

HighPROTEC-2 | TECNOLOGÍA DE PROTECCIÓN SIMPLIFICADA

MCDTV4-2 | PROTECCIÓN DIFERENCIAL DEL TRANSFORMADOR

Nuevas funciones

- DNP 3.0
- Comunicación múltiple con un dispositivo
- Estructura de menú ANSI
- Editor de página
- IEC 61850 con interfaz LC
- Funciones de seguridad mejorada

APLICACIÓN

El MCDTV4 ofrece una solución integral para transformadores HV, MV y LV y ofrece mucho más que un paquete de protección diferencial. Además, puede detectar estados de funcionamiento críticos en la medición de tensión (p. ej. sobreexcitación). El MCDTV4 proporciona además de eso un paquete de interconexión. Se puede utilizar para protección de la red en el punto de acoplamiento común (p. ej. para protección de baja tensión de potencia reactiva direccional). El paquete de protección auxiliar integrado permite a la MCDTV4 actuar como una protección auxiliar (p. ej. para interruptores de flujo descendente). Es posible disponer de funciones adicionales como la gestión de demanda sin cargos adicionales.

PAQUETE DE PROTECCIÓN DE TRANSFORMADOR EXHAUSTIVA

- El paquete de protección de diferencial de fase y tierra detecta fallos eléctricos dentro del transformador
- Dos elementos de protección contra sobreexcitación (sobreflujo)
- Sobrecarga / Réplica térmica para detección de altas tensiones menores de larga duración
- Seis elementos (dependientes de tensión) de protección de alta tensión de tiempo (ANSI/IEC/51C/51V)
- Múltiples elementos de potencia (Pr, P, Q, S, PF...)
- Protección de secuencia de fase negativa
- Protección de alta tensión de nivel múltiple con relación de reposición ajustable
- Protección de baja tensión de nivel múltiple con relación de reposición ajustable
- Supervisión Buchholz por entrada digital
- Protección de tensión desequilibrada
- Nivel de contraseña múltiple
- Supervisión opcional de temperatura por medio de caja URTD externa con doce sensores

REGISTRADORES

- Registrador de perturbaciones: 120 s no volátil
- Registrador de fallos: 20 fallos
- Registrador de eventos: 300 eventos
- Registrador de tendencias: 4000 entradas no volátiles

PAQUETE DE INTERCONEXIÓN

El amplio paquete de interconexión se resume dentro de un menú:

- Potencia activa no discriminatoria reducción de carga según dirección
- FRT (LVRT): Perfiles FRT ajustables, RA opcional coordinado
- Protección QV: Protección de potencia reactiva a la tensión
- Reconexión automática
- Paquete de protección de frecuencia considerable: Seis elementos configurables como $f<$, $f>$, df/dt (ROCOF), Incremento vectorial
- Interdesconexión CB
- Opciones de comprobación de sincronismo (generador a-red, red a red)
- Compartición de cargas no discriminatoria basada en dirección de flujo de potencia activa

PROTECCIÓN DE RESPALDO

- Seis elementos de protección de alta tensión de tiempo/cortocircuito (direccional y no direccional)
- Cuatro elementos de protección de fallo de tierra/(direccional y no direccional)
- Características de desconexión: DEFT
ANSI: NINV, VINV, EINV,
IEC: NINV, VINV, LINV, EINV, RXIDG
Thermal Flat, IT, I2T, I4T

HERRAMIENTAS PARA PC

- Software de configuración y análisis Smart View gratuito
- Incluye editor de páginas para diseñar páginas propias



COMPATIBILIDAD DE PUESTA EN MARCHA

- Conexión USB
- Pantalla personalizable (una sola línea...)
- Inserciones personalizables
- Simulador de fallos integrado: corriente y tensión
- Copia y comparación de conjuntos de parámetros
- Los archivos de configuración son convertibles
- Forzado y desarme de relés de salida
- Visualización gráfica de las características de desconexión
- 8 idiomas seleccionables dentro del relé

OPCIONES DE COMUNICACIÓN

- IEC 61850
- Profibus DP
- Modbus RTU o Modbus TCP
- IEC 60870-5-103
- DNP 3.0 (RTU, TCP, UDP)

SEGURIDAD DE TI

- Menú para la activación de ajustes de seguridad en conformidad con el informe de la BDEW (por ejemplo, protección de interfaces)

CONTROL

- Hasta seis interruptores (o aisladores/ conmutadores de tierra)
- Uso del interruptor

LÓGICA

- Hasta 80 ecuaciones lógicas para protección, control y supervisión

SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO

- SNTP, IRIG-B00X, Modbus, DNP 3.0, IEC60870-5-103

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

	Elementos	ANSI
Funciones de protección		
Protección diferencial de transformador, Id>, Id>>	2	87T
Fallo de tierra restringido IdE>, IdE>>	4	87TN / 64REF
I, protección de alta tensión de tiempo y cortocircuito Enormes opciones de puesta a cero (instantánea, tiempo definido, características de puesta a cero según IEC y ANSI)	6	50P, 51P, 67P
Protección contra alta tensión controlada por voltaje por medio de parámetros adaptativos		51C
Protección contra alta tensión dependiente del voltaje		51V
Protección de alta tensión de secuencia de fase negativa		51Q
I2>, protección de carga desequilibrada con evaluación de las corrientes de secuencia de fase negativa	2	46
ThR, protección de sobrecarga con réplica térmica y valores de selección separados para funciones de alarma y desconexión	1	49
IH2/In, detección de corriente de entrada con evaluación del 2º armónico	2	Corriente de entrada
IG, protección de sobrecorriente de tierra y cortocircuito, todos los elementos se pueden configurar para supervisión direccional (multipolarización) o no direccional. Múltiples opciones de puesta a cero (instantánea, tiempo definido, características de puesta a cero según IEC y ANSI)	4	50N, 51N, 67N
IE, desconexión por cortocircuito y sobrecorriente de tierra sensible, todos los pasos direccionales o no direccionales	4	50Ns, 51Ns, 67Ns
V<, V>, V(t)<, protección de baja y alta tensión, protección de baja tensión dependiente del tiempo	6	27, 59
Supervisión de asimetría de tensión (V012)		
V1, baja y alta tensión en sistema de secuencia de fase positiva	6	47
V2, alta tensión en sistema de secuencia de fase negativa		
Cada uno de los seis elementos de protección de frecuencia se pueden utilizar como: f<, f>, df, dt, ROCOF, DF/DT, incremento vectorial, ...	6	81U/O, 81R, 78
VX, protección de tensión residual o tensión de barra de bus para comprobación de sincronización	2	27A, 59A, 59N
ExP, Funciones de alarma y desconexión externas	4	
Pres Ext Repen: Incorporación de presión repentina a través de entrada digital	1	
Superv Temp Ext: Incorporación de supervisión de temperatura externa a través de entrada digital	3	
Temp Ext Ac: Incorporación de temperatura de aceite externa a través de entrada digital	1	
PQS, protección de potencia	6	32, 37
PF, Factor de potencia	2	55
LVRT (FRT- Continuidad de suministro frente a baja tensión incluida opcional controlada mediante la función RA)	27 (t)	27 (t, AR)
Protección Q(V) (baja tensión - protección de potencia reactiva direccional con desconexión de cierre)		
UFLS (compartición de carga dependiente de dirección de potencia activa no discriminatoria)		
Supervisión de deslizamiento de la media del cuadrado de 10 minutos: ajustable, según VDE-AR 4105		
Comprobación de sincronización		25
Voltios / Hertzios	2	24
Supervisión de temperatura RTD a través de caja RTD opcional con 12 sensores		26
Control y lógica		
Control: Indicación de posición, gestión de tiempo de supervisión e interbloqueos para hasta 6 interruptores		
Lógica: Hasta 80 ecuaciones lógicas, cada una con 4 entradas, puertas lógicas seleccionables, temporizadores y función de memoria		
Funciones de supervisión		
CBF, protección contra errores del interruptor	2	50BF/62BF
TCS, supervisión de circuito de desconexión	2	74TC
LOP, pérdida de potencial	1	60FL
FF, protección de fallo de fusible a través de entrada digital	1	60FL
CTS, supervisión de transformador de corriente	2	60L
CLPU, selección de carga en frío	1	
SOTF, cierre sobre falta	1	
Supervisión THD		
Desgaste de disyuntor con curvas de desgaste programables		
Registadores: Registrador de perturbaciones, registrador de errores, registrador de eventos, registrador de tendencias		

FORMULARIO DE PEDIDO MCDTV4-2

Protección diferencial del transformador					MCDTV4	-2
versión 2 con USB, opciones de comunicación y usuario avanzadas						
Entradas digitales	Relés de salida binaria	Entradas/salidas analógicas	Carcasa	Pantalla grande		
16	11	0/0	B2	X	A	
8	11	2/2	B2	X	B	
Variante hardware 2						
Corriente de fase 5 A/1 A, corriente de masa 5 A/1 A					0	
Corriente de fase 5 A/1 A, corr. de masa sen. W1 5 A/1 A, corr. de masa W2 5 A/1 A					1	
Corriente de fase 5 A/1 A, corr. de masa W1 5 A/1 A, corr. de masa sen. W2 5 A/1 A					2	
Corriente de fase 5 A/1 A, corr. de masa Corriente 5 A/1 A					3	
Carcasa y montaje						
Montaje de puerta					A	
Montaje de puerta 19" (montaje incrustado)					B	
Protocolo de comunicación						
Sin protocolo					A	
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU RS485/terminales					B*	
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45					C*	
Profibus-DP fibra óptica/conector ST					D*	
Profibus-DP RS485/D-SUB					E*	
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU fibra óptica/conector ST					F*	
Modbus RTU, IEC60870-5-103, DNP3.0 RTU RS485/D-SUB					G*	
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100MB/RJ45					H*	
IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU RS485/terminales					I*	
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45					K*	
Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet de fibra óptica 100 MB/conector dúplex LC					L*	
IEC60870-5-103, Modbus RTU, DNP3.0 RTU RS485/terminales					T*	
IEC61850, Modbus TCP, DNP3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45						
Opción para entornos hostiles						
No					A	
Revestimiento aislante					B	
Idiomas de menú disponibles (en cada dispositivo)						
Inglés/alemán/español/ruso/polaco/portugués/francés/rumano						

* Solo se puede usar un protocolo de comunicación en cada opción de comunicación. Se puede usar Smart view en paralelo a través de la interfaz Ethernet (RJ45).

El software de parametrización y análisis de perturbaciones Smart view está incluido en los dispositivos HighPROTEC.

Entradas de corriente	8 (1 A y 5 A) con desconexión CT automática
Entradas de corriente	4 (0... 800 V) o 4 (0... 300 V)
Entradas digitales	Umbral de conmutación ajustables por medio de software
Entradas analógicas (Tipo B)	0... 20 mA/4... 20 mA/0... 10 V
Salidas analógicas (Tipo B)	0... 20 mA/4... 20 mA/0... 10 V
Alimentación	Alimentación de amplio rango 24 V _{CC} - 270 V _{CC} / 48 V _{CA} - 230 V _{CA} (-20/+10 %)
Terminales	Tipo de conexión de todos los terminales
Tipo de carcasa	IP54
Dimensiones de la caja (L x A x F)	montaje empotrado de 19": 212,7 x 173 x 208 mm 8,374 x 6,811 x 8,189 pulg. Montaje en puerta 212,7 x 183 x 208 mm 8,374 x 7,205 x 8,189 pulg.
Peso (componentes máximos)	aprox. 4,7 kg/10,36 libras

CONTACTO:

América del Norte y Central

Teléfono: +1 970 962 7272
+1 208 278 3370

Correo electrónico:
SalesPGD_NAandCA@woodward.com

América del Sur

Teléfono: +55 19 3708 4760
Correo electrónico:

SalesPGD_SA@woodward.com

Europa

Tel. (Kempen): +49 2152 145 331
Tel. (Stuttgart): +49 711 78954 510

Correo electrónico:
SalesPGD_EMEA@woodward.com

Oriente Medio y África

Teléfono: +971 2 678 4424
Correo electrónico:

SalesPGD_EMEA@woodward.com

Rusia

Teléfono: +49 711 78954 515
Correo electrónico:

SalesPGD_EMEA@woodward.com

China

Teléfono: +86 512 8818 5515
Correo electrónico:

SalesPGD_CHINA@woodward.com

India

Teléfono: +91 124 4399 500
Correo electrónico:

Sales_India@woodward.com

ASEAN y Oceanía

Teléfono: +49 711 78954 510
Correo electrónico:

SalesPGD_ASEAN@woodward.com

Para más información, contacte con: