires. A l'expiration de la temporisation de surveillance, ce signal prend la valeur 'vrai'.
	t-paus	179	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal: Temps mort
	Pos indéterm	179	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Le disjoncteur est en position indéterminée
	Pos OFF	179	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Le disjoncteur est en position OFF

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Pos ON	179	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Le disjoncteur est en position ON
	Prêt	179	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.
	Pos pas ON	179	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal: Pos pas ON
	SI SingleContactInd	179	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal: La position de l'appareillage de connexion est détectée uniquement par un contact auxiliaire (pôle). Il n'est donc pas possible de détecter les positions indéterminées et perturbées.
	Position manip ind	179	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal: Indicateurs de position factices
	OFF incl TripCmd	179	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: La commande OFF comprend la commande OFF émise par le module de protection.
	ON incl Prot ON	179	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal: La commande ON comprend la commande ON émise par le module de protection.
	CES déf TripCmd	179	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : l'exécution des commandes a échoué parce qu'une commande de déclenchement est en attente.
	Sécu OFF	179	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.
	Sécu ON	179	1	3	Bit	0x2000	-	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(14)		
<b>SG[1]</b>		<b>195</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alarm opérations	195	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : trop d'opérations. (Le compteur d'opérations »Compt. cmdes déclench.« a dépassé la limite définie pour »Alarme opérations«.)
<b>SG[1]</b>		<b>256</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Supprim-I	256	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé
	CES SG supprimé	256	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.
	Supprim	256	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé
<b>SSV</b>		<b>273</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Erreur système	273	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal: Défaillance du module
	Nouvelle erreur (*)	273	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal: Un nouveau message d'erreur a été émis.
	Nouvel avertissement (*)	273	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal: Un nouveau message d'avertissement a été émis.
	actif	273	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : actif

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
<b>Sgen</b>		<b>1012</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	1012	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	Ex ForcePost-l	1012	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État entrée module:Forcer l'état postérieur. Abandonner la simulation.
	Exéc.	1012	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal ; la simulation de la valeur mesurée est en cours d'exécution
	État	1012	1	3	Bit	0xe0 (6)	-	Signal : États de génération des signaux : 0=Off, 1=Pré défaut, 2=Défaut, 3=Post défaut, 4=InitReset
	Démar simul ex-l	1012	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État entrée module:Démarrage externe de la simulation de défauts (en utilisant les paramètres de test)
	ExBlo2-l	1012	1	3	Bit	0x200 (10)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	Démarrage manuel	1012	1	3	Bit	0x400 (11)	-	La simulation de défauts a été démarrée manuellement.
	Arrêt manuel	1012	1	3	Bit	0x800 (12)	-	La simulation de défauts a été arrêtée manuellement.
	Démarrée	1012	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	La simulation de défauts a été démarrée
	Arrêtée	1012	1	3	Bit	0x2000	-	La simulation de défauts a été arrêtée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(14)		
<b>Sync - 25</b>		<b>175</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	actif	175	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : actif
	ExBlo1-I	175	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	175	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo	175	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Blocage externe
	Dériv-I	175	1	3	Bit	0x10 (5)	-	État entrée module: Le contrôle de la synchronisation est ignoré si l'état du signal affecté (entrée logique) prend la valeur 'vrai'.
	CBCloseInitiate-I	175	1	3	Bit	0x20 (6)	-	État entrée module: Lancement de la fermeture du disjoncteur avec contrôle du synchronisme provenant de n'importe quelle source de commande (ex. pupitre opérateur / système SCADA). Si l'état du signal affecté prend la valeur 'vrai', la fermeture du disjoncteur se produit (origine du déclenchement).
	AngleDiffTooHigh	175	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal: Différence d'angle de phase trop élevée entre le bus et la ligne.
	Sys-in-Sync	175	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal: Les tensions du bus et de la ligne sont en synchronisme d'après les conditions de synchronisme du réseau.

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	LiveBus	175	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal: Marqueur de bus sous tension : 1=bus sous tension, 0=tension inférieure au seuil de tension du bus
	LiveLine	175	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: Marqueur de ligne sous tension : 1=ligne sous tension, 0=tension inférieure au seuil de tension de la ligne
	SlipTooHigh	175	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal: Différence de fréquence (glissement de fréquence) trop élevée entre les tensions de bus et de ligne.
	SyncOverridden	175	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal:Le contrôle du synchronisme est ignoré parce qu'une des conditions de priorité du synchronisme (DB/DL ou ExtBypass) est remplie.
	Prêt à fermer	175	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Signal: Prêt à fermer
	SynchronFailed	175	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Signal: Ce signal indique l'échec de la synchronisation. Il est réglé sur 5 s lorsque le disjoncteur est toujours ouvert lorsque la temporisation Synchron/Fonctionnement a expiré.
	SynchronRunTiming	175	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Signal: Temporisation Synchron/ Fonctionnement en cours (cette temporisation commence au lancement de la fermeture et s'arrête si le disjoncteur est fermé. La temporisation écoulee signifie que la synchronisation a échoué).
	VDiffTooHigh	175	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Signal: Différence de tension trop élevée entre le bus et la ligne.
<b>Sys</b>		<b>154</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEC)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Configuration du verrouillage-I	154	1	3	Bit	0x40 (7)	-	État entrée module: Aucun paramètre n'est modifiable tant que cette entrée a la valeur 'vrai'. Le paramétrage est verrouillé.
	SNTP actif	154	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal: S'il n'y a pas de signal SNTP valide pendant 120 s, le protocole SNTP est considéré inactif.
	Conf dériv verr	154	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal: Déverrouillage bref
<b>SysA</b>		<b>173</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo-I	173	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe
	ExBlo	173	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Blocage externe
	actif	173	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	Alarm V THD	173	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: Alarme de tension de distorsion harmonique totale
<b>SysA</b>		<b>174</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Décl V THD (*)	174	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal: Déclenchement sur tension de distorsion harmonique totale
<b>TCS - 74TC</b>		<b>150</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	150	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo2-I	150	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	actif	150	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : actif
	ExBlo	150	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Blocage externe
	Alarm	150	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de déclenchement de surveillance de circuit
	Impossible	150	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Impossible car aucun indicateur d'état n'est affecté au disjoncteur.
	Aux ON-I	150	1	3	Bit	0x100 (9)	-	État d'entrée d'un module : Indicateur / signal de position du disjoncteur (52a)
	Aux OFF-I	150	1	3	Bit	0x200 (10)	-	État d'entrée d'un module : Indicateur / signal de position du disjoncteur (52b)
<b>TimeSync</b>		<b>54</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	synchronized	54	1	3	Bit	0x1 (1)	-	L'horloge est synchronisée.
<b>U[1] - 27, 59</b>		<b>24</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	24	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo2-I	24	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	24	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	24	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	24	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	24	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	24	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>U[1] - 27, 59</b>		<b>25</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. L1	25	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	25	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	25	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Alarme L3
	Alarm	25	1	3	Bit	0x8	-	Signal : Alarme de l'étage de tension

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(4)		
	Déc. L1 (*)	25	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	25	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	25	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement général phase L3
	Décl (*)	25	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	25	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>U[2] - 27, 59</b>		<b>26</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	26	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	26	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	26	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	26	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo	26	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	26	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	26	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>U[2] - 27, 59</b>		<b>27</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. L1	27	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	27	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	27	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Alarme L3
	Alarm	27	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Déc. L1 (*)	27	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	27	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	27	1	3	Bit	0x40	-	Signal : Déclenchement général phase L3

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	Décl (*)	27	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	27	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>U[3] - 27, 59</b>		<b>28</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	28	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	28	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	28	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	28	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	28	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	28	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	28	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
<b>U[3] - 27, 59</b>		<b>29</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. L1	29	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	29	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	29	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : Alarme L3
	Alarm	29	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Déc. L1 (*)	29	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	29	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	29	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement général phase L3
	Décl (*)	29	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	29	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>U[4] - 27, 59</b>		<b>30</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo1-l	30	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	30	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	30	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	30	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	30	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	30	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	30	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>U[4] - 27, 59</b>		<b>31</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. L1	31	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	31	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	31	1	3	Bit	0x4	-	Signal : Alarme L3

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	Alarm	31	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Déc. L1 (*)	31	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	31	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	31	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement général phase L3
	Décl (*)	31	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	31	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>U[5] - 27, 59</b>		<b>92</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	92	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	92	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	92	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
	actif	92	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	92	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	92	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	92	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	92	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Alar. L1	92	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	92	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	92	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Alarme L3
	Décl (*)	92	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Décl
	Déc. L1 (*)	92	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Signal : Déclenchement général phase L1

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Déc. L2 (*)	92	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	92	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Signal : Déclenchement général phase L3
	TripCmd (*)	92	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>U[6] - 27, 59</b>		<b>93</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	93	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	93	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	93	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	93	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	93	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	93	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	93	1	3	Bit	0x40	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	Alarm	93	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de l'étage de tension
	Alar. L1	93	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Alarme L1
	Alar. L2	93	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Alarme L2
	Alar. L3	93	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Alarme L3
	Décl (*)	93	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Signal : Décl
	Déc. L1 (*)	93	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Signal : Déclenchement général phase L1
	Déc. L2 (*)	93	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Signal : Déclenchement général phase L2
	Déc. L3 (*)	93	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Signal : Déclenchement général phase L3
	TripCmd (*)	93	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>V 012[1] - 47</b>		<b>100</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo1-l	100	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	100	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	100	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	100	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	100	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de tension asymétrique
	Décl (*)	100	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	100	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
<b>V 012[2] - 47</b>		<b>101</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	101	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	101	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	101	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	101	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de tension asymétrique
	Décl (*)	101	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	101	1	3	Bit	0x200	-	Signal : Commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(10)		
<b>V 012[3] - 47</b>		<b>102</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	102	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	102	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	102	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	102	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	102	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	102	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	102	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	102	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de tension asymétrique
	Décl (*)	102	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	TripCmd (*)	102	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>V 012[4] - 47</b>		<b>103</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	103	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	103	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	103	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	103	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	103	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	103	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	103	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	103	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de tension asymétrique
	Décl (*)	103	1	3	Bit	0x100	-	Signal : Décl

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(9)		
	TripCmd (*)	103	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>V 012[5] - 47</b>		<b>104</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	104	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de tension asymétrique

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Décl (*)	104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	104	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>V 012[6] - 47</b>		<b>105</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	105	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	105	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	105	1	3	Bit	0x80	-	Signal : Alarme de tension asymétrique

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(8)		
	Décl (*)	105	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	105	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>VG[1] - 27A, 59N,A</b>		<b>32</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	32	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	32	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	32	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	32	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	32	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	32	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	32	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Alarm	32	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de l'étage de surveillance de la tension résiduelle
	Décl (*)	32	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	32	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>VG[2] - 27A, 59N,A</b>		<b>33</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	33	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	33	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	33	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	33	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	33	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	33	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	33	1	3	Bit	0x40	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	Alarm	33	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de l'étage de surveillance de la tension résiduelle
	Décl (*)	33	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Décl
	TripCmd (*)	33	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>VTS</b>		<b>56</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Déf. fus. ex VT-I	56	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Défaut de fusible externe de transformateurs de tension
	Déf. fus. ex EVT-I	56	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Défaut de fusible externe de transformateur de tension raccordé à la terre
	ExBlo1-I	56	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	56	1	3	Bit	0x8 (4)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	actif	56	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : actif
	ExBlo	56	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Blocage externe

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Alarm $\Delta V$	56	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Alarme de surveillance du circuit de mesure d'un transformateur de tension $\Delta V$
	Alarm	56	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de surveillance du circuit de mesure d'un transformateur de tension
	Ex FF VT	56	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal: Ex FF VT
	Ex FF EVT	56	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal: Alarme de défaut de fusible de transformateurs de tension raccordés à la terre
<b>delta phi - 78V</b>		<b>249</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	249	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	249	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	249	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	249	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	249	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	249	1	3	Bit	0x20	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Module (ANSI / IEEF)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(6)		
	ExBlo TripCmd	249	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	249	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl (*)	249	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	TripCmd (*)	249	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
	Blo pr V<	249	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
<b>df/dt - 81R</b>		<b>250</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	250	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	250	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	250	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	250	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif

3 Annexe - Listes des points de données

3.1 Signaux

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	ExBlo	250	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo TripCmd	250	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	250	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
	Alarm	250	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl (*)	250	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	TripCmd (*)	250	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Signal : Commande de déclenchement
	Blo pr V<	250	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
<b>f[1] - 81</b>		<b>34</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	34	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	34	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	34	1	3	Bit	0x4	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEI)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	actif	34	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	34	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo pr V<	34	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
	Blo TripCmd	34	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	34	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>f[1] - 81</b>		<b>35</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. f	35	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence
	Alar. df/dt   DF/DT	35	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
	Déc. f (*)	35	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : La fréquence est supérieure à la limite.
	Déc. df/dt   DF/DT (*)	35	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Alarm	35	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Alarm delta phi	35	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
	Décl (*)	35	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl delta phi (*)	35	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
	TripCmd (*)	35	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>f[2] - 81</b>		<b>36</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	36	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	36	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	36	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	36	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	36	1	3	Bit	0x10	-	Signal : Blocage externe

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(5)		
	Blo pr V<	36	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
	Blo TripCmd	36	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	36	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>f[2] - 81</b>		<b>37</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. f	37	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence
	Alar. df/dt   DF/DT	37	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
	Déc. f (*)	37	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : La fréquence est supérieure à la limite.
	Déc. df/dt   DF/DT (*)	37	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
	Alarm	37	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Alarm delta phi	37	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Décl (*)	37	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl delta phi (*)	37	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
	TripCmd (*)	37	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>f[3] - 81</b>		<b>38</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	38	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	38	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	38	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	38	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	38	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo pr V<	38	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
	Blo TripCmd	38	1	3	Bit	0x40	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(7)		
	ExBlo TripCmd	38	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>f[3] - 81</b>		<b>39</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. f	39	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence
	Alar. df/dt   DF/DT	39	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
	Déc. f (*)	39	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : La fréquence est supérieure à la limite.
	Déc. df/dt   DF/DT (*)	39	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
	Alarm	39	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Alarm delta phi	39	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
	Décl (*)	39	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl delta phi (*)	39	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	TripCmd (*)	39	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>f[4] - 81</b>		<b>40</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	40	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-l	40	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-l	40	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	40	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	40	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo pr V<	40	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
	Blo TripCmd	40	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	40	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>f[4] - 81</b>		<b>41</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Alar. f	41	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence
	Alar. df/dt   DF/DT	41	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
	Déc. f (*)	41	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : La fréquence est supérieure à la limite.
	Déc. df/dt   DF/DT (*)	41	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
	Alarm	41	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Alarm delta phi	41	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
	Décl (*)	41	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl delta phi (*)	41	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
	TripCmd (*)	41	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>f[5] - 81</b>		<b>42</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-l	42	1	3	Bit	0x1	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1

Module (ANSI / IEEÉ)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits (Position binaire)	Unité	Description
						(1)		
	ExBlo2-I	42	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	42	1	3	Bit	0x4 (3)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement
	actif	42	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	42	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo pr V<	42	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
	Blo TripCmd	42	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	42	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>f[5] - 81</b>		<b>43</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. f	43	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence
	Alar. df/dt   DF/DT	43	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Déc. f (*)	43	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : La fréquence est supérieure à la limite.
	Déc. df/dt   DF/DT (*)	43	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
	Alarm	43	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Alarm delta phi	43	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
	Décl (*)	43	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl delta phi (*)	43	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
	TripCmd (*)	43	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement
<b>f[6] - 81</b>		<b>44</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	ExBlo1-I	44	1	3	Bit	0x1 (1)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe1
	ExBlo2-I	44	1	3	Bit	0x2 (2)	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe2
	ExBlo TripCmd-I	44	1	3	Bit	0x4	-	État d'entrée d'un module : Blocage externe de la commande de déclenchement

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
						(3)		
	actif	44	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : actif
	ExBlo	44	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Blocage externe
	Blo pr V<	44	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Le module est bloqué par une tension insuffisante.
	Blo TripCmd	44	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Commande de déclenchement bloquée
	ExBlo TripCmd	44	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Blocage externe de la commande de déclenchement
<b>f[6] - 81</b>		<b>45</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Struct</b>			
	Alar. f	45	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence
	Alar. df/dt   DF/DT	45	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
	Déc. f (*)	45	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Signal : La fréquence est supérieure à la limite.
	Déc. df/dt   DF/DT (*)	45	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
	Alarm	45	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
	Alarm delta phi	45	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
	Décl (*)	45	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Signal : Déclenchement de la protection de la fréquence (signal collectif)
	Décl delta phi (*)	45	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
	TripCmd (*)	45	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Signal : Commande de déclenchement

## 3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
<b>Date et heure</b>		<b>20000</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>Struct</b>			
	o	20000	6	4	Short	Word 0 (1)	-	année
	m	20000	6	4	Short	Word 1 (17)	-	mois
	d	20000	6	4	Short	Word 2 (33)	-	jours
	h	20000	6	4	Short	Word 3 (49)	-	heures
	min	20000	6	4	Short	Word 4 (65)	-	minute
	ms	20000	6	4	Short	Word 5 (81)	-	millisecondes
IRIG-B	Front	20298	2	4	Float IEE754		-	Fronts : Nombre total de fronts montants et descendants. Ce signal indique si un signal est disponible à l'entrée IRIG-B.
IRIG-B	NoOfFrameErrors	20300	2	4	Float IEE754		-	Nombre total d'erreurs de trame. Trame physiquement corrompue.
IRIG-B	NoOfFramesOK	20302	2	4	Float IEE754		-	Nombre total de trames correctes.
LVRT[1] - 27	Cr nb tot chutes V	24092	2	4	Float IEE754		-	Nombre total de chutes de tension.
LVRT[1] - 27	NumOf Vdips in t-LVRT	24094	2	4	Float IEE754		-	Nombre de chutes de tension pendant t-LVRT

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
LVRT[1] - 27	Cr nb tot chutes V à déclenc	24096	2	4	Float IEE754		-	Nombre total de chutes de tension ayant entraîné un déclenchement.
LVRT[2] - 27	Cr nb tot chutes V	24138	2	4	Float IEE754		-	Nombre total de chutes de tension.
LVRT[2] - 27	NumOf Vdips in t-LVRT	24140	2	4	Float IEE754		-	Nombre de chutes de tension pendant t-LVRT
LVRT[2] - 27	Cr nb tot chutes V à déclenc	24142	2	4	Float IEE754		-	Nombre total de chutes de tension ayant entraîné un déclenchement.
Modbus	Mes. mappées 1	23000	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 2	23002	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 3	23004	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 4	23006	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 5	23008	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 6	23010	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 7	23012	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 8	23014	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.

### 3 Annexe - Listes des points de données

#### 3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
Modbus	Mes. mappées 9	23016	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 10	23018	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 11	23020	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 12	23022	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 13	23024	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 14	23026	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 15	23028	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
Modbus	Mes. mappées 16	23030	2	4	Float IEE754		-	Valeurs des mesurées mappées Vous pouvez utiliser ces valeurs pour fournir les valeurs mesurées au maître Modbus.
SG[1]	TripCmd Cr	20810	2	4	Float IEE754		-	Compteur : nombre total de déclenchements de l'appareillage de connexion
Sync - 25	f Bus	20520	2	4	Float IEE754		Hz	Fréquence du bus
Sync - 25	V Bus	20522	2	4	Float IEE754		U	Tension du bus
Sync - 25	Angle bus	20524	2	4	Float IEE754		°	Angle du bus (référence)
Sync - 25	Diff angle	20526	2	4	Float IEE754		°	Déphasage entre les tensions du bus et de la ligne.

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
Sync - 25	Diff volt	20528	2	4	Float IEE754		U	Différence de tension entre le bus et la ligne.
Sync - 25	f Lign	20530	2	4	Float IEE754		Hz	Fréquence de la ligne
Sync - 25	V Lign	20532	2	4	Float IEE754		U	Tension de la ligne
Sync - 25	Angle lig	20534	2	4	Float IEE754		°	Angle de la ligne
Sync - 25	Glis fréq	20536	2	4	Float IEE754		Hz	Glissement Fréq
TT	f	20128	2	4	Float IEE754		Hz	Valeur mesurée : Fréquence
TT	VL12	20130	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
TT	VL23	20132	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
TT	VL31	20134	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
TT	VL1	20136	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental)
TT	VL2	20138	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental)
TT	VL3	20140	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental)
TT	VX mes	20142	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (fondamental)
TT	V0	20146	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Composantes symétriques tension résiduelle(fondamental)
TT	V1	20148	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Composantes symétriques tension de la composante directe(fondamental)
TT	V2	20150	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Composantes symétriques tension de la composante inverse(fondamental)

3 Annexe - Listes des points de données

3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT	VG calc	20162	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : VG (fondamental)
TT	phi VG calc	20386	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur de VG calculée  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi VX mes	20388	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée : Angle du phaseur de VX mesurée  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi VL12	20390	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL12  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi VL1	20392	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL1  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi VL23	20394	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL23  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT	phi VL2	20396	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL2  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi VL31	20398	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL31  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi VL3	20400	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL3  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi V0	20402	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle de réseau homopolaire  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi V1	20404	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle de réseau à composante directe  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	phi V2	20406	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle de réseau à composante inverse

3 Annexe - Listes des points de données

3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
								Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée.
TT	VL1 THD	20408	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale VL1
TT	VL12 THD	20410	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale V12
TT	VL2 THD	20412	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale VL2
TT	VL23 THD	20414	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale V23
TT	VL3 THD	20416	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale VL3
TT	VL31 THD	20418	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale V31
TT	%VL1 THD	20420	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale VL1 / Onde directe
TT	%VL12 THD	20422	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale V12 / Onde directe
TT	%VL2 THD	20424	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale VL2 / Onde directe
TT	%VL23 THD	20426	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale V23 / Onde directe
TT	%VL3 THD	20428	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale VL3 / Onde directe
TT	%VL31 THD	20430	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : Distorsion harmonique totale V31 / Onde directe
TT	VG calc Eff	20432	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : VG (Efficace)
TT	VX mes Eff	20434	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (Efficace)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT	VL1 Eff	20436	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (Efficace)
TT	VL12 Eff	20438	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (Efficace)
TT	VL2 Eff	20440	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (Efficace)
TT	VL23 Eff	20442	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (Efficace)
TT	VL3 Eff	20444	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (Efficace)
TT	VL31 Eff	20446	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (Efficace)
TT	%(V2/V1)	20450	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : V2/V1, l'ordre des phases est automatiquement pris en compte.
TT	f max	21002	2	4	Float IEE754		Hz	Fréquence maxi
TT	f min	21004	2	4	Float IEE754		Hz	Fréquence mini
TT	V1 max	21044	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale : Composantes symétriques tension de la composante directe(fondamental)
TT	V1 min	21046	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale : Composantes symétriques tension de la composante directe(fondamental)
TT	V2 max	21050	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale : Composantes symétriques tension de la composante inverse(fondamental)
TT	V2 min	21052	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale : Composantes symétriques tension de la composante inverse(fondamental)
TT	delta phi	21126	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Saut de vecteur de tension

### 3 Annexe - Listes des points de données

#### 3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT	df/dt	21128	2	4	Float IEE754		Hz/s	Valeur mesurée (calculée) : vitesse de variation de la fréquence.
TT	VG calc max Eff	21498	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : valeur maximale VX (Efficace)
TT	VG calc min Eff	21500	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : valeur minimale VX (Efficace)
TT	VX mes max Eff	21504	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Valeur maximale VX (Efficace)
TT	VX mes min Eff	21506	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Valeur minimale VX (Efficace)
TT	VL12 moy Eff	21508	2	4	Float IEE754		U	Valeur moyenne VL12 (Efficace)
TT	VL12 max Eff	21510	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale VL12 (Efficace)
TT	VL12 min Eff	21512	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale VL12 (Efficace)
TT	VL1 moy Eff	21514	2	4	Float IEE754		U	Valeur moyenne VL1 (Efficace)
TT	VL1 max Eff	21516	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale VL1 (Efficace)
TT	VL1 min Eff	21518	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale VL1 (Efficace)
TT	VL23 moy Eff	21520	2	4	Float IEE754		U	Valeur moyenne VL23 (Efficace)
TT	VL23 max Eff	21522	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale VL23 (Efficace)
TT	VL23 min Eff	21524	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale VL23 (Efficace)
TT	VL2 moy Eff	21526	2	4	Float IEE754		U	Valeur moyenne VL2 (Efficace)
TT	VL2 max Eff	21528	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale VL2 (Efficace)
TT	VL2 min Eff	21530	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale VL2 (Efficace)
TT	VL31 moy Eff	21532	2	4	Float IEE754		U	Valeur moyenne VL31 (Efficace)
TT	VL31 max Eff	21534	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale VL31 (Efficace)
TT	VL31 min Eff	21536	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale VL31 (Efficace)

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT	VL3 moy Eff	21538	2	4	Float IEE754		U	Valeur moyenne VL3 (Efficace)
TT	VL3 max Eff	21540	2	4	Float IEE754		U	Valeur maximale VL3 (Efficace)
TT	VL3 min Eff	21542	2	4	Float IEE754		U	Valeur minimale VL3 (Efficace)
TT	%(V2/V1) max	21552	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : valeur maximale V2/V1, l'ordre des phases est automatiquement pris en compte
TT	%(V2/V1) min	21554	2	4	Float IEE754		%	Valeur mesurée (calculée) : valeur minimale V2/V1, l'ordre des phases est automatiquement pris en compte
TT - valeur de défaut	f	50128	2	4	Float IEE754		Hz	Valeur mesurée : Fréquence , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL12	50130	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL23	50132	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL31	50134	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL1	50136	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL2	50138	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL3	50140	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VX mes	50142	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts

### 3 Annexe - Listes des points de données

#### 3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT - valeur de défaut	V0	50146	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Composantes symétriques tension résiduelle(fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	V1	50148	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Composantes symétriques tension de la composante directe(fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	V2	50150	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : Composantes symétriques tension de la composante inverse(fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VG calc	50162	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : VG (fondamental) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VG calc	50386	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur de VG calculée  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VX mes	50388	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée : Angle du phaseur de VX mesurée  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VL12	50390	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL12  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
								une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VL1	50392	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL1  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VL23	50394	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL23  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VL2	50396	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL2  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VL31	50398	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL31  Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	phi VL3	50400	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Angle du phaseur VL3

### 3 Annexe - Listes des points de données

#### 3.2 Valeurs de mesure

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
								Le phaseur de référence est requis pour le calcul de l'angle. Il s'agit du premier canal de tension (ou courant) mesuré présentant une amplitude suffisamment élevée. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VG calc Eff	50432	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (calculée) : VG (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VX mes Eff	50434	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL1 Eff	50436	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL12 Eff	50438	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL2 Eff	50440	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL23 Eff	50442	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL3 Eff	50444	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension phase/neutre (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	VL31 Eff	50446	2	4	Float IEE754		U	Valeur mesurée : Tension entre phases (Efficace) , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
TT - valeur de défaut	delta phi	51126	2	4	Float IEE754		°	Valeur mesurée (calculée) : Saut de vecteur de tension , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
TT - valeur de défaut	df/dt	51128	2	4	Float IEE754		Hz/s	Valeur mesurée (calculée) : vitesse de variation de la fréquence. , telle que stockée dans l'enregistreur de défauts
Vals	Compi	20008	2	4	Float IEE754		-	Numéro de construction
Vals	Cptr heures fonct	20010	2	4	Float IEE754		h	Compteur d'heures de fonctionnement du module de protection

### 3.3 Commandes

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
Acquitter	DEL	22000	1	5	0xFF00		-	DEL
Acquitter	Sort binaires	22001	1	5	0xFF00		-	Sort binaires
Acquitter	Scada	22002	1	5	0xFF00		-	Scada
Acquitter	Module	22003	1	5	0xFF00		-	Module
Acquitter	Acq TripCmd	22005	1	5	0xFF00		-	Signal : Acquitter commande de déclenchement
Réini	Compteur diag Modbus	22006	1	5	0xFF00		-	Compteur diag Modbus
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 1	22020	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 2	22021	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 3	22022	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 4	22023	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 5	22024	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 6	22025	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 7	22026	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 8	22027	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 9	22028	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 10	22029	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 11	22030	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 12	22031	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 13	22032	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 14	22033	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 15	22034	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Scada Cmd	Assbl cmd Scada 16	22035	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Commande Scada affectable
Enr déf.	Res ts enr	22040	1	5	0xFF00		-	Réinitialiser tous les enregistrements
Contac PSet	PS Scada1	22050	1	5	0xFF00		-	Groupe de paramètres Scada 1
Contac PSet	PS Scada2	22051	1	5	0xFF00		-	Groupe de paramètres Scada 2
Contac PSet	PS Scada3	22052	1	5	0xFF00		-	Groupe de paramètres Scada 3
Contac PSet	PS Scada4	22053	1	5	0xFF00		-	Groupe de paramètres Scada 4
Mode AFRMS	AFRMS SCADA	22054	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Signal : Mode SCADA de maintenance de réduction de l'arc électrique
SG	SG ControlCmd1	22100	1	5	0xFF00=On, 0x0000=Off		-	Contrôler l'appareillage de commande

### 3.4 Paramètres

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
<b>Date et heure</b>		<b>32500</b>	<b>6</b>	<b>3 16</b>	<b>Struct</b>			
	o	32500	6	3 16	Short	Word 0 (1)	-	année
	m	32500	6	3 16	Short	Word 1 (17)	-	mois
	d	32500	6	3 16	Short	Word 2 (33)	-	jours
	h	32500	6	3 16	Short	Word 3 (49)	-	heures
	min	32500	6	3 16	Short	Word 4 (65)	-	minute
	ms	32500	6	3 16	Short	Word 5 (81)	-	millisecondes
<b>Enr déf.</b>		<b>50000</b>	<b>9</b>	<b>3 16</b>	<b>Struct</b>			
	RecordNo	50000	9	3 16	Short	Word 0 (1)	-	Numéro d'enregistrement
	Cause du déclenchement	50000	9	3 16	Short	Word 1 (17)	-	Code de la cause du déclenchement. En présence de plusieurs causes simultanées de déclenchement, la première cause est sélectionnée. Si un autre déclenchement survient par la suite, la nouvelle cause de déclenchement remplace la précédente.

Module (ANSI / IEEE)	Nom Fonction	Adresse du registre de lancement	Nombre de registres Modbus	Code de fonction	Format	Masque de bits  (Position binaire)	Unité	Description
								Les codes associés aux causes de déclenchement sont fournis dans la documentation SCADA.
	Cause de l'excitation	50000	9	3 16	Short	Word 2 (33)	-	Le code pour la cause de la dernière excitation correspond à l'enregistrement du défaut : Consultez la documentation SCADA pour identifier la cause de l'excitation correspondant à ce code
	N° de défaut	50000	9	3 16	Short	Word 3 (49)	-	Nombre de défauts
	Nombre de défauts du réseau	50000	9	3 16	Short	Word 4 (65)	-	Nombre de défauts du réseau : ce module comptabilise tous les défauts (par ex., les alarmes générales »Prot . Alarm«), à l'exception des défaillances qui surviennent lors d'un cycle d'exécution du module de réenclenchement automatique (signal »AR . Running«). (Remarque : le »Fault No.« compte chaque nouveau défaut indépendant des cycles de réenclenchement automatique). En d'autres termes, pour les appareils de protection sans module de réenclenchement automatique, ces deux compteurs sont équivalents.
	Marq. tps:	50000	9	3 16	long long	Word 5- Word 9 (81)	-	Marq. Tps en millisecondes depuis 1970 :

### 3.5 Cause du déclenchement

La cause du déclenchement est fournie sur deux adresses Modbus différentes :

- La cause principale du dernier déclenchement est disponible à l'adresse 5004. Cela signifie qu'en présence de plusieurs causes de déclenchement simultanées, la cause principale est sélectionnée. Si un autre déclenchement se produit par la suite, la cause de ce dernier remplace la cause du précédent. La cause du déclenchement peut être lue tant que la raison du déclenchement est présente. En outre, le contenu de ce registre peut être mémorisé. La cause du déclenchement est mémorisée de la même manière que les autres signaux de déclenchement. Cela signifie que si le paramètre de mémorisation correspondant dans Modbus est actif, le contenu du registre est fixé jusqu'à acquittement par commande.
- La raison du dernier déclenchement et de l'alarme est disponible aux adresses 50000 et supérieures (avec enregistrement, code de défaut, numéro de réseau et horodatage). Vous pouvez consulter un enregistrement en effectuant une requête sur le numéro d'enregistrement correspondant. Pour demander un enregistrement précis, l'utilisateur doit envoyer le numéro de l'enregistrement sur le registre correspondant. Gardez bien à l'esprit que le contenu de ces registres peut uniquement être lu en intégralité et qu'il est modifié à chaque fois qu'un défaut est consigné par l'enregistreur de défauts.

Les valeurs de défaut peuvent être lues sur les adresses supérieures à 50000. Les adresses des valeurs de défaut correspondent aux adresses des valeurs instantanées, auxquelles un décalage de 30000 est ajouté. Par exemple, la valeur de courant instantané IE1 est 20100, donc l'adresse du défaut correspondant est 50100. Il n'est pas nécessaire de lire cette zone d'adresses en intégralité. Chaque adresse peut être lue individuellement. Si vous ne sélectionnez pas un défaut spécifique, la dernière valeur de défaut est présentée sur ces adresses.

Le tableau suivant présente le « code de la cause du déclenchement » et sa relation à l'« explication du déclenchement ».

Cause du déclenchement	Description	Module
<b>1</b>	<b>NORM</b>	
<b>1306</b>		<b>ExP[1]</b>
<b>1307</b>		<b>ExP[2]</b>
<b>1308</b>		<b>ExP[3]</b>
<b>1309</b>		<b>ExP[4]</b>
<b>1310</b>		<b>Interdéclenchement</b>
<b>1401</b>		<b>f[1]</b>

<b>Cause du déclenchement</b>	<b>Description</b>	<b>Module</b>
<b>1402</b>		<b>f[2]</b>
<b>1403</b>		<b>f[3]</b>
<b>1404</b>		<b>f[4]</b>
<b>1405</b>		<b>f[5]</b>
<b>1406</b>		<b>f[6]</b>
<b>1407</b>		<b>df/dt</b>
<b>1408</b>		<b>delta phi</b>
<b>2501</b>		<b>LVRT[1]</b>
<b>2502</b>		<b>LVRT[2]</b>
<b>3001</b>		<b>V 012[1]</b>
<b>3002</b>		<b>V 012[2]</b>
<b>3003</b>		<b>V 012[3]</b>
<b>3004</b>		<b>V 012[4]</b>
<b>3005</b>		<b>V 012[5]</b>
<b>3006</b>		<b>V 012[6]</b>
<b>4001</b>		<b>VG[1]</b>
<b>4002</b>		<b>VG[2]</b>
<b>4101</b>		<b>U[1]</b>
<b>4102</b>		<b>U[2]</b>
<b>4103</b>		<b>U[3]</b>
<b>4104</b>		<b>U[4]</b>

### 3 Annexe - Listes des points de données

#### 3.5 Cause du déclenchement

<b>Cause du déclenchement</b>	<b>Description</b>	<b>Module</b>
<b>4105</b>		<b>U[5]</b>
<b>4106</b>		<b>U[6]</b>

# High **PROTEC**



SEG Electronics GmbH  
Krefelder Weg 47 • D-47906 Kempen (Germany)  
Téléphone : +49 (0) 21 52 145 1

Internet : [www.SEGelectronics.de](http://www.SEGelectronics.de)

Ventes  
Téléphone : +49 (0) 21 52 145 331  
Fax : +49 (0) 21 52 145 354

Service  
Téléphone : +49 (0) 21 52 145 614  
Fax : +49 (0) 21 52 145 354

[docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC](http://docs.SEGelectronics.de/HighPROTEC)



SEG Electronics GmbH se réserve le droit de mettre à jour une partie de cette publication à tout moment. Les informations fournies par SEG Electronics GmbH sont considérées comme correctes et fiables. Toutefois, SEG Electronics GmbH décline toute responsabilité, sauf indication contraire explicite.

Complete address / phone / fax / email information for all locations is available on our website.