

GENERAL INF

Descripción

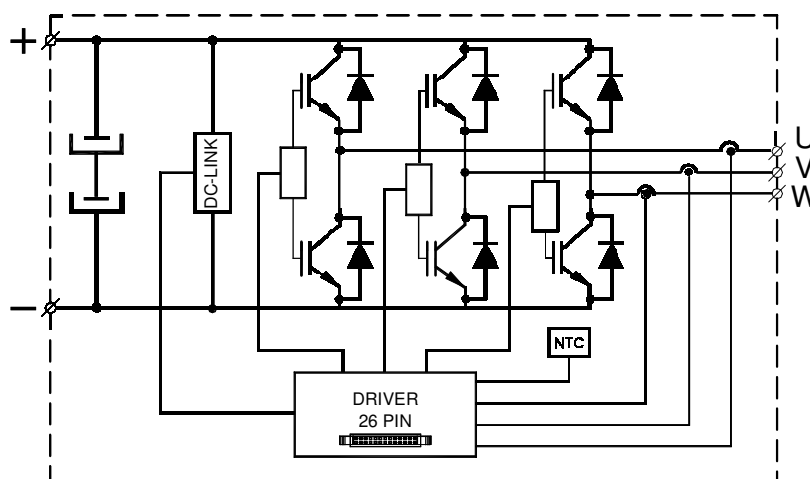
Equipos de potencia para control de cargas trifásicas.

Disponen de:

- IGBTs. de ultima generación
- Protección de la potencia por sobre corriente, por Vce sat, sobre temperatura, sobre tensión y caída tensión de disparos.
- Salidas analógicas protegidas; correspondientes a Temp. Disipador, medida DC.link y corrientes.
- Batería de condensadores en DC-link baja inductancia.
- Alimentación y señales de control a través de cable plano 26 Pines. Compatible otras marcas.

Aplicación

- Control de motores
- Solar
- Almacenamiento energético
- UPS
- Regeneración de corriente trifásica a la red
- Aplicaciones donde se requiera generar o gobernar una carga trifásica



Datos comunes

- ✓ Conector cable plano 26_{PIN} (I/O al exterior). Compatible con otras marcas.
- ✓ Tensión potencia DC max. de trabajo 800 Voltios.
- ✓ Tensión de alimentación control 24V DC. (Rango de 20 a 30V).
- ✓ Entradas protegidas a cargas electroestáticas.
- ✓ Entradas disparos CMOS 15 V (max 20V). Impedancia de 3K3 ohmios.
- ✓ Incorpora una sonda de corriente por rama.
- ✓ Dos sondas IGBT NTC internas para medición de temperatura del disipador. Excepto modelo INF 450 que son externas.
- ✓ Tarjeta para medición del DC-link, con salida analógica aislada.
- ✓ 5 salidas analógicas protegidas contra cortocircuito:
 - 3 de corriente.
 - 1 de DC-link
 - 1 temperatura (NTC más alta).
- ✓ 4 salidas open-collector para indicación de alarmas, protegidas por sobre corriente.
 - 1 salida por cada rama.
 - 1 sobre-temperatura.

Protecciones

- ✓ Lógica de protección ante cualquier anomalía que inhibe los disparos y bloquea el equipo hasta que transcurran al menos 200ms sin disparos en las entradas. Supone una seguridad adicional ante un eventual bloqueo del control externo.
- ✓ Alarma individual de cada una de las tres ramas.
- ✓ Alarma sobre-corriente en cualquiera de las tres ramas.
- ✓ Alarma sobre-temperatura (ver más adelante en tabla salidas analógicas)
- ✓ Alarma sobre-tensión en bus DC-link (>800V)
- ✓ Alarma caída tensión alimentación externa (<20V)
- ✓ Protección de los IGBTs por Vce sat. y caída de alimentación de disparo.

RANGO DE MEDIDAS

Dentro de cada tamaño hay varios modelos. El objetivo que se persigue con esto es tener un equipo más ajustado a la carga a pilotar; Determinadas cargas requieren que la medida de corriente sea lo más precisa posible, así es el caso de motores controlados en control vectorial.

Data obtained at 560VDC F. SW = 4KHz TAMB = 40°C						
INF Code	IRMS (A)		IcPICO (A)		TOTAL CAPACITY	
	I.RMS1	I.RMS2	8V	10V ALARM	EQUIPMENT (Electrolytic capacitor)	
SIZE 1						
50	-10	10	13	24	30	4 (1500) = 1500µF
	-15	20	26	44	56	
	-20	29	38	69	86	
	-25	39	52	89	111	
SIZE 2						
150	-10	45	60	133	167	8(1500) = 3000µF
	-15	64	85	159	198	
SIZE 3						
450	-25	150	200	427	533	8 (3300) = 6600µF
SIZE 4						
1400	-15	348	435	788	985	12 (6800) = 20400µF
	-20	445	550	1000	1250	
SIZE 5						
2801	-10			1376	1720	24(5600) = 33600µF
	-15			1564	1955	
	-20			1690	2112	

CABLE PLANO

El cable plano es de 26 PINES

A través de él se conecta la alimentación y todas las señales de control.

Para determinar consumos de alimentación ver pdf de cada modelo.

En equipos tamaño 4 o 5 si la alimentación supera los 2 Amperios es recomendable alimentarlos del conector auxiliar, dejando el cable plano solo para señales.

Las relaciones de corriente son según modelo. Ver tabla anterior.

Pin	signal	remark	
1	free		
2	HB 1	BOT IN	positive 15V CMOS logic; 3k3 impedance
3		ALARM OUT	Alarma HB 1 LOW = NO ERROR; open colector output
4		TOP IN	positive 15V CMOS logic; 3k3 impedance
5	HB 2	BOT IN	positive 15V CMOS logic; 3k3 impedance
6		ALARM OUT	Alarma HB 2 LOW = NO ERROR; open colector output
7		TOP IN	positive 15V CMOS logic; 3k3 impedance
8	HB 3	BOT IN	positive 15V CMOS logic; 3k3 impedance
9		ALARM OUT	Alarma HB 3 LOW = NO ERROR; open colector output
10		TOP IN	positive 15V CMOS logic; 3k3 impedance
11	Overtemperature OUT	LOW = NO ERROR; open colector output	
12	free		
13	V DC. LINK	analog OUT; 9V = 800V	
14	+24V IN	24V DC (20 - 30V)	
15	+24V IN	24V DC (20 - 30V)	
16	free		
17	free		
18	GND	GND for power supply and digital signals	
19	GND	GND for power supply and digital signals	
20	Temp. Analog OUT	analog OUT; 8V = 75°C	
21	GND aux.	reference for analog output signals	
22	I analog OUT HB 1	analog OUT; 10V = Max current (100% Ic) see table	
23	GND aux.	reference for analog output signals	
24	I analog OUT HB 2	analog OUT; 10V = Max current (100% Ic) see table	
25	GND aux.	reference for analog output signals	
26	I analog OUT HB 3	analog OUT; 10V = Max current (100% Ic) see table	

ENTRADAS DIGITALES

Las entradas de disparos HB-1-2-3 TOP y BOT (superior e inferior) son entradas CMOS, con una impedancia de entrada de 3K3 ohmios. Disponen de un pequeño filtro y protecciones contra cargas electroestáticas.

Los niveles típicos alto y bajo son:

Nivel bajo "0" inferior a 7,3 voltios

Nivel alto "1" superior a 9,4 voltios

SALIDAS ANALÓGICAS

Las salidas analógicas están protegidas contra sobre-corriente. Superior a 30 mA.
El rango de medida según tabla adjunta.

Salidas analógicas	Rango V medida		Protecciones equipo	
	Min.	Max.		
Salidas según tabla corrientes	-10	+10	+/-10V +/-1%	STOP
Salida temperatura	0	+10	84°C +/- 2 °C	STOP
Salida temperatura modelo INF 450	0	+10	78°C +/- 2 °C	STOP
Salida Bus DC	0	+10	9V(800V) +/-5%	STOP

Gráfico salida información NTC (Tolerancia +/- 3°C). Temperatura más alta de las dos NTC que incorpora el equipo. Se puede considerar lineal entre (30°C = 2,5V y 80°C = 8,5V). NTC situadas en el disipador lo más próximas a los IGBT,s

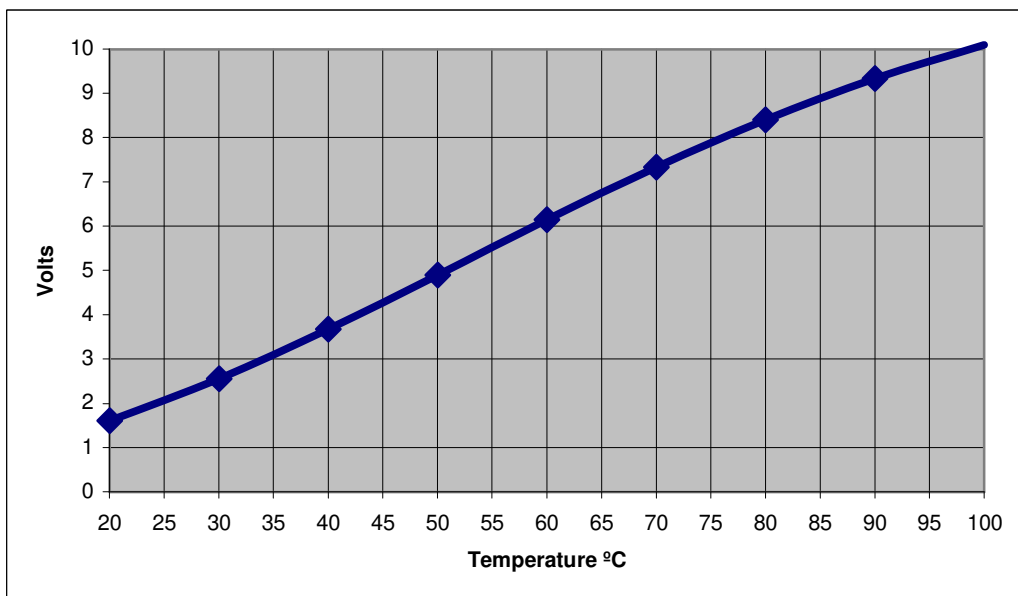
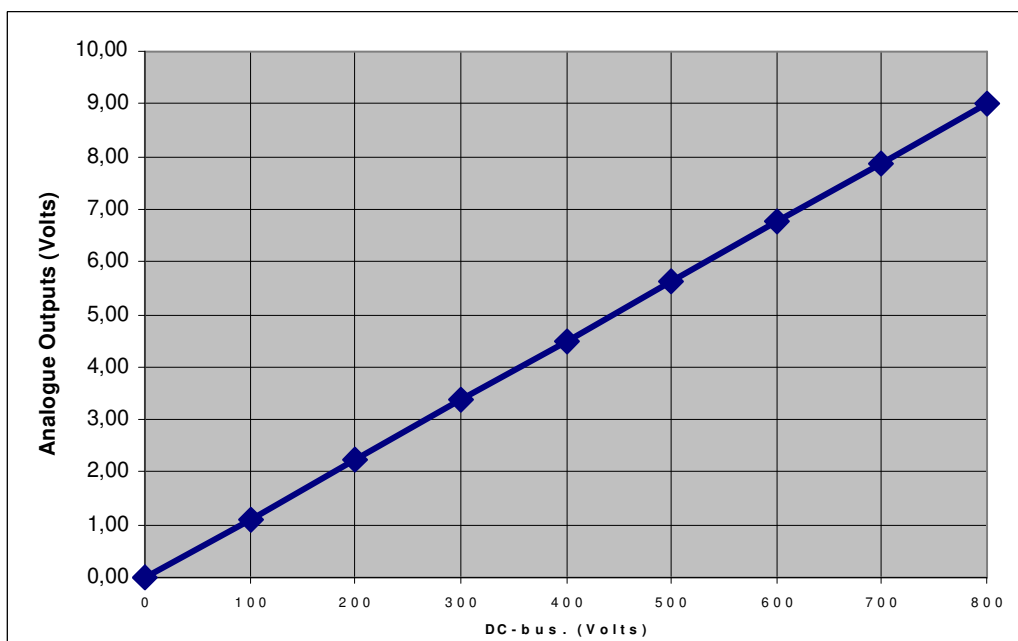
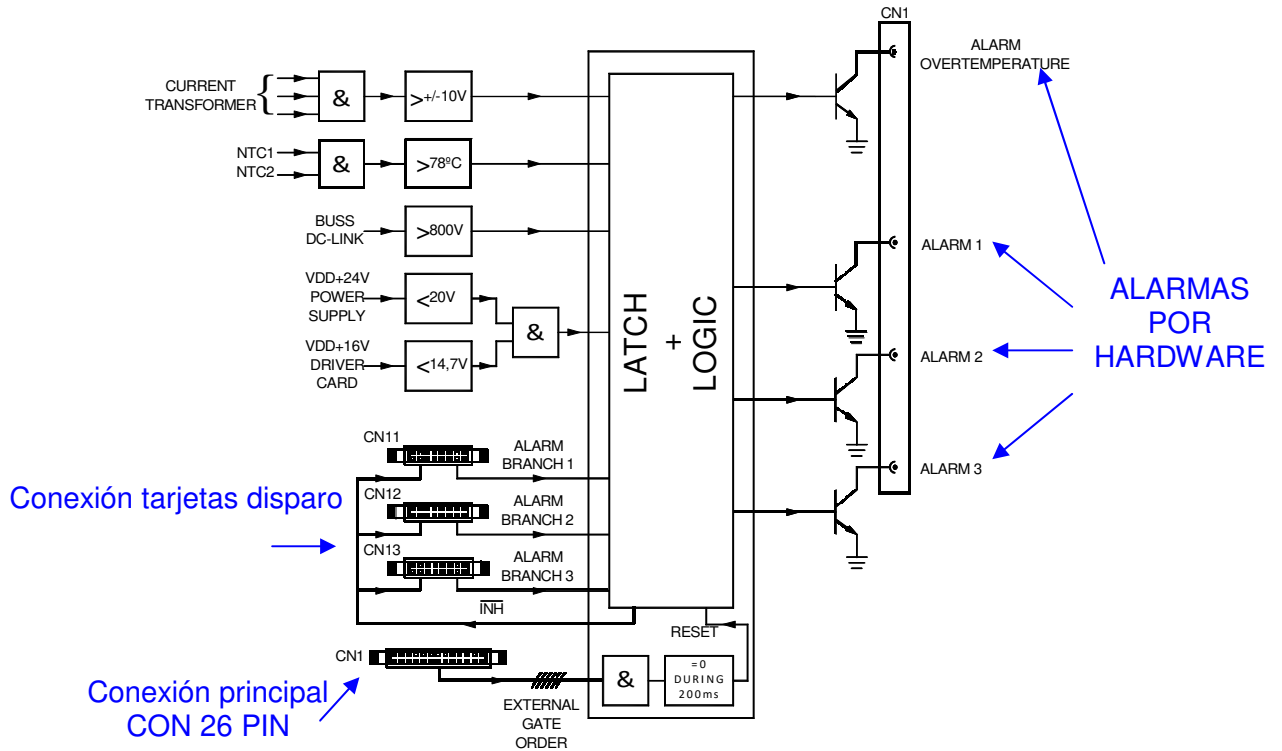


Gráfico Bus o DC-link (MTC-3028) (Tolerancia +/- 2%). A través del DC-LINK se mide la tensión total en el bus, siendo una relación lineal. La tensión de bus max para esta serie es de 800V (Siendo esta la tensión a la cual se cortan los disparos).



ALARMAS (hardware)



Las salidas correspondientes a las alarmas, son en colector abierto y se encuentran protegidas contra cortocircuito (max 30 mA.)

Códigos alarmas

CONDITIONS	ALARM TEMP	ALARM1	ALARM2	ALARM3
ALARMA RAMA 1	0	1	0	0
ALARMA RAMA 2	0	0	1	0
ALARMA RAMA 3	0	0	0	1
SOBRETENPERATURA	1	0	0	0
SOBRECORRIENTE	0	1	1	1
V _{BUS} ALTA	0	1	1	1
V _{ALIMENTACIÓN} BAJA	0	1	1	1

Obsérvese que las alarmas de sobre corriente, tensión de bus alta y tensión de alimentación baja no se diferencian por hardware.