



MRU4 – IEC60870-5-103
HighPROTEC

Lista de puntos de datos

Manual DOK-TD-MRU4IDES

Tabla de contenido

CAPA FÍSICA.....	3
CAPA DE ENLACE.....	3
CAPA DE APLICACIÓN.....	4
LISTA DE PUNTOS DE DATOS.....	8
Señales.....	8
Valores de medición.....	25
Valores erróneos.....	26
Valores de energía.....	27
Comandos.....	29
Trazas analógicas.....	30

Este manual se aplica a dispositivos (versión):

Version 3.4.a

Versión: 35597

Capa física

Interfaz eléctrica

EIA RS-485

Número de cargas para un equipo: 32

Interfaz óptica

Fibra de vidrio

Conector tipo F-SMA

Fibra de plástico

Conector tipo BFOC/2,5

Velocidad de transmisión

9600 bit/s

19200 bit/s

38400 bit/s

Capa de enlace

No hay opciones para la capa de enlace

Capa de aplicación

Modo de transmisión para los datos de aplicación en Modo 1 (primer octeto menos significativo) tal como se define en 4.10 de IEC 60870-5-4

Dirección común de ADSU

- Una dirección común de ADSU (idéntica con dirección de estación) Más de una dirección común de ASDU

Selección de números de información estándar en dirección de monitor

Funciones de sistema en dirección de monitor

- 0 = Fin de interrogación general 0 = Sincronización de hora
 2 = Reajustar FCB 3 = Reajustar CU
 4 = Inicio/reinicio 5 = Alimentación encendida

Capa de aplicación

Mensurandos en la dirección de monitor

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 144 Mensurando I | <input type="checkbox"/> 145 Mensurandos I,V |
| <input type="checkbox"/> 146 Mensurando I, V,P,Q | <input type="checkbox"/> 147 Mensurandos I_N, V_{EN} |
| <input checked="" type="checkbox"/> 148 Mensurandos $I_{L1,2,3}, V_{L1,2,3}, P, Q, f$ | |

Funciones genéricas en dirección de monitor

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 240 Leer los encabezamientos de todos los grupos definidos | <input type="checkbox"/> 241 Leer los valores de todas las entradas de un grupo |
| <input type="checkbox"/> 243 Leer directorio de una sola entrada | <input type="checkbox"/> 244 Leer valor de una sola entrada |
| <input type="checkbox"/> 245 Fin de interrogación general de datos genéricos | <input type="checkbox"/> 249 Escribir entrada con confirmación |
| <input type="checkbox"/> 250 Escribir entrada con ejecución | <input type="checkbox"/> 251 Escribir entrada abortada |

Selección de números de información estándar en dirección de control

Funciones de sistema en dirección de control

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> 0 = Inicio de interrogación general | <input checked="" type="checkbox"/> 0 Sincronización de hora |
|---|--|

Comandos generales en dirección de control

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 16 Reconector automático encendido/apagado | <input checked="" type="checkbox"/> 17 Teleprotección encendida/apagada |
| <input checked="" type="checkbox"/> 18 Protección encendida/apagada | <input checked="" type="checkbox"/> 19 Reajuste de LED |
| <input checked="" type="checkbox"/> 20 Bloqueo de dirección de monitor | <input checked="" type="checkbox"/> 21 Modo de prueba |
| <input checked="" type="checkbox"/> 23 Activar característica 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 24 Activar característica 2 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 25 Activar característica 3 | <input checked="" type="checkbox"/> 26 Activar característica 4 |

Funciones genéricas en dirección de control

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 240 Leer encabezamientos de todos los grupos definidos | <input type="checkbox"/> 241 Leer los valores de todas las entradas de un grupo |
| <input type="checkbox"/> 243 Leer directorio de una sola entrada | <input type="checkbox"/> 244 Leer valor de una sola entrada |
| <input type="checkbox"/> 245 Interrogación general de datos genéricos | <input type="checkbox"/> 248 Escribir entrada |
| <input type="checkbox"/> 249 Escribir entrada con confirmación | <input type="checkbox"/> 250 Escribir entrada con ejecución |
| <input type="checkbox"/> 251 Escribir anulación de entrada | |

Funciones de aplicaciones básicas

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Modo de prueba | <input checked="" type="checkbox"/> Bloqueo de dirección de monitor |
| <input checked="" type="checkbox"/> Datos de perturbación | <input type="checkbox"/> Servicios genéricos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Datos privados | |

Varios

Mensurando

valor máx. = valor nominal x

1,2 **2,4**

Corriente L₁

Corriente L₂

Corriente L₃

Tensión L₁-E

Tensión L₂-E

Tensión L₃-E

Tensión L₁ – L₂

Activar potencia P

Reactivar potencia Y

Frecuencia f

Lista de puntos de datos

Señales

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Prot	activo	1	163	18	GI	Señal: activo
IEC 103	Bloquear DM activa	1	163	20	GI	Señal: se ha activado el bloqueo de la transmisión IEC103 en la dirección de monitor.
IEC 103	Activar Modo de prueba	1	163	21	GI	Señal: la comunicación IEC103 ha cambiado a Modo de prueba.
Conm PSet	mín 1 parám. camb.	1	163	22	GI	Señal: Se ha cambiado al menos un parámetro
ED ran. X1	ED 1	1	163	27	GI	Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 2	1	163	28	GI	Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 3	1	163	29	GI	Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 4	1	163	30	GI	Señal: Entrada Digital
VTS	Alarm	1	163	33	GI	Señal: Alarma Supervisión Circuito Medición Transformador Voltaje
SSV	Error de sistema	1	163	46	GI	Señal: Fallo de dispositivo
Prot	Alarm L1	2	163	64	GI	Señal: General Alarma L1
Prot	Alarm L2	2	163	65	GI	Señal: General Alarma L2
Prot	Alarm L3	2	163	66	GI	Señal: General Alarma L3
Prot	Alarm G	2	163	67	GI	Señal: Alarma general - Error tierra
Prot	Desc	2	163	68		Señal: Desc General

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Prot	Desc L1	2	163	69		Señal: Desconexión General L1
Prot	Desc L2	2	163	70		Señal: Desconexión General L2
Prot	Desc L3	2	163	71		Señal: Desconexión General L3
Prot	Alarm	2	163	84	GI	Señal: Alarma general
CBF - 62BF	Alarm	2	163	85		Señal: Fallo Interruptor
ReCon[1]	Bloq por superv circ medic	1	37	40	GI	Señal: Módulo bloqueado por la supervisión del circuito de medición
ReCon[1]	activo	1	37	50	GI	Señal: activo
ReCon[1]	Liberar Recurso Energía	1	37	111	GI	Señal: liberar recurso de energía.
ReCon[1]	V Liber Ext PCC-I	1	37	112	GI	Estado entrada modelo: El PCC está generando una señal de liberación (Liberación Externa)
ReCon[2]	Bloq por superv circ medic	1	38	40	GI	Señal: Módulo bloqueado por la supervisión del circuito de medición
ReCon[2]	activo	1	38	50	GI	Señal: activo
ReCon[2]	Liberar Recurso Energía	1	38	111	GI	Señal: liberar recurso de energía.
ReCon[2]	V Liber Ext PCC-I	1	38	112	GI	Estado entrada modelo: El PCC está generando una señal de liberación (Liberación Externa)
IEC 103	Evento err. perd.	1	100	100		Evento de error perdido
V 012[1] - 47	activo	1	103	50	GI	Señal: activo
V 012[2] - 47	activo	1	103	51	GI	Señal: activo
V 012[3] - 47	activo	1	103	52	GI	Señal: activo

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
V 012[4] - 47	activo	1	103	53	GI	Señal: activo
V 012[5] - 47	activo	1	103	54	GI	Señal: activo
V 012[6] - 47	activo	1	103	55	GI	Señal: activo
V 012[1] - 47	Blo CmdDes	1	103	60	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V 012[2] - 47	Blo CmdDes	1	103	61	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V 012[3] - 47	Blo CmdDes	1	103	62	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V 012[4] - 47	Blo CmdDes	1	103	63	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V 012[5] - 47	Blo CmdDes	1	103	64	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V 012[6] - 47	Blo CmdDes	1	103	65	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V 012[1] - 47	CmdDes	2	103	92		Señal: Comando Desc
V 012[2] - 47	CmdDes	2	103	93		Señal: Comando Desc
V 012[3] - 47	CmdDes	2	103	94		Señal: Comando Desc
V 012[4] - 47	CmdDes	2	103	95		Señal: Comando Desc
V 012[5] - 47	CmdDes	2	103	96		Señal: Comando Desc
V 012[6] - 47	CmdDes	2	103	97		Señal: Comando Desc
V 012[1] - 47	Alarm	2	103	102	GI	Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[2] - 47	Alarm	2	103	103	GI	Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[3] - 47	Alarm	2	103	104	GI	Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[4] - 47	Alarm	2	103	105	GI	Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[5] - 47	Alarm	2	103	106	GI	Señal: Alarma asimetría voltaje
V 012[6] - 47	Alarm	2	103	107	GI	Señal: Alarma asimetría voltaje
V[1] - 27, 59	activo	1	104	50	GI	Señal: activo
V[2] - 27, 59	activo	1	104	51	GI	Señal: activo

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
V[3] - 27, 59	activo	1	104	52	GI	Señal: activo
V[4] - 27, 59	activo	1	104	53	GI	Señal: activo
VG[1] - 27A, 59N,A	activo	1	104	54	GI	Señal: activo
VG[2] - 27A, 59N,A	activo	1	104	55	GI	Señal: activo
V[5] - 27, 59	activo	1	104	56	GI	Señal: activo
V[6] - 27, 59	activo	1	104	57	GI	Señal: activo
V[1] - 27, 59	Blo CmdDes	1	104	60	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V[2] - 27, 59	Blo CmdDes	1	104	61	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V[3] - 27, 59	Blo CmdDes	1	104	62	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V[4] - 27, 59	Blo CmdDes	1	104	63	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
VG[1] - 27A, 59N,A	Blo CmdDes	1	104	64	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
VG[2] - 27A, 59N,A	Blo CmdDes	1	104	65	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V[5] - 27, 59	Blo CmdDes	1	104	66	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V[6] - 27, 59	Blo CmdDes	1	104	67	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
V[1] - 27, 59	CmdDes	2	104	90		Señal: Comando Desc
V[2] - 27, 59	CmdDes	2	104	91		Señal: Comando Desc
V[3] - 27, 59	CmdDes	2	104	92		Señal: Comando Desc
V[4] - 27, 59	CmdDes	2	104	93		Señal: Comando Desc
VG[1] - 27A, 59N,A	CmdDes	2	104	94		Señal: Comando Desc
VG[2] - 27A, 59N,A	CmdDes	2	104	95		Señal: Comando Desc
V[5] - 27, 59	CmdDes	2	104	96		Señal: Comando Desc
V[6] - 27, 59	CmdDes	2	104	97		Señal: Comando Desc
V[1] - 27, 59	Alarm	2	104	100	GI	Señal: Alarma etapa voltaje

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
V[2] - 27, 59	Alarm	2	104	101	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
V[3] - 27, 59	Alarm	2	104	102	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
V[4] - 27, 59	Alarm	2	104	103	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
VG[1] - 27A, 59N,A	Alarm	2	104	104	GI	Señal: Alarma Supervisión Voltaje Residual-etapa
VG[2] - 27A, 59N,A	Alarm	2	104	105	GI	Señal: Alarma Supervisión Voltaje Residual-etapa
V[5] - 27, 59	Alarm	2	104	106	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
V[6] - 27, 59	Alarm	2	104	107	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
f[1] - 81	activo	1	105	50	GI	Señal: activo
f[2] - 81	activo	1	105	51	GI	Señal: activo
f[3] - 81	activo	1	105	52	GI	Señal: activo
f[4] - 81	activo	1	105	53	GI	Señal: activo
f[5] - 81	activo	1	105	54	GI	Señal: activo
f[6] - 81	activo	1	105	55	GI	Señal: activo
f[1] - 81	Blo CmdDes	1	105	60	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
f[2] - 81	Blo CmdDes	1	105	61	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
f[3] - 81	Blo CmdDes	1	105	62	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
f[4] - 81	Blo CmdDes	1	105	63	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
f[5] - 81	Blo CmdDes	1	105	64	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
f[6] - 81	Blo CmdDes	1	105	65	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
f[1] - 81	CmdDes	2	105	90		Señal: Comando Desc
f[2] - 81	CmdDes	2	105	91		Señal: Comando Desc
f[3] - 81	CmdDes	2	105	92		Señal: Comando Desc

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
f[4] - 81	CmdDes	2	105	93		Señal: Comando Desc
f[5] - 81	CmdDes	2	105	94		Señal: Comando Desc
f[6] - 81	CmdDes	2	105	95		Señal: Comando Desc
f[1] - 81	Alarm	2	105	100	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[2] - 81	Alarm	2	105	101	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[3] - 81	Alarm	2	105	102	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[4] - 81	Alarm	2	105	103	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[5] - 81	Alarm	2	105	104	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[6] - 81	Alarm	2	105	105	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
f[1] - 81	Alarma df/dt DF/DT	2	105	110	GI	Alarma instantánea o valor medio del índice de cambio de frecuencia
f[2] - 81	Alarma df/dt DF/DT	2	105	111	GI	Alarma instantánea o valor medio del índice de cambio de frecuencia
f[3] - 81	Alarma df/dt DF/DT	2	105	112	GI	Alarma instantánea o valor medio del índice de cambio de frecuencia
f[4] - 81	Alarma df/dt DF/DT	2	105	113	GI	Alarma instantánea o valor medio del índice de cambio de frecuencia
f[5] - 81	Alarma df/dt DF/DT	2	105	114	GI	Alarma instantánea o valor medio del índice de cambio de frecuencia
f[6] - 81	Alarma df/dt DF/DT	2	105	115	GI	Alarma instantánea o valor medio del índice de cambio de frecuencia

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
f[1] - 81	Alarma delta fi	2	105	120	GI	Señal: Incremento Vectorial de Alarma
f[2] - 81	Alarma delta fi	2	105	121	GI	Señal: Incremento Vectorial de Alarma
f[3] - 81	Alarma delta fi	2	105	122	GI	Señal: Incremento Vectorial de Alarma
f[4] - 81	Alarma delta fi	2	105	123	GI	Señal: Incremento Vectorial de Alarma
f[5] - 81	Alarma delta fi	2	105	124	GI	Señal: Incremento Vectorial de Alarma
f[6] - 81	Alarma delta fi	2	105	125	GI	Señal: Incremento Vectorial de Alarma
f[1] - 81	Desc df/dt DF/DT	2	105	130		Señal: Desc df/dt o DF/DT
f[2] - 81	Desc df/dt DF/DT	2	105	131		Señal: Desc df/dt o DF/DT
f[3] - 81	Desc df/dt DF/DT	2	105	132		Señal: Desc df/dt o DF/DT
f[4] - 81	Desc df/dt DF/DT	2	105	133		Señal: Desc df/dt o DF/DT
f[5] - 81	Desc df/dt DF/DT	2	105	134		Señal: Desc df/dt o DF/DT
f[6] - 81	Desc df/dt DF/DT	2	105	135		Señal: Desc df/dt o DF/DT
f[1] - 81	Desc delta fi.	2	105	140		Señal: Incremento Vectorial de Desconexión
f[2] - 81	Desc delta fi.	2	105	141		Señal: Incremento Vectorial de Desconexión
f[3] - 81	Desc delta fi.	2	105	142		Señal: Incremento Vectorial de Desconexión
f[4] - 81	Desc delta fi.	2	105	143		Señal: Incremento Vectorial de Desconexión
f[5] - 81	Desc delta fi.	2	105	144		Señal: Incremento Vectorial de Desconexión
f[6] - 81	Desc delta fi.	2	105	145		Señal: Incremento Vectorial de Desconexión
CBF - 62BF	activo	1	108	50	GI	Señal: activo
CBF - 62BF	ejecut	1	108	60	GI	Señal: Módulo de CBF iniciado
CBF - 62BF	Activar1-l	1	108	100	GI	Entrada de Módulo: Disparo que iniciará el CBF
CBF - 62BF	Activar2-l	1	108	101	GI	Entrada de Módulo: Disparo que iniciará el CBF

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
CBF - 62BF	Activar3-I	1	108	102	GI	Entrada de Módulo: Disparo que iniciará el CBF
CBF - 62BF	Bloqueo	1	108	106	GI	Señal: Bloqueo
CBF - 62BF	Esperando disparo	1	108	107	GI	Esperando disparo
Exp[1]	activo	1	114	50	GI	Señal: activo
Exp[2]	activo	1	114	51	GI	Señal: activo
Exp[3]	activo	1	114	52	GI	Señal: activo
Exp[4]	activo	1	114	53	GI	Señal: activo
Exp[1]	Blo CmdDes	1	114	60	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
Exp[2]	Blo CmdDes	1	114	61	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
Exp[3]	Blo CmdDes	1	114	62	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
Exp[4]	Blo CmdDes	1	114	63	GI	Señal: Comando Desc bloqueado
Exp[1]	CmdDes	2	114	90		Señal: Comando Desc
Exp[2]	CmdDes	2	114	91		Señal: Comando Desc
Exp[3]	CmdDes	2	114	92		Señal: Comando Desc
Exp[4]	CmdDes	2	114	93		Señal: Comando Desc
Exp[1]	Alarm	2	114	100	GI	Señal: Alarma
Exp[2]	Alarm	2	114	101	GI	Señal: Alarma
Exp[3]	Alarm	2	114	102	GI	Señal: Alarma
Exp[4]	Alarm	2	114	103	GI	Señal: Alarma
ED ran. X1	ED 5	1	121	27	GI	Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 6	1	121	28	GI	Señal: Entrada Digital
ED ran. X1	ED 7	1	121	29	GI	Señal: Entrada Digital

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
ED ran. X1	ED 8	1	121	30	GI	Señal: Entrada Digital
SD ran. X2	SD 1	1	123	160	GI	Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 2	1	123	161	GI	Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 3	1	123	162	GI	Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 4	1	123	163	GI	Señal: Relé Salida Binaria
SD ran. X2	SD 5	1	123	164	GI	Señal: Relé Salida Binaria
Lógica	LE1.Puer Sal	1	162	160	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE1.Tempo Sal	1	162	161	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE1.Sal	1	162	162	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE2.Puer Sal	1	162	167	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE2.Tempo Sal	1	162	168	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE2.Sal	1	162	169	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE3.Puer Sal	1	162	174	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE3.Tempo Sal	1	162	175	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE3.Sal	1	162	176	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE4.Puer Sal	1	162	181	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE4.Tempo Sal	1	162	182	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE4.Sal	1	162	183	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE5.Puer Sal	1	162	188	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE5.Tempo Sal	1	162	189	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE5.Sal	1	162	190	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE6.Puer Sal	1	162	195	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE6.Tempo Sal	1	162	196	GI	Señal: Salida de Temporizador

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Lógica	LE6.Sal	1	162	197	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE7.Puer Sal	1	162	202	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE7.Tempo Sal	1	162	203	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE7.Sal	1	162	204	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE8.Puer Sal	1	162	209	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE8.Tempo Sal	1	162	210	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE8.Sal	1	162	211	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE9.Puer Sal	1	162	216	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE9.Tempo Sal	1	162	217	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE9.Sal	1	162	218	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE10.Puer Sal	1	162	223	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE10.Tempo Sal	1	162	224	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE10.Sal	1	162	225	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE11.Puer Sal	1	163	160	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE11.Tempo Sal	1	163	161	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE11.Sal	1	163	162	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE11.Puer En1-I	1	163	163	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE11.Puer En2-I	1	163	164	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE11.Puer En3-I	1	163	165	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE11.Puer En4-I	1	163	166	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Lógica	LE12.Puer Sal	1	163	167	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE12.Tempo Sal	1	163	168	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE12.Sal	1	163	169	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE12.Puer En1-I	1	163	170	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE12.Puer En2-I	1	163	171	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE12.Puer En3-I	1	163	172	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE12.Puer En4-I	1	163	173	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE13.Puer Sal	1	163	174	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE13.Tempo Sal	1	163	175	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE13.Sal	1	163	176	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE13.Puer En1-I	1	163	177	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE13.Puer En2-I	1	163	178	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE13.Puer En3-I	1	163	179	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE13.Puer En4-I	1	163	180	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE14.Puer Sal	1	163	181	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE14.Tempo Sal	1	163	182	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE14.Sal	1	163	183	GI	Señal: Salida Conectada (Q)

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Lógica	LE14.Puer En1-I	1	163	184	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE14.Puer En2-I	1	163	185	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE14.Puer En3-I	1	163	186	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE14.Puer En4-I	1	163	187	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE15.Puer Sal	1	163	188	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE15.Tempo Sal	1	163	189	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE15.Sal	1	163	190	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE15.Puer En1-I	1	163	191	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE15.Puer En2-I	1	163	192	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE15.Puer En3-I	1	163	193	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE15.Puer En4-I	1	163	194	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE16.Puer Sal	1	163	195	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE16.Tempo Sal	1	163	196	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE16.Sal	1	163	197	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE16.Puer En1-I	1	163	198	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE16.Puer En2-I	1	163	199	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Lógica	LE16.Puer En3-I	1	163	200	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE16.Puer En4-I	1	163	201	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE17.Puer Sal	1	163	202	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE17.Tempo Sal	1	163	203	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE17.Sal	1	163	204	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE17.Puer En1-I	1	163	205	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE17.Puer En2-I	1	163	206	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE17.Puer En3-I	1	163	207	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE17.Puer En4-I	1	163	208	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE18.Puer Sal	1	163	209	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE18.Tempo Sal	1	163	210	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE18.Sal	1	163	211	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE18.Puer En1-I	1	163	212	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE18.Puer En2-I	1	163	213	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE18.Puer En3-I	1	163	214	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE18.Puer En4-I	1	163	215	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Lógica	LE19.Puer Sal	1	163	216	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE19.Tempo Sal	1	163	217	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE19.Sal	1	163	218	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE19.Puer En1-I	1	163	219	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE19.Puer En2-I	1	163	220	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE19.Puer En3-I	1	163	221	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE19.Puer En4-I	1	163	222	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE20.Puer Sal	1	163	223	GI	Señal: Salida de la puerta lógica
Lógica	LE20.Tempo Sal	1	163	224	GI	Señal: Salida de Temporizador
Lógica	LE20.Sal	1	163	225	GI	Señal: Salida Conectada (Q)
Lógica	LE20.Puer En1-I	1	163	226	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE20.Puer En2-I	1	163	227	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE20.Puer En3-I	1	163	228	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Lógica	LE20.Puer En4-I	1	163	229	GI	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
Intertripping	activo	1	166	50	GI	Señal: activo
Intertripping	CmdDes	2	166	90		Señal: Comando Desc
Intertripping	Alarm	2	166	100	GI	Señal: Alarma

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
delta phi - 78V	activo	1	169	50	GI	Señal: activo
delta phi - 78V	CmdDes	2	169	90		Señal: Comando Desc
delta phi - 78V	Alarm	2	169	100	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
LVRT[1] - 27	activo	1	170	50	GI	Señal: activo
LVRT[2] - 27	activo	1	170	51	GI	Señal: activo
LVRT[1] - 27	CmdDes	2	170	90		Señal: Comando Desc
LVRT[2] - 27	CmdDes	2	170	91		Señal: Comando Desc
LVRT[1] - 27	Alarm	2	170	100	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
LVRT[2] - 27	Alarm	2	170	101	GI	Señal: Alarma etapa voltaje
df/dt - 81R	activo	1	175	50	GI	Señal: activo
df/dt - 81R	CmdDes	2	175	90		Señal: Comando Desc
df/dt - 81R	Alarm	2	175	100	GI	Señal: Protección de Frecuencia de Alarma (señal colectiva)
SisA	activo	1	182	50	GI	Señal: activo
SisA	Alarm V THD	2	182	108	GI	Señal: Alarma de Voltaje de Distorsión de Armónico Total
SisA	Int V THD	2	182	98		Señal: Desconexión de Voltaje de Distorsión de Armónico Total
TCS - 74TC	activo	1	241	50	GI	Señal: activo
TCS - 74TC	BloEx	1	241	80		Señal: Bloqueo externo
TCS - 74TC	Alarm	1	241	100	GI	Señal: Alarm Supervisión Circuito Desc
TCS - 74TC	No posible	1	241	110	GI	No es posible porque no hay indicadores de estado asignados al interruptor.

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
SG[1]	Alarm operaciones	1	242	104	GI	Señal: Alarma de Servicio, demasiadas Operaciones
Sinc - 25	activo	1	244	50	GI	Señal: activo
Sinc - 25	BloEx	1	244	80		Señal: Bloqueo externo
Sinc - 25	DifAngDemAlta	1	244	110	GI	Señal: La diferencia de ángulo de fase entre los voltajes de bus y línea es demasiado alta.
Sinc - 25	Sis en Sinc	1	244	111	GI	Señal: Los voltajes de bus y de línea están en sincronismo según los criterios de sincronismo del sistema.
Sinc - 25	BusVivo	1	244	112	GI	Señal: Marca de Bus-Vivo: 1=Bus-Vivo, 0=La tensión no llega al umbral de BusVivo
Sinc - 25	LíneaViva	1	244	113	GI	Señal: Marca de Línea Viva: 1=Línea-Viva, 0=La tensión no llega al umbral de LíneaViva
Sinc - 25	DeslDemAlto	1	244	114	GI	Señal: La diferencia de frecuencia (frecuencia de deslizamiento) entre los voltajes de bus y de línea es demasiado alta.
Sinc - 25	Prep para Cier	1	244	115	GI	Señal: Prep para Cier
Sinc - 25	ErrorSincroniz	1	244	116	GI	Señal: Esta señal indica un error en la sincronización. Se define como 5s si el interruptor sigue abierto cuando se haya agotado el tiempo de espera el temporizador de Ejecución de Sincronización.
Sinc - 25	VDifDemAlta	1	244	117	GI	Señal: La diferencia de voltaje entre el bus y la línea es demasiado alta.
Control	CM con problema	1	246	32	GI	Al menos un conmutador tiene problema.

Lista de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Control	CM indeterminado	1	246	33	GI	Al menos un conmutador está en movimiento (posición sin determinar).
SG[1]	Prot ON	1	246	113		Señal: Comando ON emitido por el módulo de Prot
SG[1]	CmdDes	2	246	114		Señal: Comando Desc
SG[1]	Listo	1	246	120	GI	Señal: El interruptor está listo para empezar a funcionar.
Cmd Scada	PS 1	1	163	23	GI	Señal: Conjunto de parámetros 1
Cmd Scada	PS 2	1	163	24	GI	Señal: Conjunto de parámetros 2
Cmd Scada	PS 3	1	163	25	GI	Señal: Conjunto de parámetros 3
Cmd Scada	PS 4	1	163	26	GI	Señal: Conjunto de parámetros 4
SG[1]	Pos	1	131	32	GI	Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)

Valores de medición

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Código de función (FUN)	Información Número (INF)	Factor	Posición	Descripción
VT	VL1 [%]	9	163	148	2.4	3	Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
VT	VL2 [%]	9	163	148	2.4	4	Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
VT	VL3 [%]	9	163	148	2.4	5	Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
VT	f [%]	9	163	148	1.2	8	Valor medido: Frecuencia
Valores medidos	VL1 [%]	9	150	148	2.4	5	Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
Valores medidos	VL2 [%]	9	150	148	2.4	6	Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
Valores medidos	VL3 [%]	9	150	148	2.4	7	Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
Valores medidos	VG med [%]	9	150	148	2.4	8	Valor medido (medido): VG medido (fundamental)
Valores medidos	VG calc [%]	9	150	148	2.4	9	Valor medido (calculado): VG (fundamental)
Valores medidos	VL12 [%]	9	150	148	2.4	10	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Código de función (FUN)	Información Número (INF)	Factor	Posición	Descripción
Valores medidos	VL23 [%]	9	150	148	2.4	11	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
Valores medidos	VL31 [%]	9	150	148	2.4	12	Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
Valores medidos	f [%]	9	150	148	1.2	16	Valor medido: Frecuencia

Valores erróneos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
VT	VL12	4	92	190		Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL23	4	92	191		Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL31	4	92	192		Valor medido: Voltaje fase a fase (fundamental)
VT	VL1	4	92	193		Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
VT	VL2	4	92	194		Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)
VT	VL3	4	92	195		Valor medido: Voltaje fase a neutro (fundamental)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
VT	VG med	4	92	196		Valor medido (medido): VG medido (fundamental)

Valores de energía

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
---	--	---------------------------------------	--------------------------------	---	--	--------------------

La unidad de medición para valores de energía siempre es kWh, independientemente del ajuste “Unidades de energía” [Parám. de dispositivo / Visualización de la medición / Ajustes generales].

Sin embargo, recomendamos adaptar este ajuste, es decir, cambiar las “Unidades de energía” a kWh. De lo contrario, la precisión del valor de la medición podría disminuir

Función tipo ASDU 195:

Identificación del tipo	195
Cualificador de estructura variable	129
Causa de la transmisión	1 o 7
Dirección de dispositivo	
Tipo de función	Ver tabla de puntos de datos
Número de información	Ver tabla de puntos de datos
Byte de datos 1,1	Contador valor1 (actualmente no utilizado)
Byte de datos 1,2	
Byte de datos 1,3	
Byte de datos 1,4	
Byte de datos 2,1	Contador valor 2
Byte de datos 2,2	
Byte de datos 2,3	
Byte de datos 2,4	
ms	Marca de tiempo
mín	
h	

Comandos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupos Nombres Funciones	Tipo de función ASDU	Función (FUN)	Información Número (INF)	Dispositivo Interrogación	Descripción
Cmd Scada	Con LED	20	163	19		Señal: Confirmación de LED
Cmd Scada	PS 1	20	163	23	GI	Señal: Conjunto de parámetros 1
Cmd Scada	PS 2	20	163	24	GI	Señal: Conjunto de parámetros 2
Cmd Scada	PS 3	20	163	25	GI	Señal: Conjunto de parámetros 3
Cmd Scada	PS 4	20	163	26	GI	Señal: Conjunto de parámetros 4
Cmd Scada	Cmd Scada 1	20	130	15		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 2	20	130	16		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 3	20	130	17		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 4	20	130	18		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 5	20	130	19		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 6	20	130	20		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 7	20	130	21		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 8	20	130	22		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 9	20	130	23		Comando de Scada
Cmd Scada	Cmd Scada 10	20	130	24		Comando de Scada
Cmd Scada	Con SD	20	130	40		Señal: Confirmación de las Salidas Binarias
Cmd Scada	Conf CmdDes	20	130	41		Señal: Restablecer Comando Desc
SG[1]	Pos	20	131	32	GI	Señal: Posición de interruptor (0 = Indeterminada, 1 = OFF, 2 = ON, 3 = Perturbado)

Trazas analógicas

Módulo	IEC60870-5-103 Número de canal	Desc
VL1 / VL12	5	Traza analógico VL1 / VL12
VL2 / VL23	6	Traza analógico VL2 / VL23
VL3 / VL31	7	Traza analógico VL3 / VL31
VG	8	Traza analógico VG

Agradecemos sus comentarios sobre el contenido de nuestras publicaciones.

Envíe sus comentarios a: kemp.doc@woodward.com

Incluya el número de manual que se encuentra en la portada de esta publicación.

Woodward Kempen GmbH se reserva el derecho de actualizar cualquier parte de esta publicación en cualquier momento. La información que proporciona Woodward Kempen GmbH se considera correcta y fiable. Sin embargo, Woodward Kempen GmbH no asume ninguna responsabilidad a menos que especifique expresamente lo contrario.

© Woodward Kempen GmbH , todos los derechos reservados



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Alemania)
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Alemania)
Teléfono: +49 (0) 21 52 145 1

Internet

www.woodward.com

Ventas

(teléfono): +49 (0) 21 52 145 331 o +49 (0) 711 789 54 510
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 o +49 (0) 711 789 54 101
correo electrónico: SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Servicio

(teléfono): +49 (0) 21 52 145 600
Fax: +49 (0) 21 52 145 455
correo electrónico: SupportPGD_Europe@woodward.com