

MCDTV4 - IEC60870-5-103 HighPROTEC

Liste de points de données

Manual DOK-TD-MCDTV4IDFR

Table des matières

Couche physique	3
Couche de liaison	3
Couche d'application.	4
Liste de points de données	8
Signaux	8
Valeurs de mesure	. 60
Commandes	. 66
Traces analogiques	68

Ce manuel s'applique aux modules (version) :

Version 2.3.b

Build: 21064

Couche physique

Interface électrique

¥ EIA RS-485

Nombre de charges par équipément : 32

Interface optique

Fibre de verre

Fibre de plastique

Connecteur de type F-SMA

Type de connecteur BFOC/2,5

Vitesse de transmission

9600 bit/s

19200 bit/s

X 38400 bit/s

Couche de liaison

Aucun choix n'est possible pour la couche de liaison

Couche d'application

Mode de transmission pour le mode de données d'application 1 (octet le moins significatif en premier) tel que défini dans le paragraphe 4.10 de la norme IEC 60870-5-4

Adress	se commune d'ADSU		
X	Une adresse commune d'ADSU (identique à l'adresse de la station)		Plusieurs adresses communes d'ASDU
Sélection	on de numéros d'informations standard dans la surveillance de la direction		
Foncti	ons système dans la surveillance de la direction		
X	0 = Fin de l'interrogation générale	X	0 = Synchronisation de temps
X	2 = Réinitialisation FCB	X	3 = Réinitialisation CU
X	4 = Démarrer/Redémarrer	X	5 = Mise sous tension

Page 4 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Couche d'application

Mesura	andes dans la surveillance de la direction		
	144 mesurande I		145 mesurandes I,V
	146 mesurande I, V,P,Q		147 mesurandes I _N , V _{EN}
X	148 mesurandes $IL_{1,2,3}$, $V_{L1,2,3}$, P, Q, f		
Fonctio	ons génériques dans la surveillance de la direction		
	240 Lecture des en-têtes de tous les groupes définis		241 Lecture des valeurs de toutes les entrées d'un groupe
	243 Lecture du répertoire d'une entrée unique		244 Lecture de la valeur d'une entrée unique
	245 Fiin d'interrogation générale des données génériques		249 Écriture d'entrée avec confirmation
	250 Écriture d'entrée avec exécution		251 Écriture d'entrée abandonnée
Sélectio	on de numéros d'informations standard dans le contrôle de la direction		
Fonctio	ons système dans le contrôle de la direction		
X	0 = Début de l'interrogation générale	X	0 Synchronisation de temps

Comm	andes générales dans le contrôle de la direction		
X	16 Activation/désactivation du réenclenchement automatique	X	17 Activation/désactivation de la téléprotection
X	18 Activation/désactivation de la protection	X	19 Réinitialisation DEL
X	23 Activer la caractéristique 1	X	24 Activer la caractéristique 2
X	25 Activer la caractéristique 3	X	26 Activer la caractéristique 4
onctio	ons génériques dans le contrôle de la direction		
	240 Lecture des en-têtes de tous les groupes définis		241 Lecture des valeurs de toutes les entrées d'un groupe
	243 Lecture du répertoire d'une entrée unique		244 Lecture de la valeur d'une entrée unique
	245 Interrogation générale de données génériques		248 Écriture d'entrée
	249 Écriture d'entrée avec confirmation		250 Écriture d'entrée avec exécution
	251 Écriture d'entrée abandonnée		
onctio	ons d'application de base		
	Mode test		Blocage de la surveillance de la direction
X	Données de perturbations		Services génériques
X	Données privées		

Page 6 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Divers		
Mesurande	valeur max.	= valeur nominale x
	1.2	2.4
Courant L ₁		X
Courant L ₂		X
Courant L₃		X

Tension L _{1-E}	Ц
Tension L _{2-E}	
Tension L _{3-E}	
	_



Alimentation réactive Y		X
Fréquence f	X	

X

X

X

Liste de points de données

Signaux

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Prot	actif	1	176	18	GI	Signal : actif
Contac PSet	min 1 param modif	1	176	22	GI	Signal: Au moins un paramètre a été modifié
Empl EN X 1	EN 1	1	176	27	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 1	EN 2	1	176	28	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 1	EN 3	1	176	29	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 1	EN 4	1	176	30	GI	Signal : Entrée numérique
Prot	IG mes dir av	1	176	51	GI	Signal : Défaut à la terre (mesuré) dans le sens direct
Prot	IG mes arr dir	1	176	52	GI	Signal : Défaut à la terre (mesuré) dans le sens inverse
Prot	Alar. L1	2	176	64	GI	Signal : Alarme générale L1
Prot	Alar. L2	2	176	65	GI	Signal : Alarme générale L2
Prot	Alar. L3	2	176	66	GI	Signal : Alarme générale L3
Prot	Alar. G	2	176	67	GI	Signal : Alarme générale - Défaut à la terre
Prot	Décl	2	176	68		Signal : Déclenchement général
Prot	Déc. L1	2	176	69		Signal : Déclenchement général L1
Prot	Déc. L2	2	176	70		Signal : Déclenchement général L2

Page 8 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes Noms	Type de fonction	Fonction (FUN)	Information Numéro (INF)	Interrogation de module	Description
		ASDU				
	Fonctions					
Prot	Déc. L3	2	176	71		Signal : Déclenchement général L3
Prot	I dir fwd	2	176	74		Signal : Défaut de courant de phase en sens direct
Prot	I dir rev	2	176	75		Signal : Défaut de courant de phase en sens inverse
Prot	Alarm	2	176	84	GI	Signal : Alarme générale
I[1]	TripCmd	2	176	90		Signal : Commande de déclenchement
I[2]	TripCmd	2	176	91		Signal : Commande de déclenchement
IG[1]	TripCmd	2	176	92		Signal : Commande de déclenchement
IG[2]	TripCmd	2	176	93		Signal : Commande de déclenchement
Ctrl	Local	1	176	160	GI	Autorisation de commutation : Local
Id	actif	1	30	50	GI	Signal : actif
Id	Blo TripCmd	1	30	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
Id	Décl L1	2	30	90		Signal : Déclenchement réseau Phase 1
Id	Décl L2	2	30	91		Signal : Déclenchement réseau Phase 2
Id	Décl L3	2	30	92		Signal : Déclenchement réseau Phase 3
Id	TripCmd	2	30	93		Signal : Commande de déclenchement

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction (FUN)	Information	Interrogation de	Description
	Noms			Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Id	Alarm	2	30	100	GI	Signal : Alarme
Id	Alarm L1	2	30	101	GI	Signal : Alarme réseau Phase 1
Id	Alarm L2	2	30	102	GI	Signal : Alarme réseau Phase 2
Id	Alarm L3	2	30	103	GI	Signal : Alarme réseau L3
Id	Limitation	1	30	120	GI	Signal : Limitation de la protection différentielle au moyen de la croissance de la courbe de déclenchement.
Id	Transitoi	1	30	121	GI	Signal : Stabilisation temporaire de la protection différentielle après la mise sous tension du transformateur.
Id	IH2 Blo L1	1	30	122	GI	Signal:Phase L1 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du deuxième harmonique.
Id	IH2 Blo L2	1	30	123	GI	Signal:Phase L2 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du deuxième harmonique.
Id	IH2 Blo L3	1	30	124	GI	Signal:Phase L3 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du deuxième harmonique.
Id	IH4 Blo L1	1	30	125	GI	Signal:Phase L1 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du quatrième harmonique.
Id	IH4 Blo L2	1	30	126	GI	Signal:Phase L2 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du quatrième harmonique.

Page 10 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction (FUN)	Information Numéro (INF)	Interrogation de module	Description
	Noms					
	Fonctions					
Id	IH4 Blo L3	1	30	127	GI	Signal:Phase L3 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du quatrième harmonique.
ld	IH5 Blo L1	1	30	128	GI	Signal:Phase L1 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du cinquième harmonique.
ld	IH5 Blo L2	1	30	129	GI	Signal:Phase L2 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du cinquième harmonique.
ld	IH5 Blo L3	1	30	130	GI	Signal:Phase L3 : Blocage de la protection différentielle de phase en raison du cinquième harmonique.
IdH	actif	1	31	50	GI	Signal : actif
IdH	Blo TripCmd	1	31	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
IdH	Décl L1	2	31	90		Signal : Déclenchement réseau Phase 1
IdH	Décl L2	2	31	91		Signal : Déclenchement réseau Phase 2
IdH	Décl L3	2	31	92		Signal : Déclenchement réseau Phase 3
IdH	TripCmd	2	31	93		Signal : Commande de déclenchement
IdH	Alarm	2	31	100	GI	Signal : Alarme

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction (FUN)	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU		Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
IdH	Alarm L1	2	31	101	GI	Signal : Alarme réseau Phase 1
IdH	Alarm L2	2	31	102	GI	Signal : Alarme réseau Phase 2
IdH	Alarm L3	2	31	103	GI	Signal : Alarme réseau L3
ldG[1]	actif	1	32	50	GI	Signal : actif
IdG[2]	actif	1	32	51	GI	Signal : actif
IdGH[1]	actif	1	32	52	GI	Signal : actif
IdGH[2]	actif	1	32	53	GI	Signal : actif
IdG[1]	Blo TripCmd	1	32	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
IdG[2]	Blo TripCmd	1	32	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
IdGH[1]	Blo TripCmd	1	32	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ldGH[2]	Blo TripCmd	1	32	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ldG[1]	TripCmd	2	32	92		Signal : Commande de déclenchement
ldG[2]	TripCmd	2	32	93		Signal : Commande de déclenchement
ldGH[1]	TripCmd	2	32	94		Signal : Commande de déclenchement
ldGH[2]	TripCmd	2	32	95		Signal : Commande de déclenchement
ldG[1]	Alarm	2	32	100	GI	Signal : Alarme
ldG[2]	Alarm	2	32	101	GI	Signal : Alarme

Page 12 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
IdGH[1]	Alarm	2	32	102	GI	Signal : Alarme
IdGH[2]	Alarm	2	32	103	GI	Signal : Alarme
Q->&V<	Déf fus. blo TT	1	35	40	GI	Signal : Bloqué par un fusible défectueux (VT)
Q->&V<	ExBlo	1	35	80	GI	Signal : Blocage externe
Q->&V<	Alarm	1	35	100	GI	Signal : Alarme de protection de tension insuffisante de la puissance réactive
Q->&V<	Débloc source énergie	1	35	111	GI	Signal : Déblocage de la source d'énergie. Déblocage de tension interne (locale)
Q->&V<	Débloc PCC V	1	35	112	GI	Signal : Déblocage de tension provenant du point de couplage commun
Q->&V<	Débl ext V PCC Fc-I	1	35	113	GI	État d'entrée d'un module : Le signal de déblocage est créé par le point de couplage commun (PCC) (déblocage externe)
Q->&V<	Découplage source énergie	1	35	120	GI	Signal : Découplage de la source d'énergie (locale)
Q->&V<	Découplage PCC	1	35	121	GI	Signal : Découplage au point de couplage commun
Q->&V<	Déf fu ex TT PCC-I	1	35	122	GI	État entrée module: Blocage si le fusible d'un transformateur de tension s'est déclenché sur le point de couplage commun (PCC).
RTD	TripCmd	2	46	90		Signal : Commande de déclenchement

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
RTD	Alarm	2	46	100	GI	Alarme de température de résistance (RTD)
IEC 103	Déf perte évént	1	100	100		Perte d'événement de panne
l[1]	actif	1	101	50	GI	Signal : actif
I[2]	actif	1	101	51	GI	Signal : actif
I[3]	actif	1	101	52	GI	Signal : actif
I[4]	actif	1	101	53	GI	Signal : actif
I[5]	actif	1	101	54	GI	Signal : actif
I[6]	actif	1	101	55	GI	Signal : actif
IG[1]	actif	1	101	56	GI	Signal : actif
IG[2]	actif	1	101	57	GI	Signal : actif
IG[3]	actif	1	101	58	GI	Signal : actif
IG[4]	actif	1	101	59	GI	Signal : actif
I[1]	Blo TripCmd	1	101	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
I[2]	Blo TripCmd	1	101	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
I[3]	Blo TripCmd	1	101	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
I[4]	Blo TripCmd	1	101	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
I[5]	Blo TripCmd	1	101	64	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
I[6]	Blo TripCmd	1	101	65	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Page 14 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
IG[1]	Blo TripCmd	1	101	66	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
IG[2]	Blo TripCmd	1	101	67	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
IG[3]	Blo TripCmd	1	101	68	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
IG[4]	Blo TripCmd	1	101	69	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
I[3]	TripCmd	2	101	92		Signal : Commande de déclenchement
I[4]	TripCmd	2	101	93		Signal : Commande de déclenchement
I[5]	TripCmd	2	101	94		Signal : Commande de déclenchement
I[6]	TripCmd	2	101	95		Signal : Commande de déclenchement
IG[3]	TripCmd	2	101	98		Signal : Commande de déclenchement
IG[4]	TripCmd	2	101	99		Signal : Commande de déclenchement
I[1]	Alarm	2	101	100	GI	Signal : Alarme
I[2]	Alarm	2	101	101	GI	Signal : Alarme
I[3]	Alarm	2	101	102	GI	Signal : Alarme
I[4]	Alarm	2	101	103	GI	Signal : Alarme
I[5]	Alarm	2	101	104	GI	Signal : Alarme
I[6]	Alarm	2	101	105	GI	Signal : Alarme

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
IG[1]	Alarm	2	101	106	GI	Signal : Alarme IG
IG[2]	Alarm	2	101	107	GI	Signal : Alarme IG
IG[3]	Alarm	2	101	108	GI	Signal : Alarme IG
IG[4]	Alarm	2	101	109	GI	Signal : Alarme IG
ThR	actif	1	102	50	GI	Signal : actif
ThR	Blo TripCmd	1	102	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ThR	TripCmd	2	102	90		Signal : Commande de déclenchement
ThR	Alarm	2	102	100	GI	Signal : Alarme de surcharge thermique
V 012[1]	actif	1	103	50	GI	Signal : actif
V 012[2]	actif	1	103	51	GI	Signal : actif
V 012[3]	actif	1	103	52	GI	Signal : actif
V 012[4]	actif	1	103	53	GI	Signal : actif
V 012[5]	actif	1	103	54	GI	Signal : actif
V 012[6]	actif	1	103	55	GI	Signal : actif
12>[1]	actif	1	103	56	GI	Signal : actif
12>[2]	actif	1	103	57	GI	Signal : actif
V 012[1]	Blo TripCmd	1	103	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
V 012[2]	Blo TripCmd	1	103	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
V 012[3]	Blo TripCmd	1	103	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Page 16 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
V 012[4]	Blo TripCmd	1	103	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
V 012[5]	Blo TripCmd	1	103	64	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
V 012[6]	Blo TripCmd	1	103	65	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
12>[1]	Blo TripCmd	1	103	66	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
12>[2]	Blo TripCmd	1	103	67	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
12>[1]	TripCmd	2	103	90		Signal : Commande de déclenchement
12>[2]	TripCmd	2	103	91		Signal : Commande de déclenchement
V 012[1]	TripCmd	2	103	92		Signal : Commande de déclenchement
V 012[2]	TripCmd	2	103	93		Signal : Commande de déclenchement
V 012[3]	TripCmd	2	103	94		Signal : Commande de déclenchement
V 012[4]	TripCmd	2	103	95		Signal : Commande de déclenchement
V 012[5]	TripCmd	2	103	96		Signal : Commande de déclenchement
V 012[6]	TripCmd	2	103	97		Signal : Commande de déclenchement

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
12>[1]	Alarm	2	103	100	GI	Signal : Alarme de composante inverse
12>[2]	Alarm	2	103	101	GI	Signal : Alarme de composante inverse
V 012[1]	Alarm	2	103	102	GI	Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[2]	Alarm	2	103	103	GI	Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[3]	Alarm	2	103	104	GI	Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[4]	Alarm	2	103	105	GI	Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[5]	Alarm	2	103	106	GI	Signal : Alarme de tension asymétrique
V 012[6]	Alarm	2	103	107	GI	Signal : Alarme de tension asymétrique
U[1]	actif	1	104	50	GI	Signal : actif
U[2]	actif	1	104	51	GI	Signal : actif
U[3]	actif	1	104	52	GI	Signal : actif
U[4]	actif	1	104	53	GI	Signal : actif
VG[1]	actif	1	104	54	GI	Signal : actif
VG[2]	actif	1	104	55	GI	Signal : actif
U[5]	actif	1	104	56	GI	Signal : actif
U[6]	actif	1	104	57	GI	Signal : actif
U[1]	Blo TripCmd	1	104	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Page 18 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
U[2]	Blo TripCmd	1	104	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
U[3]	Blo TripCmd	1	104	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
U[4]	Blo TripCmd	1	104	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
VG[1]	Blo TripCmd	1	104	64	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
VG[2]	Blo TripCmd	1	104	65	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
U[5]	Blo TripCmd	1	104	66	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
U[6]	Blo TripCmd	1	104	67	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
U[1]	TripCmd	2	104	90		Signal : Commande de déclenchement
U[2]	TripCmd	2	104	91		Signal : Commande de déclenchement
U[3]	TripCmd	2	104	92		Signal : Commande de déclenchement
U[4]	TripCmd	2	104	93		Signal : Commande de déclenchement
VG[1]	TripCmd	2	104	94		Signal : Commande de déclenchement
VG[2]	TripCmd	2	104	95		Signal : Commande de déclenchement

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
U[5]	TripCmd	2	104	96		Signal : Commande de déclenchement
U[6]	TripCmd	2	104	97		Signal : Commande de déclenchement
U[1]	Alarm	2	104	100	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
U[2]	Alarm	2	104	101	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
U[3]	Alarm	2	104	102	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
U[4]	Alarm	2	104	103	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
VG[1]	Alarm	2	104	104	GI	Signal : Alarme de l'étage de surveillance de la tension résiduelle
VG[2]	Alarm	2	104	105	GI	Signal : Alarme de l'étage de surveillance de la tension résiduelle
U[5]	Alarm	2	104	106	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
U[6]	Alarm	2	104	107	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
f[1]	actif	1	105	50	GI	Signal : actif
f[2]	actif	1	105	51	GI	Signal : actif
f[3]	actif	1	105	52	GI	Signal : actif
f[4]	actif	1	105	53	GI	Signal : actif
f[5]	actif	1	105	54	GI	Signal : actif
f[6]	actif	1	105	55	GI	Signal : actif

Page 20 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
f[1]	Blo TripCmd	1	105	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
f[2]	Blo TripCmd	1	105	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
f[3]	Blo TripCmd	1	105	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
f[4]	Blo TripCmd	1	105	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
f[5]	Blo TripCmd	1	105	64	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
f[6]	Blo TripCmd	1	105	65	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
f[1]	TripCmd	2	105	90		Signal : Commande de déclenchement
f[2]	TripCmd	2	105	91		Signal : Commande de déclenchement
f[3]	TripCmd	2	105	92		Signal : Commande de déclenchement
f[4]	TripCmd	2	105	93		Signal : Commande de déclenchement
f[5]	TripCmd	2	105	94		Signal : Commande de déclenchement
f[6]	TripCmd	2	105	95		Signal : Commande de déclenchement
f[1]	Alarm	2	105	100	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
f[2]	Alarm	2	105	101	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[3]	Alarm	2	105	102	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[4]	Alarm	2	105	103	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[5]	Alarm	2	105	104	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[6]	Alarm	2	105	105	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
f[1]	Alar. df/dt DF/DT	2	105	110	GI	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
f[2]	Alar. df/dt DF/DT	2	105	111	GI	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
f[3]	Alar. df/dt DF/DT	2	105	112	GI	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
f[4]	Alar. df/dt DF/DT	2	105	113	GI	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
f[5]	Alar. df/dt DF/DT	2	105	114	GI	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence
f[6]	Alar. df/dt DF/DT	2	105	115	GI	Alarme de la valeur instantanée ou moyenne de la vitesse de variation de fréquence

Page 22 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
f[1]	Alarm delta phi	2	105	120	GI	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
f[2]	Alarm delta phi	2	105	121	GI	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
f[3]	Alarm delta phi	2	105	122	GI	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
f[4]	Alarm delta phi	2	105	123	GI	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
f[5]	Alarm delta phi	2	105	124	GI	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
f[6]	Alarm delta phi	2	105	125	GI	Signal : Alarme de saut de vecteur de tension
f[1]	Déc. df/dt DF/DT	2	105	130		Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
f[2]	Déc. df/dt DF/DT	2	105	131		Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
f[3]	Déc. df/dt DF/DT	2	105	132		Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
f[4]	Déc. df/dt DF/DT	2	105	133		Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
f[5]	Déc. df/dt DF/DT	2	105	134		Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
f[6]	Déc. df/dt DF/DT	2	105	135		Signal : Déclenchement df/dt ou DF/DT
f[1]	Décl delta phi	2	105	140		Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
f[2]	Décl delta phi	2	105	141		Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
f[3]	Décl delta phi	2	105	142		Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
f[4]	Décl delta phi	2	105	143		Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
f[5]	Décl delta phi	2	105	144		Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
f[6]	Décl delta phi	2	105	145		Signal : Déclenchement sur saut de vecteur de tension
CBF[1]	actif	1	108	50	GI	Signal : actif
CBF[2]	actif	1	108	51	GI	Signal : actif
CBF[1]	exéc.	1	108	60	GI	Signal : CBF (Défaut disjoncteur) -Module activé
CBF[2]	exéc.	1	108	61	GI	Signal : CBF (Défaut disjoncteur) -Module activé
CBF[1]	Alarm	1	108	85		Signal : Défaut de disjoncteur
CBF[2]	Alarm	1	108	86		Signal : Défaut de disjoncteur
CBF[1]	Décl1-l	1	108	100	GI	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
CBF[1]	Décl2-l	1	108	101	GI	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
CBF[1]	Décl3-l	1	108	102	GI	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)

Page 24 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
CBF[2]	Décl1-l	1	108	103	GI	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
CBF[2]	Décl2-l	1	108	104	GI	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
CBF[2]	Décl3-l	1	108	105	GI	Entrée d'un module : Déclencheur qui active le défaut de disjoncteur (CBF)
CBF[1]	Verr	1	108	106	GI	Signal: Verr
CBF[1]	En attente de décl.	1	108	107	GI	En attente de décl.
CBF[2]	Verr	1	108	108	GI	Signal: Verr
CBF[2]	En attente de décl.	1	108	109	GI	En attente de décl.
Temp hui ex	Décl-I	2	113	40	GI	État d'entrée d'un module : Décl
Ext press soud	Décl-I	2	113	41	GI	État d'entrée d'un module : Décl
Surv temp ext[1]	Décl-I	2	113	42	GI	État d'entrée d'un module : Décl
Surv temp ext[2]	Décl-I	2	113	43	GI	État d'entrée d'un module : Décl
Surv temp ext[3]	Décl-I	2	113	44	GI	État d'entrée d'un module : Décl
Temp hui ex	actif	1	113	50	GI	Signal : actif
Ext press soud	actif	1	113	51	GI	Signal : actif
Surv temp ext[1]	actif	1	113	52	GI	Signal : actif
Surv temp ext[2]	actif	1	113	53	GI	Signal : actif
Surv temp ext[3]	actif	1	113	54	GI	Signal : actif

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Temp hui ex	Blo TripCmd	1	113	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
Ext press soud	Blo TripCmd	1	113	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
Surv temp ext[1]	Blo TripCmd	1	113	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
Surv temp ext[2]	Blo TripCmd	1	113	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
Surv temp ext[3]	Blo TripCmd	1	113	64	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
Temp hui ex	TripCmd	2	113	90		Signal : Commande de déclenchement
Ext press soud	TripCmd	2	113	91		Signal : Commande de déclenchement
Surv temp ext[1]	TripCmd	2	113	92		Signal : Commande de déclenchement
Surv temp ext[2]	TripCmd	2	113	93		Signal : Commande de déclenchement
Surv temp ext[3]	TripCmd	2	113	94		Signal : Commande de déclenchement
Temp hui ex	Alarm	2	113	100	GI	Signal : Alarme
Ext press soud	Alarm	2	113	101	GI	Signal : Alarme
Surv temp ext[1]	Alarm	2	113	102	GI	Signal : Alarme
Surv temp ext[2]	Alarm	2	113	103	GI	Signal : Alarme
Surv temp ext[3]	Alarm	2	113	104	GI	Signal : Alarme
ExP[1]	actif	1	114	50	GI	Signal : actif

Page 26 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
ExP[2]	actif	1	114	51	GI	Signal : actif
ExP[3]	actif	1	114	52	GI	Signal : actif
ExP[4]	actif	1	114	53	GI	Signal : actif
ExP[1]	Blo TripCmd	1	114	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ExP[2]	Blo TripCmd	1	114	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ExP[3]	Blo TripCmd	1	114	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ExP[4]	Blo TripCmd	1	114	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
ExP[1]	TripCmd	2	114	90		Signal : Commande de déclenchement
ExP[2]	TripCmd	2	114	91		Signal : Commande de déclenchement
ExP[3]	TripCmd	2	114	92		Signal : Commande de déclenchement
ExP[4]	TripCmd	2	114	93		Signal : Commande de déclenchement
ExP[1]	Alarm	2	114	100	GI	Signal : Alarme
ExP[2]	Alarm	2	114	101	GI	Signal : Alarme
ExP[3]	Alarm	2	114	102	GI	Signal : Alarme
ExP[4]	Alarm	2	114	103	GI	Signal : Alarme
SOTF	actif	1	115	50	GI	Signal : actif
CLPU	actif	1	115	51	GI	Signal : actif

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
CLPU	activé	2	115	91		Signal : Charge froide activée
PQS[1]	actif	1	116	50	GI	Signal : actif
PQS[2]	actif	1	116	51	GI	Signal : actif
PQS[3]	actif	1	116	52	GI	Signal : actif
PQS[4]	actif	1	116	53	GI	Signal : actif
PQS[5]	actif	1	116	54	GI	Signal : actif
PQS[6]	actif	1	116	55	GI	Signal : actif
PF[1]	actif	1	116	56	GI	Signal : actif
PF[2]	actif	1	116	57	GI	Signal : actif
PQS[1]	Blo TripCmd	1	116	60	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PQS[2]	Blo TripCmd	1	116	61	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PQS[3]	Blo TripCmd	1	116	62	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PQS[4]	Blo TripCmd	1	116	63	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PQS[5]	Blo TripCmd	1	116	64	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PQS[6]	Blo TripCmd	1	116	65	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PF[1]	Blo TripCmd	1	116	66	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée
PF[2]	Blo TripCmd	1	116	67	GI	Signal : Commande de déclenchement bloquée

Page 28 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
PQS[1]	TripCmd	2	116	90		Signal : Commande de déclenchement
PQS[2]	TripCmd	2	116	91		Signal : Commande de déclenchement
PQS[3]	TripCmd	2	116	92		Signal : Commande de déclenchement
PQS[4]	TripCmd	2	116	93		Signal : Commande de déclenchement
PQS[5]	TripCmd	2	116	94		Signal : Commande de déclenchement
PQS[6]	TripCmd	2	116	95		Signal : Commande de déclenchement
PF[1]	TripCmd	2	116	96		Signal : Commande de déclenchement
PF[2]	TripCmd	2	116	97		Signal : Commande de déclenchement
PQS[1]	Alarm	2	116	100	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[2]	Alarm	2	116	101	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[3]	Alarm	2	116	102	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[4]	Alarm	2	116	103	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
PQS[5]	Alarm	2	116	104	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
PQS[6]	Alarm	2	116	105	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
PF[1]	Alarm	2	116	106	GI	Signal : Alarme de facteur de puissance
PF[2]	Alarm	2	116	107	GI	Signal : Alarme de facteur de puissance
PF[1]	Compensatr	2	116	110	GI	Signal : Signal de compensation
PF[2]	Compensatr	2	116	111	GI	Signal : Signal de compensation
CTS[1]	actif	1	118	50	GI	Signal : actif
CTS[2]	actif	1	118	51	GI	Signal : actif
Empl EN X 1	EN 5	1	121	27	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 1	EN 6	1	121	28	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 1	EN 7	1	121	29	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 1	EN 8	1	121	30	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 1	1	121	31	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 2	1	121	32	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 3	1	121	33	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 4	1	121	34	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 5	1	121	35	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 6	1	121	36	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 7	1	121	37	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 5	EN 8	1	121	38	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 1	1	122	31	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 2	1	122	32	GI	Signal : Entrée numérique

Page 30 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Empl EN X 6	EN 3	1	122	33	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 4	1	122	34	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 5	1	122	35	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 6	1	122	36	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 7	1	122	37	GI	Signal : Entrée numérique
Empl EN X 6	EN 8	1	122	38	GI	Signal : Entrée numérique
Empl SB X2	SB 1	1	123	160	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 2	1	123	161	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 3	1	123	162	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 4	1	123	163	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 5	1	123	164	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X2	SB 6	1	123	165	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X5	SB 1	1	123	172	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X5	SB 2	1	123	173	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X5	SB 3	1	123	174	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Empl SB X5	SB 4	1	123	175	GI	Signal : Relais de sortie binaire
Logiqu	LE1.Port Out	1	162	160	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE1.Tempo exp	1	162	161	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE1.Out	1	162	162	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE1.Port In1-I	1	162	163	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE1.Port In2-I	1	162	164	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Logiqu	LE1.Port In3-I	1	162	165	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE1.Port In4-I	1	162	166	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE2.Port Out	1	162	167	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE2.Tempo exp	1	162	168	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE2.Out	1	162	169	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE2.Port In1-I	1	162	170	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE2.Port In2-I	1	162	171	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE2.Port In3-I	1	162	172	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE2.Port In4-I	1	162	173	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE3.Port Out	1	162	174	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE3.Tempo exp	1	162	175	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE3.Out	1	162	176	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE3.Port In1-I	1	162	177	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE3.Port In2-I	1	162	178	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE3.Port In3-I	1	162	179	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE3.Port In4-I	1	162	180	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Page 32 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Logiqu	LE4.Port Out	1	162	181	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE4.Tempo exp	1	162	182	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE4.Out	1	162	183	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE4.Port In1-I	1	162	184	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE4.Port In2-I	1	162	185	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE4.Port In3-I	1	162	186	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE4.Port In4-I	1	162	187	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE5.Port Out	1	162	188	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE5.Tempo exp	1	162	189	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE5.Out	1	162	190	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE5.Port In1-I	1	162	191	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE5.Port In2-I	1	162	192	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE5.Port In3-I	1	162	193	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE5.Port In4-I	1	162	194	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE6.Port Out	1	162	195	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE6.Tempo exp	1	162	196	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE6.Out	1	162	197	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)

	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Logiqu	LE6.Port In1-I	1	162	198	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE6.Port In2-I	1	162	199	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE6.Port In3-I	1	162	200	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE6.Port In4-I	1	162	201	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE7.Port Out	1	162	202	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE7.Tempo exp	1	162	203	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE7.Out	1	162	204	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE7.Port In1-I	1	162	205	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE7.Port In2-I	1	162	206	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE7.Port In3-I	1	162	207	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE7.Port In4-I	1	162	208	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE8.Port Out	1	162	209	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE8.Tempo exp	1	162	210	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE8.Out	1	162	211	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE8.Port In1-I	1	162	212	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE8.Port In2-I	1	162	213	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Page 34 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
Logiqu	LE8.Port In3-I	1	162	214	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE8.Port In4-I	1	162	215	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE9.Port Out	1	162	216	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE9.Tempo exp	1	162	217	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE9.Out	1	162	218	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE9.Port In1-I	1	162	219	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE9.Port In2-I	1	162	220	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE9.Port In3-I	1	162	221	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE9.Port In4-I	1	162	222	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE10.Port Out	1	162	223	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE10.Tempo exp	1	162	224	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE10.Out	1	162	225	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE10.Port In1-I	1	162	226	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE10.Port In2-I	1	162	227	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE10.Port In3-I	1	162	228	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE10.Port In4-I	1	162	229	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
Logiqu	LE11.Port Out	1	163	160	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE11.Tempo exp	1	163	161	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE11.Out	1	163	162	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE11.Port In1-I	1	163	163	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE11.Port In2-I	1	163	164	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE11.Port In3-I	1	163	165	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE11.Port In4-I	1	163	166	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE12.Port Out	1	163	167	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE12.Tempo exp	1	163	168	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE12.Out	1	163	169	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE12.Port In1-I	1	163	170	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE12.Port In2-I	1	163	171	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE12.Port In3-I	1	163	172	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE12.Port In4-I	1	163	173	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE13.Port Out	1	163	174	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE13.Tempo exp	1	163	175	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE13.Out	1	163	176	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)

Page 36 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Logiqu	LE13.Port In1-I	1	163	177	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE13.Port In2-I	1	163	178	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE13.Port In3-I	1	163	179	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE13.Port In4-I	1	163	180	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE14.Port Out	1	163	181	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE14.Tempo exp	1	163	182	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE14.Out	1	163	183	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE14.Port In1-I	1	163	184	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE14.Port In2-I	1	163	185	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE14.Port In3-I	1	163	186	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE14.Port In4-I	1	163	187	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE15.Port Out	1	163	188	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE15.Tempo exp	1	163	189	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE15.Out	1	163	190	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE15.Port In1-I	1	163	191	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE15.Port In2-I	1	163	192	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
Logiqu	LE15.Port In3-I	1	163	193	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE15.Port In4-I	1	163	194	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE16.Port Out	1	163	195	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE16.Tempo exp	1	163	196	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE16.Out	1	163	197	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE16.Port In1-I	1	163	198	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE16.Port In2-I	1	163	199	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE16.Port In3-I	1	163	200	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE16.Port In4-I	1	163	201	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE17.Port Out	1	163	202	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE17.Tempo exp	1	163	203	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE17.Out	1	163	204	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE17.Port In1-I	1	163	205	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE17.Port In2-I	1	163	206	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE17.Port In3-I	1	163	207	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE17.Port In4-I	1	163	208	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée

Page 38 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
Logiqu	LE18.Port Out	1	163	209	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE18.Tempo exp	1	163	210	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE18.Out	1	163	211	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE18.Port In1-I	1	163	212	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE18.Port In2-I	1	163	213	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE18.Port In3-I	1	163	214	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE18.Port In4-I	1	163	215	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE19.Port Out	1	163	216	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE19.Tempo exp	1	163	217	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE19.Out	1	163	218	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)
Logiqu	LE19.Port In1-I	1	163	219	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE19.Port In2-I	1	163	220	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE19.Port In3-I	1	163	221	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE19.Port In4-I	1	163	222	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE20.Port Out	1	163	223	GI	Signal : Sortie de la porte logique
Logiqu	LE20.Tempo exp	1	163	224	GI	Signal : Sortie de la temporisation
Logiqu	LE20.Out	1	163	225	GI	Signal : Sortie mémorisée (Q)

Module	Sous-groupes	es Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Logiqu	LE20.Port In1-I	1	163	226	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE20.Port In2-I	1	163	227	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE20.Port In3-I	1	163	228	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Logiqu	LE20.Port In4-I	1	163	229	GI	État de l'entrée du module : Affectation du signal d'entrée
Interdéclenchemen t	actif	1	166	50	GI	Signal : actif
Interdéclenchemen t	TripCmd	2	166	90		Signal : Commande de déclenchement
Interdéclenchemen t	Alarm	2	166	100	GI	Signal : Alarme
delta phi	actif	1	169	50	GI	Signal : actif
delta phi	TripCmd	2	169	90		Signal : Commande de déclenchement
delta phi	Alarm	2	169	100	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
LVRT	actif	1	170	50	GI	Signal : actif
LVRT	TripCmd	2	170	90		Signal : Commande de déclenchement
LVRT	Alarm	2	170	100	GI	Signal : Alarme de l'étage de tension
V/f>[1]	actif	1	171	50	GI	Signal : actif
V/f>[1]	TripCmd	2	171	90		Signal : Commande de déclenchement

Page 40 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
V/f>[1]	Alarm	2	171	100	GI	Signal: Alarme de surexcitation
V/f>[2]	actif	1	172	50	GI	Signal : actif
V/f>[2]	TripCmd	2	172	90		Signal : Commande de déclenchement
V/f>[2]	Alarm	2	172	100	GI	Signal: Alarme de surexcitation
Pr	actif	1	173	50	GI	Signal : actif
Pr	TripCmd	2	173	90		Signal : Commande de déclenchement
Pr	Alarm	2	173	100	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
Qr	actif	1	174	50	GI	Signal : actif
Qr	TripCmd	2	174	90		Signal : Commande de déclenchement
Qr	Alarm	2	174	100	GI	Signal : Alarme de protection de la puissance
df/dt	actif	1	175	50	GI	Signal : actif
df/dt	TripCmd	2	175	90		Signal : Commande de déclenchement
df/dt	Alarm	2	175	100	GI	Signal : Alarme de protection de la fréquence (signal collectif)
IH2[1]	actif	1	180	50	GI	Signal : actif
IH2[1]	Blo L1	1	180	60		Signal : L1 bloquée
IH2[1]	Blo L2	1	180	61		Signal : L2 bloquée
IH2[1]	Blo L3	1	180	62		Signal : L3 bloquée

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
IH2[1]	Blo IG mes	1	180	63		Signal : Blocage du module de protection à la terre (courant à la terre mesuré)
IH2[1]	3-ph Blo	1	180	64		Signal : un appel de courant a été détecté sur au moins une phase. Commande de déclenchement bloquée.
IH2[1]	Blo IG calc	1	180	65		Signal : Blocage du module de protection à la terre (courant à la terre calculé)
IH2[2]	actif	1	181	50	GI	Signal : actif
IH2[2]	Blo L1	1	181	60		Signal : L1 bloquée
IH2[2]	Blo L2	1	181	61		Signal : L2 bloquée
IH2[2]	Blo L3	1	181	62		Signal : L3 bloquée
IH2[2]	Blo IG mes	1	181	63		Signal : Blocage du module de protection à la terre (courant à la terre mesuré)
IH2[2]	3-ph Blo	1	181	64		Signal : un appel de courant a été détecté sur au moins une phase. Commande de déclenchement bloquée.
IH2[2]	Blo IG calc	1	181	65		Signal : Blocage du module de protection à la terre (courant à la terre calculé)
SysA	actif	1	182	50	GI	Signal : actif
SysA	Alarm puiss Watt	2	182	100	GI	Signal: Alarme de dépassement de la puissance active autorisée

Page 42 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
SysA	Alarm puiss VAr	2	182	101	GI	Signal: Alarme de dépassement de la puissance réactive autorisée
SysA	Alarm puiss VA	2	182	102	GI	Signal: Alarme de dépassement de la puissance apparente autorisée
SysA	Alarm demand Watt	2	182	103	GI	Signal: Alarme de dépassement de la puissance active moyenne
SysA	Alarm demand VAr	2	182	104	GI	Signal: Alarme de dépassement de la puissance réactive moyenne
SysA	Alarm demand VA	2	182	105	GI	Signal: Alarme de dépassement de la puissance apparente moyenne
SysA	Alm dmd courant	2	182	106	GI	Signal: Alarme de demande moyenne de courant
SysA	Alarm I THD	2	182	107	GI	Signal: Alarme de courant de distorsion harmonique totale
SysA	Alarm V THD	2	182	108	GI	Signal: Alarme de tension de distorsion harmonique totale
SysA	Décl puiss Watt	2	182	90		Signal: Déclenchement sur dépassement de la puissance active autorisée
SysA	Décl puiss VAr	2	182	91		Signal: Déclenchement sur dépassement de la puissance réactive autorisée
SysA	Décl puiss VA	2	182	92		Signal: Déclenchement sur dépassement de la puissance apparente autorisée
SysA	Décl demand Watt	2	182	93		Signal: Déclenchement sur dépassement de la puissance active moyenne

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
SysA	Décl demand VAr	2	182	94		Signal: Déclenchement sur dépassement de la puissance réactive moyenne
SysA	Décl demand VA	2	182	95		Signal: Déclenchement sur dépassement de la puissance apparente moyenne
SysA	Décl demand courant	2	182	96		Signal: Déclenchement sur demande moyenne de courant
SysA	Décl I THD	2	182	97		Signal: Déclenchement sur courant de distorsion harmonique totale
SysA	Décl V THD	2	182	98		Signal: Déclenchement sur tension de distorsion harmonique totale
PQSCr	Cr OflwW Wp Net	1	183	30		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Wp Net
PQSCr	Cr OflwW Wp-	1	183	31		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Wp-
PQSCr	Cr OflwW Wp+	1	183	32		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Wp+
PQSCr	Cr OflwW Wq Net	1	183	33		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Wq Net
PQSCr	Cr OflwW Wq-	1	183	34		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Wq-
PQSCr	Cr OflwW Wq+	1	183	35		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Wq+
PQSCr	Cr OflwW Ws Net	1	183	36		Signal : Dépassement de capacité imminent du compteur Ws Net
PQSCr	Cr Oflw Wp-	1	183	37		Signal : Dépassement de capacité du compteur Wp-

Page 44 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
PQSCr	Cr Oflw Wp+	1	183	38		Signal : Dépassement de capacité du compteur Wp+
PQSCr	Cr Oflw Wq-	1	183	39		Signal : Dépassement de capacité du compteur Wq-
PQSCr	Cr Oflw Wq+	1	183	40		Signal : Dépassement de capacité du compteur Wq+
PQSCr	Cr Oflw Wp Net	1	183	41		Signal : Dépassement de capacité du compteur Wp Net
PQSCr	Cr Oflw Wq Net	1	183	42		Signal : Dépassement de capacité du compteur Wq Net
PQSCr	Cr Oflw Ws Net	1	183	43		Signal : Dépassement de capacité du compteur Ws Net
AnaP[1]	actif	1	226	50	GI	Signal : actif
AnaP[2]	actif	1	226	51	GI	Signal : actif
AnaP[3]	actif	1	226	52	GI	Signal : actif
AnaP[4]	actif	1	226	53	GI	Signal : actif
AnaP[5]	actif	1	226	54	GI	Signal : actif
AnaP[6]	actif	1	226	55	GI	Signal : actif
AnaP[7]	actif	1	226	56	GI	Signal : actif
AnaP[8]	actif	1	226	57	GI	Signal : actif
AnaP[1]	TripCmd	2	226	90		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[2]	TripCmd	2	226	91		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[3]	TripCmd	2	226	92		Signal : Commande de déclenchement

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
AnaP[4]	TripCmd	2	226	93		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[5]	TripCmd	2	226	94		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[6]	TripCmd	2	226	95		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[7]	TripCmd	2	226	96		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[8]	TripCmd	2	226	97		Signal : Commande de déclenchement
AnaP[1]	Excit	2	226	100	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[2]	Excit	2	226	101	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[3]	Excit	2	226	102	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[4]	Excit	2	226	103	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[5]	Excit	2	226	104	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[6]	Excit	2	226	105	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[7]	Excit	2	226	106	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
AnaP[8]	Excit	2	226	107	GI	Signal: Alarme d'entrée analogique
TCS[1]	actif	1	241	50	GI	Signal : actif
TCS[2]	actif	1	241	51	GI	Signal : actif
TCS[1]	ExBlo	1	241	80		Signal : Blocage externe
TCS[2]	ExBlo	1	241	81		Signal : Blocage externe
TCS[1]	Alarm	1	241	100	GI	Signal : Alarme de déclenchement de surveillance de circuit

Page 46 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
TCS[2]	Alarm	1	241	101	GI	Signal : Alarme de déclenchement de surveillance de circuit
TCS[1]	Impossible	1	241	110	GI	Impossible car aucun indicateur d'état n'est affecté au disjoncteur.
TCS[2]	Impossible	1	241	111	GI	Impossible car aucun indicateur d'état n'est affecté au disjoncteur.
SG[1]	Alarm opérations	1	242	104	GI	Signal : Alarme de maintenance ; trop d'opérations
SG[2]	Alarm opérations	1	242	109		Signal : Alarme de maintenance ; trop d'opérations
SG[3]	Alarm opérations	1	242	114		Signal : Alarme de maintenance ; trop d'opérations
SG[4]	Alarm opérations	1	242	119		Signal : Alarme de maintenance ; trop d'opérations
SG[5]	Alarm opérations	1	242	124		Signal : Alarme de maintenance ; trop d'opérations
SG[6]	Alarm opérations	1	242	129		Signal : Alarme de maintenance ; trop d'opérations
SG[1]	Alarm WearLevel	1	242	130	GI	Signal: Seuil de l'alarme
SG[1]	Débloc WearLevel	1	242	131	GI	Signal: Seuil du verrouillage
SG[2]	Alarm WearLevel	1	242	132	GI	Signal: Seuil de l'alarme
SG[2]	Débloc WearLevel	1	242	133	GI	Signal: Seuil du verrouillage
SG[3]	Alarm WearLevel	1	242	134	GI	Signal: Seuil de l'alarme
SG[3]	Débloc WearLevel	1	242	135	GI	Signal: Seuil du verrouillage

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
SG[4]	Alarm WearLevel	1	242	136	GI	Signal: Seuil de l'alarme
SG[4]	Débloc WearLevel	1	242	137	GI	Signal: Seuil du verrouillage
SG[5]	Alarm WearLevel	1	242	138	GI	Signal: Seuil de l'alarme
SG[5]	Débloc WearLevel	1	242	139	GI	Signal: Seuil du verrouillage
SG[6]	Alarm WearLevel	1	242	140	GI	Signal: Seuil de l'alarme
SG[6]	Débloc WearLevel	1	242	141	GI	Signal: Seuil du verrouillage
PdP	actif	1	243	50	GI	Signal : actif
PdP	ExBlo	1	243	80	GI	Signal : Blocage externe
PdP	Alarm	1	243	100	GI	Signal : Alarme de perte de potentiel
PdP	Blo Pdp	1	243	110	GI	Signal : La perte de potentiel bloque les autres fonctions.
PdP	Ex FF EVT	1	243	111	GI	Signal: Alarme de défaut de fusible de transformateurs de tension raccordés à la terre
PdP	Ex FF VT	1	243	112	GI	Signal: Ex FF VT
Sync	actif	1	244	50	GI	Signal : actif
Sync	ExBlo	1	244	80		Signal : Blocage externe
Sync	AngleDiffTooHig h	1	244	110	GI	Signal: Différence d'angle de phase trop élevée entre le bus et la ligne.

Page 48 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
Sync	Sys-in-Sync	1	244	111	GI	Signal: Les tensions du bus et de la ligne sont en synchronisme d'après les conditions de synchronisme du réseau.
Sync	LiveBus	1	244	112	GI	Signal: Marqueur de bus sous tension : 1=bus sous tension, 0=tension inférieure au seuil de tension du bus
Sync	LiveLine	1	244	113	GI	Signal: Marqueur de ligne sous tension : 1=ligne sous tension, 0=tension inférieure au seuil de tension de la ligne
Sync	SlipTooHigh	1	244	114	GI	Signal: Différence de fréquence (glissement de fréquence) trop élevée entre les tensions de bus et de ligne.
Sync	Prêt à fermer	1	244	115	GI	Signal: Prêt à fermer
Sync	SynchronFailed	1	244	116	GI	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.
Sync	VDiffTooHigh	1	244	117	GI	Signal: Différence de tension trop élevée entre le bus et la ligne.
Ctrl	Perturbation SG	1	246	32	GI	Au moins un appareillage de connexion présente une perturbation.

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description	
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)			
	Fonctions						
Ctrl	SG indéterminé	1	246	33	GI	Au moins un appareillage de connexion est mobile (sa position ne peut pas être déterminée)	
SG[1]	Supprim-I	1	246	34	GI	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé	
SG[1]	CES SG supprimé	1	246	35	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.	
SG[1]	Supprim	1	246	36	GI	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé	
SG[1]	SCmd OFF-I	1	246	110	GI	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique	
SG[1]	SCmd ON-I	1	246	111	GI	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique	
SG[1]	Position manip ind	1	246	112	GI	Signal: Indicateurs de position factices	
SG[1]	Prot ON	1	246	113	GI	Signal: Commande ON émise par le module de protection	
SG[1]	TripCmd	2	246	114		Signal : Commande de déclenchement	

Page 50 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
SG[1]	Cmd OFF	1	246	115		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.
SG[1]	Cmd ON	1	246	116		Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
SG[1]	CES réussi	1	246	117	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.
SG[1]	Sécu OFF	1	246	118	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.
SG[1]	Sécu ON	1	246	119	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.
SG[1]	Prêt	1	246	120	GI	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.
SG[2]	Supprim-I	1	247	34	GI	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé
SG[2]	CES SG supprimé	1	247	35	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.
SG[2]	Supprim	1	247	36	GI	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
SG[2]	SCmd OFF-I	1	247	110	GI	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
SG[2]	SCmd ON-I	1	247	111	GI	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
SG[2]	Position manip ind	1	247	112	GI	Signal: Indicateurs de position factices
SG[2]	Prot ON	1	247	113	GI	Signal: Commande ON émise par le module de protection
SG[2]	TripCmd	2	247	114		Signal : Commande de déclenchement
SG[2]	Cmd OFF	1	247	115		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.
SG[2]	Cmd ON	1	247	116		Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
SG[2]	CES réussi	1	247	117	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.

Page 52 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de	Description	
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)	module		
	Fonctions						
SG[2]	Sécu OFF	1	247	118	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.	
SG[2]	Sécu ON	1	247	119	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.	
SG[2]	Prêt	1	247	120	GI	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.	
SG[3]	Supprim-I	1	248	34	GI	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé	
SG[3]	CES SG supprimé	1	248	35	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.	
SG[3]	Supprim	1	248	36	GI	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé	
SG[3]	SCmd OFF-I	1	248	110	GI	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique	
SG[3]	SCmd ON-I	1	248	111	GI	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique	
SG[3]	Position manip ind	1	248	112	GI	Signal: Indicateurs de position factices	
SG[3]	Prot ON	1	248	113	GI	Signal: Commande ON émise par le module de protection	
SG[3]	TripCmd	2	248	114		Signal : Commande de déclenchement	

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
SG[3]	Cmd OFF	1	248	115		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.
SG[3]	Cmd ON	1	248	116		Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
SG[3]	CES réussi	1	248	117	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.
SG[3]	Sécu OFF	1	248	118	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.
SG[3]	Sécu ON	1	248	119	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.
SG[3]	Prêt	1	248	120	GI	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.
SG[4]	Supprim-I	1	249	34	GI	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé
SG[4]	CES SG supprimé	1	249	35	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.
SG[4]	Supprim	1	249	36	GI	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé

Page 54 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
SG[4]	SCmd OFF-I	1	249	110	GI	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
SG[4]	SCmd ON-I	1	249	111	GI	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
SG[4]	Position manip ind	1	249	112	GI	Signal: Indicateurs de position factices
SG[4]	Prot ON	1	249	113	GI	Signal: Commande ON émise par le module de protection
SG[4]	TripCmd	2	249	114		Signal : Commande de déclenchement
SG[4]	Cmd OFF	1	249	115		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.
SG[4]	Cmd ON	1	249	116		Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
SG[4]	CES réussi	1	249	117	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description	
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)			
	Fonctions						
SG[4]	Sécu OFF	1	249	118	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.	
SG[4]	Sécu ON	1	249	119	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.	
SG[4]	Prêt	1	249	120	GI	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.	
SG[5]	Supprim-I	1	250	34	GI	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé	
SG[5]	CES SG supprimé	1	250	35	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.	
SG[5]	Supprim	1	250	36	GI	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé	
SG[5]	SCmd OFF-I	1	250	110	GI	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique	
SG[5]	SCmd ON-I	1	250	111	GI	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique	
SG[5]	Position manip ind	1	250	112	GI	Signal: Indicateurs de position factices	
SG[5]	Prot ON	1	250	113	GI	Signal: Commande ON émise par le module de protection	
SG[5]	TripCmd	2	250	114		Signal : Commande de déclenchement	

Page 56 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
SG[5]	Cmd OFF	1	250	115		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.
SG[5]	Cmd ON	1	250	116		Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
SG[5]	CES réussi	1	250	117	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.
SG[5]	Sécu OFF	1	250	118	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.
SG[5]	Sécu ON	1	250	119	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.
SG[5]	Prêt	1	250	120	GI	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.
SG[6]	Supprim-I	1	251	34	GI	État entrée module: Le disjoncteur débrochable est enlevé
SG[6]	CES SG supprimé	1	251	35	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : Échec de commande de commutation, appareillage de connexion supprimé.
SG[6]	Supprim	1	251	36	GI	Signal: Le disjoncteur débrochable est enlevé

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
SG[6]	SCmd OFF-I	1	251	110	GI	État entrée module: Commande de désactivation (OFF) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
SG[6]	SCmd ON-I	1	251	111	GI	État entrée module: Commande d'activation (ON) ; ex. état de la logique ou de l'état de l'entrée numérique
SG[6]	Position manip ind	1	251	112	GI	Signal: Indicateurs de position factices
SG[6]	Prot ON	1	251	113	GI	Signal: Commande ON émise par le module de protection
SG[6]	TripCmd	2	251	114		Signal : Commande de déclenchement
SG[6]	Cmd OFF	1	251	115		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.
SG[6]	Cmd ON	1	251	116		Signal: Commande ON envoyée à l'appareillage de connexion. En fonction de la configuration, le signal peut comprendre la commande ON du module de protection.
SG[6]	CES réussi	1	251	117	GI	Signal: Surveillance d'exécution des commandes : commande d'exécution réussie.

Page 58 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description	
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module		
	Fonctions						
SG[6]	Sécu OFF	1	251	118	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_Off sont actives.	
SG[6]	Sécu ON	1	251	119	GI	Signal: Une ou plusieurs entrées IL_On sont actives.	
SG[6]	Prêt	1	251	120	GI	Signal : Le disjoncteur est prêt à fonctionner.	
Scada Cmd	PS 1	1	176	23	GI	Signal: Groupe de paramètres 1	
Scada Cmd	PS 2	1	176	24	GI	Signal: Groupe de paramètres 2	
Scada Cmd	PS 3	1	176	25	GI	Signal: Groupe de paramètres 3	
Scada Cmd	PS 4	1	176	26	GI	Signal: Groupe de paramètres 4	
SG[1]	Contrôle/position disj	1	131	32	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).	
SG[2]	Contrôle/position disj	1	131	33	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).	
SG[3]	Contrôle/position disj	1	131	34	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).	
SG[4]	Contrôle/position disj	1	131	35	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).	
SG[5]	Contrôle/position disj	1	131	36	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).	
SG[6]	Contrôle/position disj	1	131	37	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).	

Valeurs de mesure

Module	Sous-groupe	Type de fonction	Code de fonction	Information	Facteur	Position	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)			
	Fonctions						
TC W1	IL1	9	176	148	2.4	0	Valeur mesurée : Courant
	[%]						de phase (fondamental)
TC W1	IL2	9	176	148	2.4	1	Valeur mesurée : Courant
	[%]						de phase (fondamental)
TC W1	IL3	9	176	148	2.4	2	Valeur mesurée : Courant
	[%]						de phase (fondamental)
Π	VL1	9	176	148	2.4	3	Valeur mesurée : Tension
	[%]						phase/neutre (fondamental)
Π	VL2	9	176	148	2.4	4	Valeur mesurée : Tension
	[%]						phase/neutre (fondamental)
П	VL3	9	176	148	2.4	5	Valeur mesurée : Tension
	[%]						phase/neutre (fondamental)
PQSCr	Р	9	176	148	2.4	6	Valeur mesurée (calculée) :
	[%]						Puissance active (P- = puissance active
							alimentée, P+ = puissance
							active consommée) (fondamental)

Page 60 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupe Noms	Type de fonction ASDU	Code de fonction (FUN)	Information Numéro (INF)	Facteur	Position	Description
	Fonctions						
PQSCr	Q [%]	9	176	148	2.4	7	Valeur mesurée (calculée) : Puissance réactive (Q- = puissance réactive alimentée, Q+ = puissance réactive consommée) (fondamental)
П	f	9	176	148	1.2	8	Valeur mesurée :
	[%]						Fréquence
TC W1	IL1	9	152	148	2.4	0	Valeur mesurée : Courant
	[%]						de phase (fondamental)
TC W1	IL2	9	152	148	2.4	1	Valeur mesurée : Courant
	[%]						de phase (fondamental)
TC W1	IL3	9	152	148	2.4	2	Valeur mesurée : Courant
	[%]						de phase (fondamental)
TC W1	IG mes	9	152	148	2.4	3	Valeur mesurée
	[%]						(mesurée) : IG (fondamental)
П	VL1	9	152	148	2.4	4	Valeur mesurée : Tension
	[%]						phase/neutre (fondamental)
Π	VL2	9	152	148	2.4	5	Valeur mesurée : Tension
	[%]						phase/neutre (fondamental)
Π	VL3	9	152	148	2.4	6	Valeur mesurée : Tension
	[%]						phase/neutre (fondamental)

Module	Sous-groupe	groupe Type de fonction	Code de fonction	Information	Facteur	Position	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)			
	Fonctions						
π	VX mes [%]	9	152	148	2.4	7	Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (fondamental)
ТТ	VL12 [%]	9	152	148	2.4	8	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
ТТ	VL23 [%]	9	152	148	2.4	9	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
ТТ	VL31 [%]	9	152	148	2.4	10	Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
PQSCr	P [%]	9	152	148	2.4	11	Valeur mesurée (calculée) : Puissance active (P- = puissance active alimentée, P+ = puissance active consommée) (fondamental)
PQSCr	Q [%]	9	152	148	2.4	12	Valeur mesurée (calculée) : Puissance réactive (Q- = puissance réactive alimentée, Q+ = puissance réactive consommée) (fondamental)
PQSCr	cos phi [%]	9	152	148	1.0	13	Valeur mesurée (calculée) : Facteur de puissance (cos φ)
π	f [%]	9	152	148	1.2	14	Valeur mesurée : Fréquence

Page 62 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Module	Sous-groupe	Type de fonction	Code de fonction	Information	Facteur	Position	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)			
	Fonctions						
TC W2	IL1 [%]	9	152	148	2.4	15	Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W2	IL2 [%]	9	152	148	2.4	16	Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W2	IL3 [%]	9	152	148	2.4	17	Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W2	IG mes [%]	9	152	148	2.4	18	Valeur mesurée (mesurée) : IG (fondamental)

Module Sous-groupes	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)	module	
	Fonctions					
TC W1	IL1	4	92	150		Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W1	IL2	4	92	151		Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W1	IL3	4	92	152		Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W2	IL1	4	92	153		Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W2	IL2	4	92	154		Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)
TC W2	IL3	4	92	155		Valeur mesurée : Courant de phase (fondamental)

Module	Sous-groupes	Type de fonction ASDU	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms		(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
TC W1	IG mes	4	92	186		Valeur mesurée (mesurée) : IG (fondamental)
TC W2	IG mes	4	92	187		Valeur mesurée (mesurée) : IG (fondamental)
π	VL12	4	92	190		Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
π	VL23	4	92	191		Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
π	VL31	4	92	192		Valeur mesurée : Tension entre phases (fondamental)
π	VL1	4	92	193		Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental)
π	VL2	4	92	194		Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental)
π	VL3	4	92	195		Valeur mesurée : Tension phase/neutre (fondamental)
π	VX mes	4	92	196		Valeur mesurée (mesurée) : VX mesurée (fondamental)
Id	ld L1	4	93	150		Valeur mesurée (calculée) : Phase L1 du courant différentiel
Id	ld L2	4	93	151		Valeur mesurée (calculée) : Phase L2 du courant différentiel
Id	Id L3	4	93	152		Valeur mesurée (calculée) : Phase L3 du courant différentiel
Id	IS L1	4	93	153		Valeur mesurée (calculée) : Phase L1 du courant de retenue

Page 64 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Liste de points de données

Module	Sous-groupes Noms	Type de fonction ASDU	Fonction (FUN)	Information Numéro (INF)	Interrogation de module	Description
	Fonctions					
Id	IS L2	4	93	154		Valeur mesurée (calculée) : Phase L2 du courant de retenue
Id	IS L3	4	93	155		Valeur mesurée (calculée) : Phase L3 du courant de retenue

Commandes

Module	Sous-groupes	Type de fonction	Fonction	Information	Interrogation de module	Description
	Noms	ASDU	(FUN)	Numéro (INF)		
	Fonctions					
Scada Cmd	DEL acq	20	176	19		Signal : Acquittement de DEL
Scada Cmd	PS 1	1	176	23	GI	Signal: Groupe de paramètres 1
Scada Cmd	PS 2	1	176	24	GI	Signal: Groupe de paramètres 2
Scada Cmd	PS 3	1	176	25	GI	Signal: Groupe de paramètres 3
Scada Cmd	PS 4	1	176	26	GI	Signal: Groupe de paramètres 4
Scada Cmd	Scada Cmd 1	20	130	15		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 2	20	130	16		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 3	20	130	17		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 4	20	130	18		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 5	20	130	19		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 6	20	130	20		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 7	20	130	21		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 8	20	130	22		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 9	20	130	23		Commande Scada
Scada Cmd	Scada Cmd 10	20	130	24		Commande Scada
Scada Cmd	Acq SB	20	130	40		Signal : Acquittement des sorties binaires
Scada Cmd	Acq TripCmd	20	130	41		Signal : Réinitialiser la commande de déclenchement
SG[1]	Contrôle/position disj	1	131	32	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).

Page 66 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Liste de points de données

Module	Sous-groupes Noms	Type de fonction ASDU	Fonction (FUN)	Information Numéro (INF)	Interrogation de module	Description
	Fonctions					
SG[2]	Contrôle/position disj	1	131	33	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).
SG[3]	Contrôle/position disj	1	131	34		Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).
SG[4]	Contrôle/position disj	1	131	35	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).
SG[5]	Contrôle/position disj	1	131	36	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).
SG[6]	Contrôle/position disj	1	131	37	GI	Contrôler la position du disjoncteur (1 = OFF, 2 = On).

Traces analogiques

Module	IEC60870-5-103	Desc
	Numéro de canal	
IL1	70	Trace analogique I L1
I L2	71	Trace analogique I L2
I L3	72	Trace analogique I L3
IG	73	Trace analogique IG
I L1	74	Trace analogique I L1
I L2	75	Trace analogique I L2
IL3	76	Trace analogique I L3
IG	77	Trace analogique IG
W1.ldg	78	Enroulement 1.Valeur mesurée (calculée) : Courant différentiel à la terre
W2.ldg	79	Enroulement 2.Valeur mesurée (calculée) : Courant différentiel à la terre
ld L1	80	Valeur mesurée (calculée) : Phase L1 du courant différentiel
ld L2	81	Valeur mesurée (calculée) : Phase L2 du courant différentiel
ld L3	82	Valeur mesurée (calculée) : Phase L3 du courant différentiel
W1.ISG	83	Enroulement 1.Valeur mesurée (calculée) : Courant de stabilisation à la terre
W2.ISG	84	Enroulement 2.Valeur mesurée (calculée) : Courant de stabilisation à la terre
IS L1	85	Valeur mesurée (calculée) : Phase L1 du courant de retenue
IS L2	86	Valeur mesurée (calculée) : Phase L2 du courant de retenue
IS L3	87	Valeur mesurée (calculée) : Phase L3 du courant de retenue
V L1 / V L12	88	Trace analogique V L1 / V L12
V L2 / V L23	89	Trace analogique V L2 / V L23

Page 68 FR MCDTV4 IEC60870-5-103 09/13

Liste de points de données

Module	IEC60870-5-103	Desc
	Numéro de canal	
V L3 / V L31	90	Trace analogique V L3 / V L31
VX	91	Trace analogique VX

Vos commentaires sur le contenu de nos publications sont les bienvenus.

Envoyez vos commentaires à : kemp.doc@woodward.com

Veuillez indiquer le numéro du manuel mentionné sur le dessus de la couverture de la présente publication.

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

© Woodward Kempen GmbH, tous droits réservés



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Allemagne)

Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Allemagne)

Téléphone: +49 (0) 21 52 145 1

Internet

www.woodward.com

Ventes

Téléphone: +49 (0) 21 52 145 216 ou 342

Fax: +49 (0) 21 52 145 354

E-mail: salesEMEA PGD@woodward.com

Service après-vente

Téléphone: +49 (0) 21 52 145 614

Fax: +49 (0) 21 52 145 455

E-mail: supportEMEA_PGD@woodward.com