

Guía Rápida De Programación: Variadores DELTA CP 2000



electromain
electrónica industrial

Índice.

Contenido

Aplicación estándar	3
Aplicación con PID	5
Modo ir a dormir	6
Funciones entradas/salidas digitales.....	7
Aplicación: 3 consignas de presión mediante entradas digitales.....	10
Dos rampas de aceleración / deceleración.....	10
Doble rampa de aceleración / deceleración.....	11
Conexión entradas digitales.	12
Modo de operación.....	13
Modo funcionamiento consigna de frecuencia mediante entradas digitales.	15
MS300 Cableado.....	16
CP2000 Cableado.....	17
CFP2000 Cableado.....	18
C2000 Cableado	19

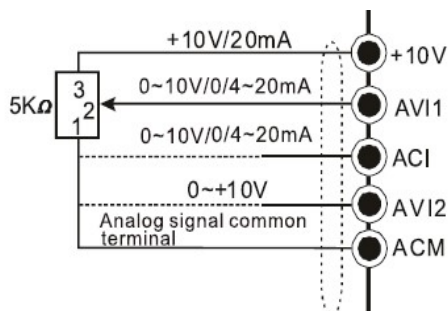
Aplicación estándar

Parámetro	Explicación	Configuración
00-02	Resetear parámetros	6: Reset PLC 9: Se resetean los parámetros a la configuración de fábrica. (50Hz)
00-03	Selección del Display	1:H (Muestra la frecuencia de salida)
00-16	Selección de la carga	0: Ciclo ligero 1: Ciclo normal
00-20	Fuente de la frecuencia maestra	0: Teclado digital (fijar frecuencia a través de display) 2: Entrada analógica externa (Pr 03-00) (fijar frecuencia con potenciómetro externo, configurar parámetros grupo 3) 7: Potenciómetro del teclado digital. (fijar frecuencia a través del potenciómetro del display)(Para el MS300)
00-21	Fuente del comando de operación	0: Teclado digital 1 : Terminales externos.
00-22	Modo de parada (Depende de la aplicación)	0: Rampa de parada 1: Parada libre
01-00	Frecuencia Max de operación	50.00 Hz
01-01	Frecuencia de salida Motor 1	50.0Hz
01-02	Voltaje de salida Motor 1	Depende de la serie.
01-10	Límite superior de la frecuencia de salida.	50 Hz
01-11	Límite inferior de la frecuencia de salida.	25Hz
01-12	Tiempo de aceleración 1 (Depende de la aplicación)	10s
01-13	Tiempo de deceleración 1 (Depende de la aplicación)	10s
02-00 (si 00-21 terminales externos)	Control de operación 2/3 hilos	(C/CP/CFP2000) 0 : 2 hilos modo 1 (FWD/STOP, REV/STOP) (MS300) 1 : 2 hilos modo 1(MI1: FWD/STOP, REV/STOP)
03-00	Entrada analógica de selección (AVI1)	0: Sin función (Si no usamos AVI1) 1: Comando de frecuencia (potenciómetro externo)
03-28	Entrada de selección de terminal de entrada AVI /AVI1	(C/CP/CFP/MS300) 0 : 0-10V (C/CP/CFP) 1 : 0-20mA (C/CP/CFP) 2 : 4-20mA

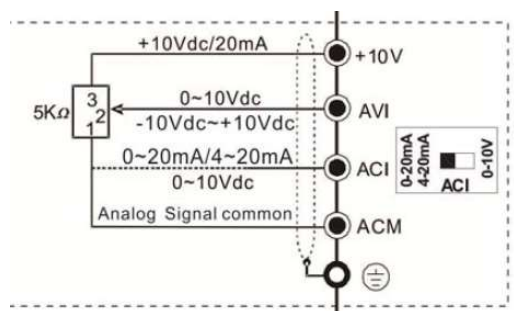
		(MS300) 3: -10 a +10V
03-29	Entrada de selección de terminal de entrada ACI	0: 4-20mA 1: 0-10V 2: 0-20mA
03-50	Selección de la entrada de la curva analógica.	(MS300) 3: Curva de tres puntos para AVI, ACI. (C/CP2000) 7: Curva de tres puntos para AVI1, ACI, AVI2
03-51 (C/CP/CFP) 03-63 (MS300)	Punto inferior AVI1/AVI	0 (Para rango del potenciómetro entre 30-50Hz)
03-52 (C/CP/CFP) 03-64 (MS300)	Punto inferior proporcional AVI1/AVI	60 (Para rango del potenciómetro entre 30-50Hz)
03-53 (C/CP/CFP) 03-65 (MS300)	Punto medio AVI1/AVI	5 (Para rango del potenciómetro entre 30-50Hz)
03-54 (C/CP/CFP) 03-66 (MS300)	Punto medio proporcional AVI1/AVI	80 (Para rango del potenciómetro entre 30-50Hz)
03-55 (C/CP/CFP) 03-67 (MS300)	Punto superior AVI1/AVI	10 (Para rango del potenciómetro entre 30-50Hz)
03-56 (C/CP/CFP) 03-68 (MS300)	Punto superior proporcional AVI1/AVI	100 (Para rango del potenciómetro entre 30-50Hz)
05-01	Corriente nominal del motor de inducción 1 (A)	(Introducir el valor de la placa del motor)
05-02	Potencia nominal del motor de inducción 1 (KW)	(Introducir el valor de la placa del motor)
05-03	Velocidad nominal del motor de inducción 1 (rpm)	1410 (50Hz 4 polos)
05-04	Numero de polos del motor de inducción 1	(Introducir el valor de la placa del motor)
06-13	Selección del relé térmico (Motor 1)	1: Motor estándar, con ventilador
07-19	Control del ventilador del variador	1: 1 minuto después de que el variador pare, el ventilador se apagará

Conexión del potenciómetro y transductor

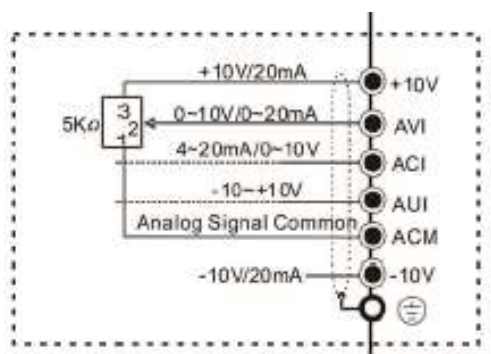
CP/CFP2000



MS300



C2000



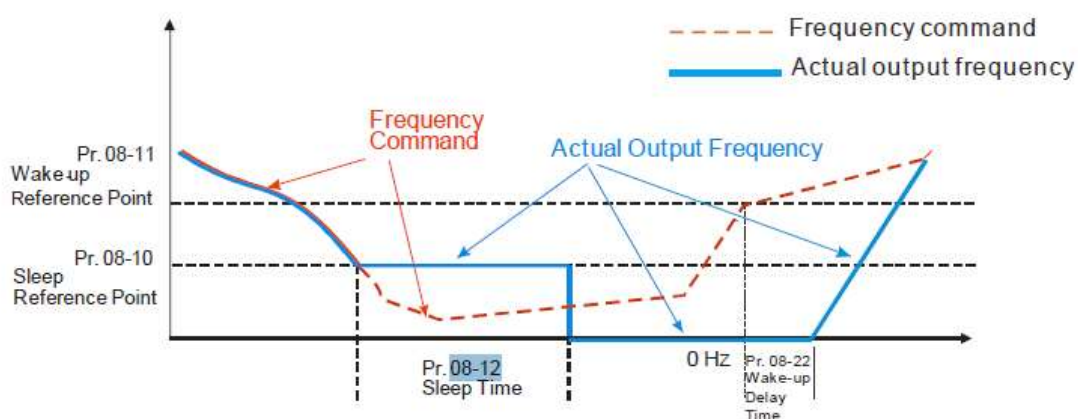
Aplicación con PID

00-03	Selección del display.	2: U Display multifunción
00-04	Contenido del display multifunción	10: Display realimentación del PID.
00-20	Fuente de la frecuencia maestra	0: Teclado digital (fijar consigna de presión por display) 2: Entrada analógica externa (Pr 03-00) (fijar presión con potenciómetro externo, configurar parámetros el grupo 3)
00-25	Definir características del usuario	162: Unidad en bares, 2 decimales (Para transductor de presión)
00-26	Valor máximo definido por el usuario.	Introducimos el valor máximo de la escala del sensor. Ejemplo 10.00 bares
03-00 (si consigna	Selección de entrada	4: Valor de la consigna PID.

de presión a través de potenciómetro externo	analógica AVI	(Cuando 00-20 = 2)
03-01	Entrada analógica de selección (ACI)	5: señal de realimentación PID.
03-28	Selección de la entrada del terminal AVI1	0: 0-10V 1: 0-20mA 2: 4-20mA
03-29	Selección de la entrada del terminal ACI	0: 4-20mA (Por defecto) 1: 0-10V 2: 0-20mA
08-00	Entrada del terminal de realimentación PID.	1: Realimentación del PID negativa desde la entrada analógica (Pr03-00)

Modo ir a dormir

08-10	Frecuencia dormir	27Hz (este valor debe ser mayor que la frecuencia mínima)
08-11	Frecuencia despertar	29Hz
08-12	Tiempo dormir	3 sec.
08-22	Tiempo de retardo al despertar	2 sec.



		<p>42: interruptor Auto 49: variador habilitado. 50: Entrada Master dEb 51: La selección para el modo PLC bit 0 52: La selección para el modo PLC bit 1 53: Accionador CANopen parada rápida 54: (CP/CFP2000) UVW Contactor magnético de encendido / apagado 55: (CP/CFP2000) Freno lanzamiento de señal 56: LOC / REM Selección 58: Activar el modo de fuego (con comando RUN) 59: Activar el modo de fuego (sin comando RUN) 60: Todos los motores desactivados 61: Motor 1 discapacitados 62: Motor 2 desactivado 63: Motor 3 deshabilitado 64: Motor 4 deshabilitado 65: Motor 5 deshabilitado 66: Motor 6 deshabilitado 67: Motor 7 deshabilitado 68: Motor 8 deshabilitado 69: Comando de operación de precalentamiento</p>
02-13 (RY1)	RLY1: Salida Multi Terminal	0: Sin función
(CP/CFP2000) 02-14 (RY2)	RLY2: Salida Multi Terminal	1: Operación Indicación
MS300 02-16 (M01)		2: Velocidad de Operación alcanzó
(CP/CFP2000) 02-15 (RY3)	RLY3: Salida Multi Terminal	3: Frecuencia deseada alcanzada 1 (Pr:02-22)
(MS300) 02-17 (MO2)		4: Frecuencia deseada alcanzada 2 (Pr 02.24).
(CP/CFP2000) Tarjeta de extensión I/O MO10		5: Velocidad cero (comando de frecuencia)
.		6: Velocidad Cero, incluir STOP (comando de frecuencia)
.		7: Con el par 1 (Pr. 6.6 ~ 8.6)
.		8: Con el par 2 (Pr. 06.09 ~ 06.11)
.		9: Variador está listo
.		10: Advertencia de baja tensión (BT) (Pr.06-00)
.		11: indicación de mal funcionamiento
.		12: liberación del freno mecánico (Pr. 02 a 32)
.		13: Sobrecalentamiento aviso (Pr. 06-15)
.		14: indicación de la señal del freno de Software (Pr. 07 a 00)
.		15: Error de retroalimentación PID

<p>· · · · · MO20</p>	<p>16: Error de deslizamiento (OSL) 17: valor de recuento Terminal alcanzado, no vuelve a 0 (Pr. 02-20) 18: valor de recuento preliminar alcanzado, vuelve a 0 (Pr. 02 a 19) 19: Entrada de bloque base externa (B. B.) 20: Salida de Advertencia 21: Advertencia de sobre tensión 22: Advertencia de prevención de bloqueo por sobrecorriente. 23 Advertencia de prevención de bloqueo por Corriente: 24: Advertencia de prevención de bloqueo por tensión. 25: comando hacia Adelante 26: comando para invertir el giro. 27: (CP/CFP2000) Salida cuando la corriente Pr. 02-33 28: (CP/CFP2000) salida cuando la corriente <Pr. 02-33 29: Salida cuando Pr frecuencia. >= Pr.02-34 30: Salida cuando la frecuencia < Pr.02-34 31: Y Δ n -conexión para la $m \geq$ o $t \geq$ r bobina 32: Conexión triángulo, conexión de la bobina del motor 33: Velocidad cero (frecuencia real de salida) 34: Velocidad Cero incluye parada (frecuencia de salida real) 35: Selección de salida de error 1 (Pr. 06 a 23) 36: Selección de salida de error 2 (Pr. 06 a 24) 37: Selección de salida de error 3 (Pr. 06 a 25) 38: Selección de salida de error 4 (Pr. 06-26) 40: velocidad alcanzada (incluyendo Stop) 42: (MS300) Función grúa. 43: (MS300) Salida de velocidad actual del motor. 44: salida de corriente baja 45: UVW contactor magnético habilitado 46: Salida aviso máster dEb 50: Salida para el control CANopen 51: Salida para RS485 52: Salida para tarjeta de comunicación 53: (CP/CFP2000) Indicación del</p>
--	---

		<p>modo de Fuego</p> <p>54: (CP/CFP2000) Indicación de modo Bypass de fuego</p> <p>55: (CP/CFP2000) Motor 1 de salida</p> <p>56: (CP/CFP2000) Motor 2 de salida</p> <p>57: (CP/CFP2000) Motor 3 de salida</p> <p>58: (CP/CFP2000) Motor 4 de salida</p> <p>59: (CP/CFP2000) Motor 5 de salida</p> <p>60: (CP/CFP2000) Motor 6 de salida</p> <p>61: (CP/CFP2000) Motor 7 de salida</p> <p>62: (CP/CFP2000) Motor 8 de salida</p> <p>66: SO Lógica Una salida (Pr.02-15)</p> <p>67: Nivel de entrada analógica alcanzada.</p> <p>68: SO Salida lógica B (Pr.02-15)</p> <p>69: Instrucción de salida de precalentamiento</p> <p>73: (MS300) Sobre torque 3</p> <p>74: (MS300) Sobre torque 4</p>
--	--	---

Aplicación: 3 consignas de presión mediante entradas digitales

02-03 (MI3)	Comando 3 de entrada multifunción	1: comando de velocidad 1
02-04 (MI4)	Comando 4 de entrada multifunción	2: comando de velocidad 2
04-00	Consigna de velocidad de frecuencia 1	(Valor de frecuencia deseado) (Si hemos modificado el parámetro 00-26 de forma que nuestro rango son 10 bares, para lograr una consigna de 5 bares introducimos en este parámetro 25 Hz)
04-01	Consigna de velocidad de frecuencia 2	(Valor de frecuencia deseado)
04-02	Consigna de velocidad de frecuencia 3	(Valor de frecuencia deseado)

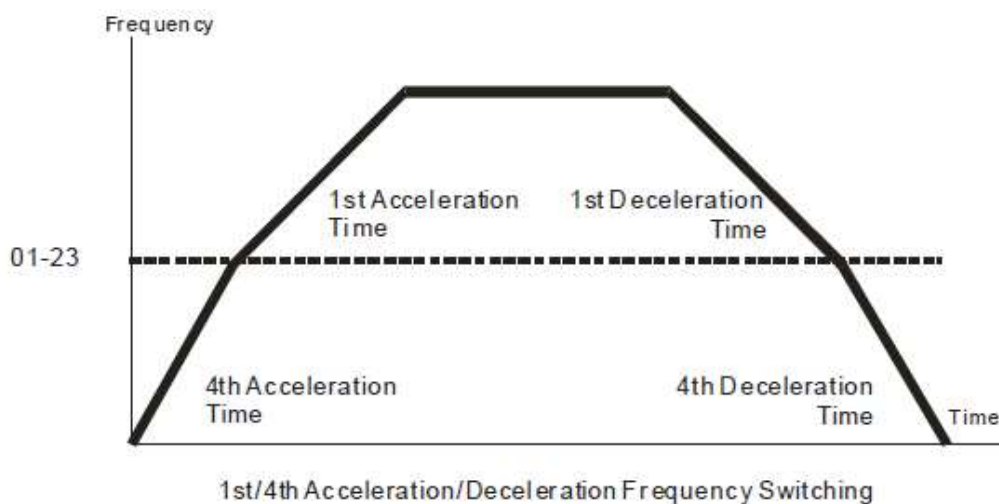
Dos rampas de aceleración / deceleración

01-12	Tiempo de aceleración 1 (Depende de la aplicación)	40s
01-13	Tiempo de deceleración 1	40s

	(Depende de la aplicación)	
01-14	Tiempo aceleración 2	10s
01-15	Tiempo deceleración 2	10s
02-07	(MI7) Comando de entrada multifunción 7 (Se podría usar otra entrada digital)	8: Selección del tiempo de aceleración 1 y 2.

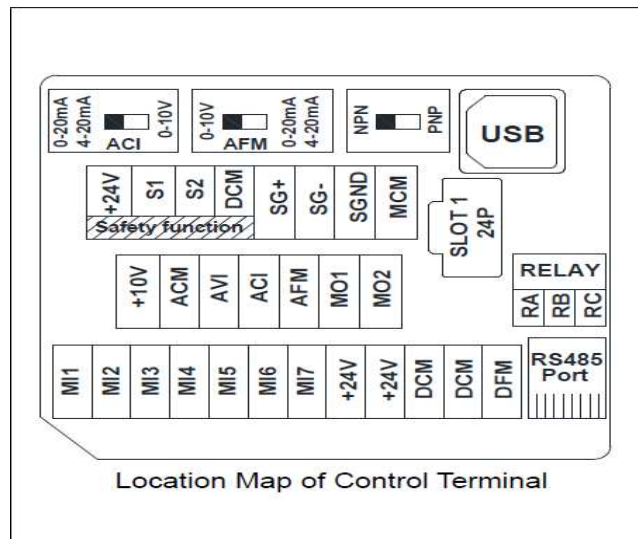
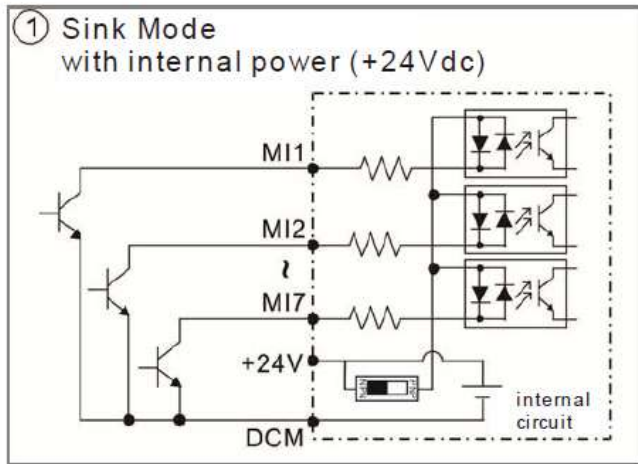
Doble rampa de aceleración / deceleración

01-12	Tiempo de aceleración 1 (Depende de la aplicación)	40s
01-13	Tiempo de deceleración 1 (Depende de la aplicación)	40s
01-18	Tiempo de aceleración 4 (Depende de la aplicación)	10s
01-19	Tiempo de deceleración 4 (Depende de la aplicación)	10s
01-23	Frecuencia de conmutación rampas de aceleración	25Hz



Conexión entradas digitales.

SINK (NPN) / SOURCE (PNP) Mode



Modo de operación

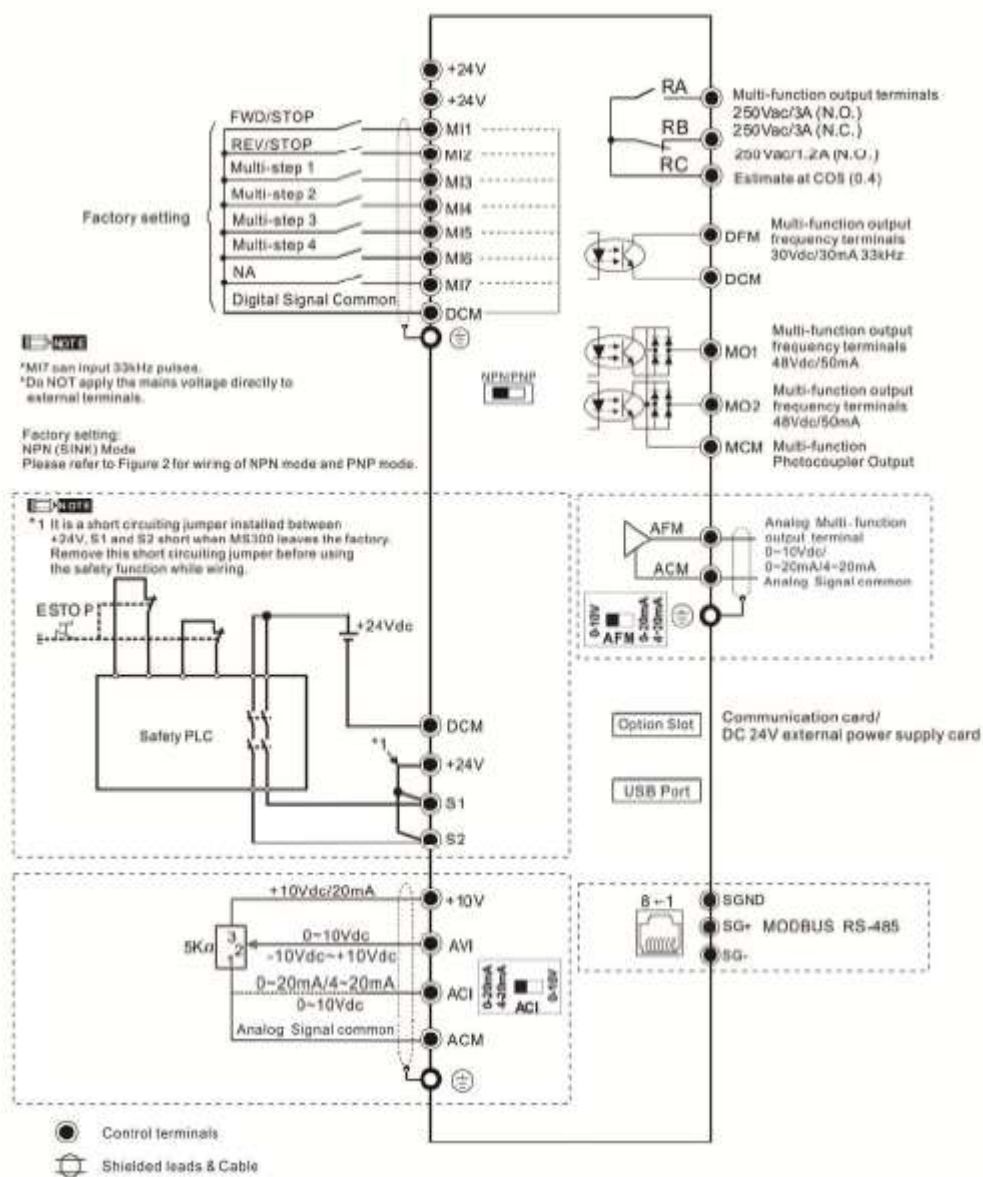
Pr. 02-00	Control Circuits of the External Terminal
Setting value: 1 2-wire FWD / STOP REV / STOP	
Setting value: 2 2-wire RUN / STOP FWD / REV REV / FWD	

Setting value: 3 3-wire	
Setting value: 4 2-wire Quick Start	
Setting value: 5 2-wire Quick Start	
Setting value: 6 3-wire Quick Start	

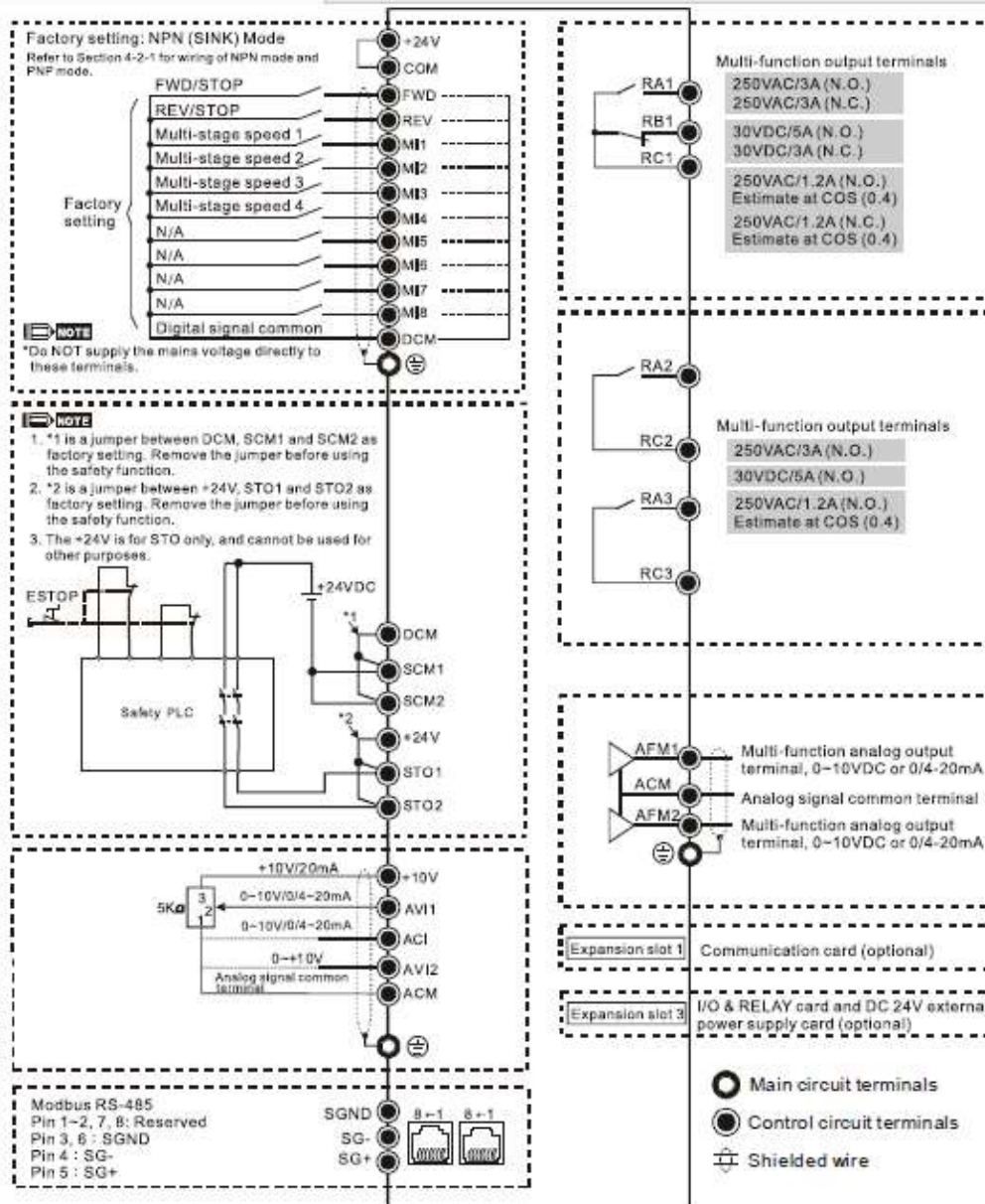
Pr.02-00	Control Circuits of the External Terminal
0 2-wire mode 1 FWD/STOP REV/STOP	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> FWD: ("OPEN": STOP) ("CLOSE": FWD) REV: ("OPEN": STOP) ("CLOSE": REV) DCM </div> <p style="text-align: right;">VFD-CP</p>
1 2-wire mode 2 RUN/STOP FWD/REV	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> FWD: ("OPEN": STOP) ("CLOSE": RUN) REV: ("OPEN": FWD) ("CLOSE": REV) DCM </div> <p style="text-align: right;">VFD-CP</p>
2 3-wire operation control	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> FWD "CLOSE": RUN MI1 "OPEN": STOP REV/FWD "OPEN": FWD "CLOSE": REV DCM </div> <p style="text-align: right;">VFD-CP</p>

Pr.02-00	Control Circuits of the External Terminal
0 2-wire mode 1 FWD/STOP REV/STOP	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> FWD: ("OPEN": STOP) ("CLOSE": FWD) REV: ("OPEN": STOP) ("CLOSE": REV) DCM </div> <p style="text-align: right;">VFD-CFP</p>
1 2-wire mode 2 RUN/STOP FWD/REV	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> FWD: ("OPEN": STOP) ("CLOSE": RUN) REV: ("OPEN": FWD) ("CLOSE": REV) DCM </div> <p style="text-align: right;">VFD-CFP</p>
2 3-wire operation control	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> FWD "CLOSE": RUN MI1 "OPEN": STOP REV/FWD "OPEN": FWD "CLOSE": REV DCM </div> <p style="text-align: right;">VFD-CFP</p>

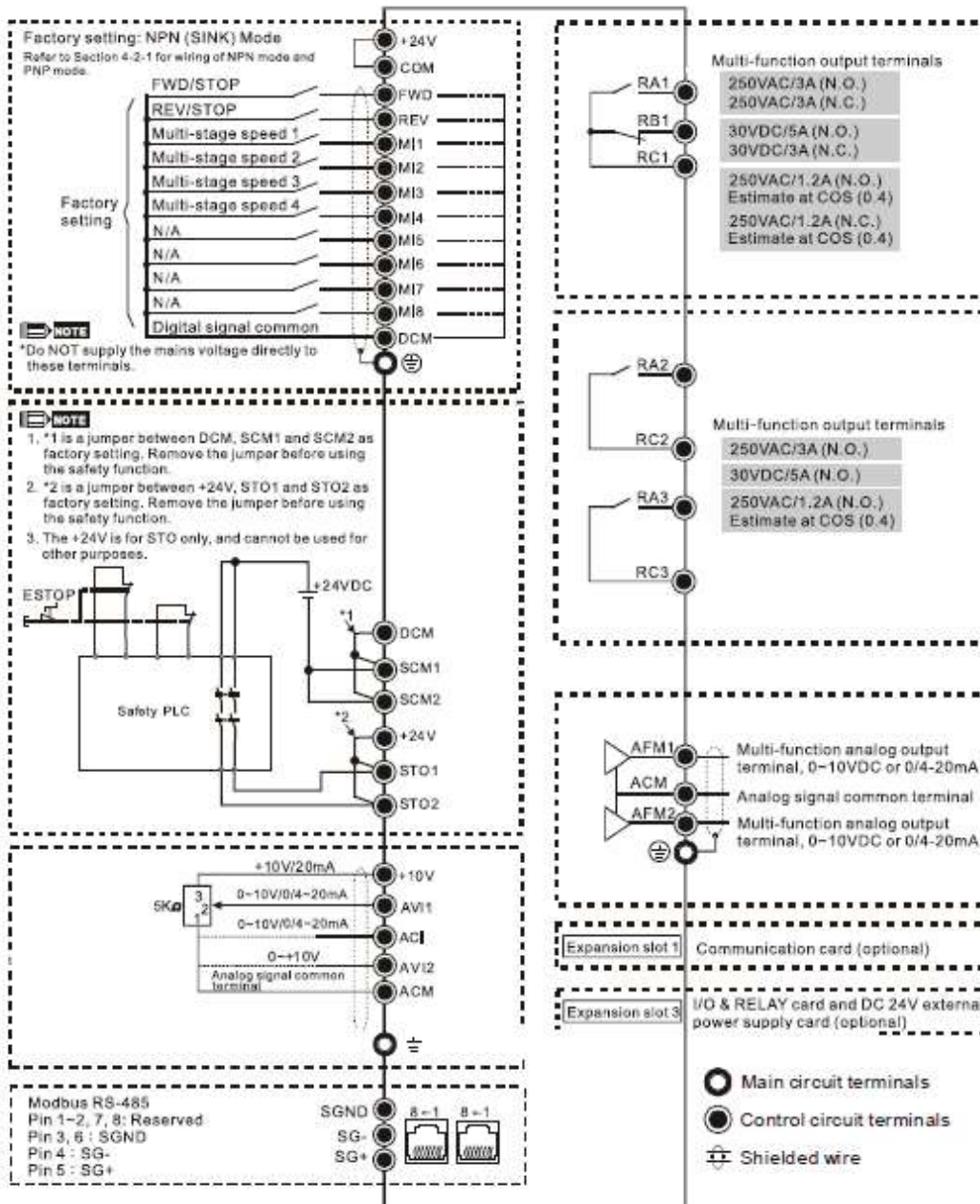
MS300 Cableado



CP2000 Cableado



CFP2000 Cableado.



C2000 Cableado

