

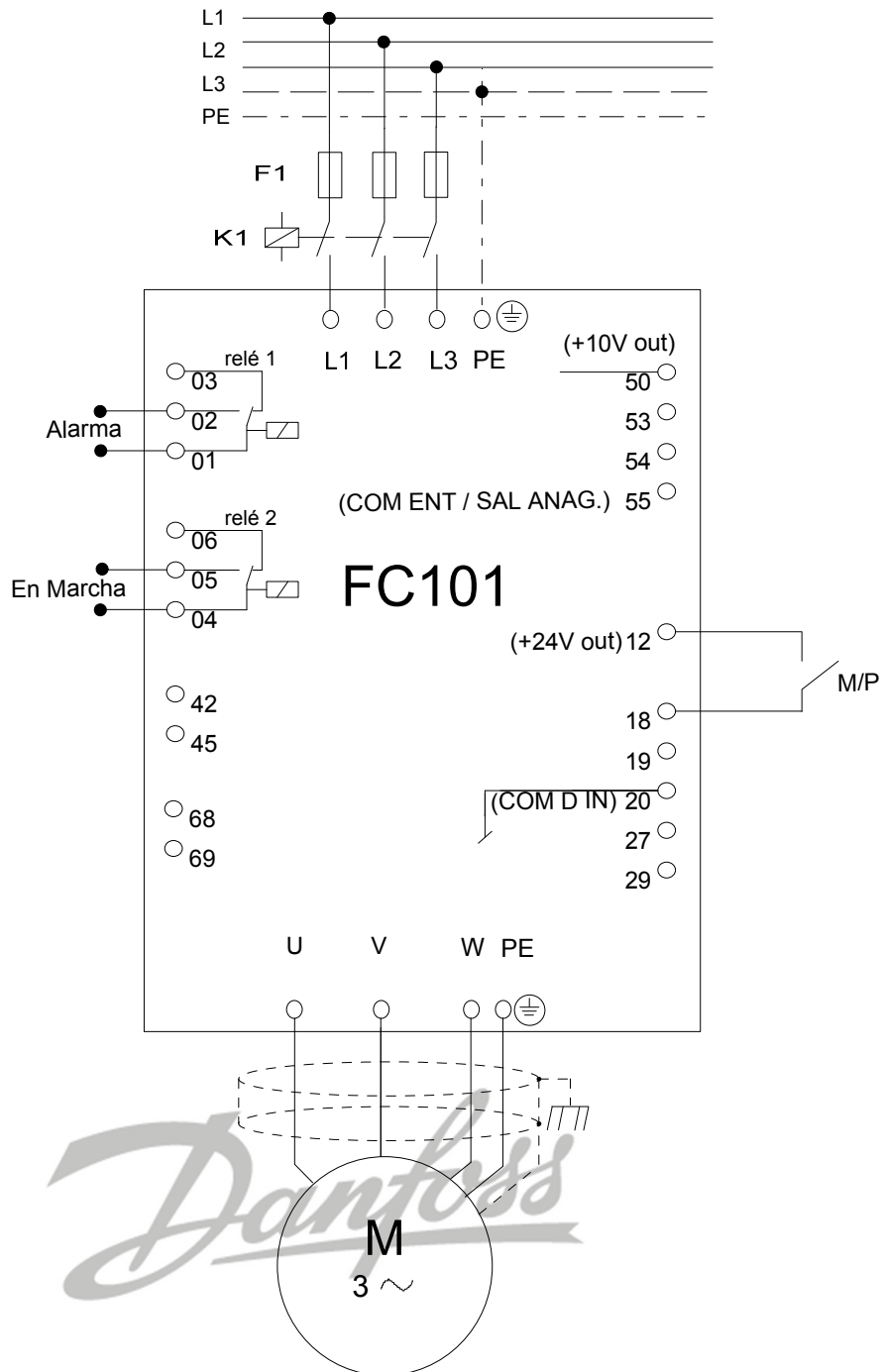
Fichas básicas de aplicación: VLT® HVAC Basic Drive FC 101



Índice

001: LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. interna M/-	3
003: LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa con potenciómetro-	4
003b: LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 0 - 10V-	5
003c: LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 0 - 10V con cambio de sentido-	6
003-4: LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref ext 0-10V o 4-20mA-	7
004: LAZO ABIERTO DE PROCESO, Ref. externa señal 4 - 20mA-	8
004b: LAZO ABIERTO DE PROCESO, Ref. externa señal 4 - 20mA con cambio sentido-	9
008: LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Normal transductor presión pasivo 4-20 mA-	10
008b: LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Normal transductor presión activo 4-20 mA-	11
009: LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Inverso transductor presión pasivo 4-20 mA-	12
009b: LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Inverso transductor presión activo 4-20 mA-	13
011a: 2 ESCALONES DE VELOCIDAD-	14
011b: 4 ESCALONES DE VELOCIDAD-	15
011c: 8 ESCALONES DE VELOCIDAD-	16
012: LAZO CERRADO DE PROCESO - MULTICONSIGNA. PID Normal transductor presión pasivo-	17

001: LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. interna M/P-



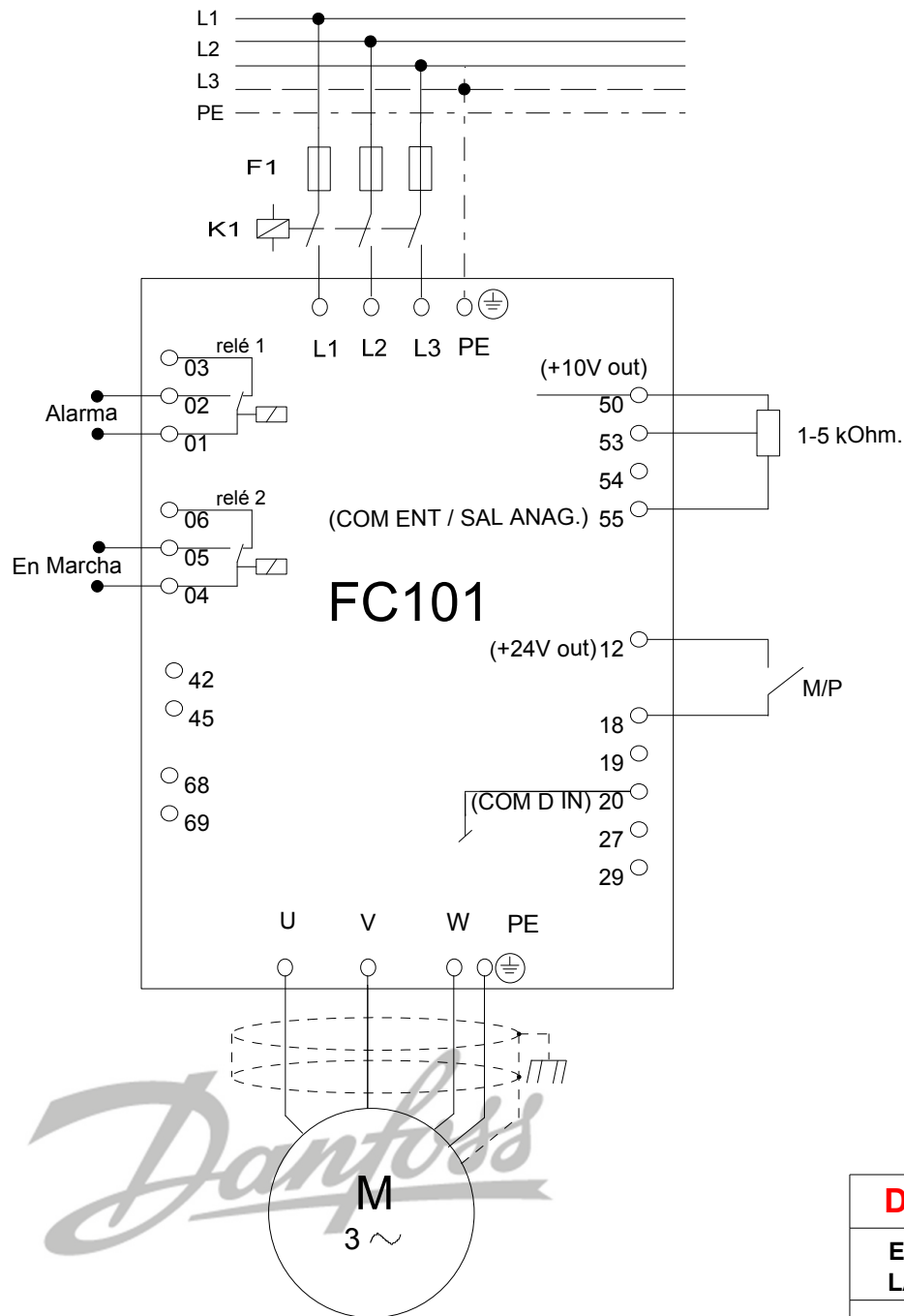
0-01	Idioma	Español [4]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref.máxima	50	Hz
		*SAP Ejem. 100	
3-10.0	Ref. interna 0	0% = P3-02 / 100% = P3-03	%
3-15	Fuente referencia 1	Sin función [0]	
3-16	Fuente referencia 2	Sin función [0]	
3-17	Fuente referencia 3	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10	s
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

**ESQUEMA DE CONEXION FC101
LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. interna M/P**

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_001		AM	AM



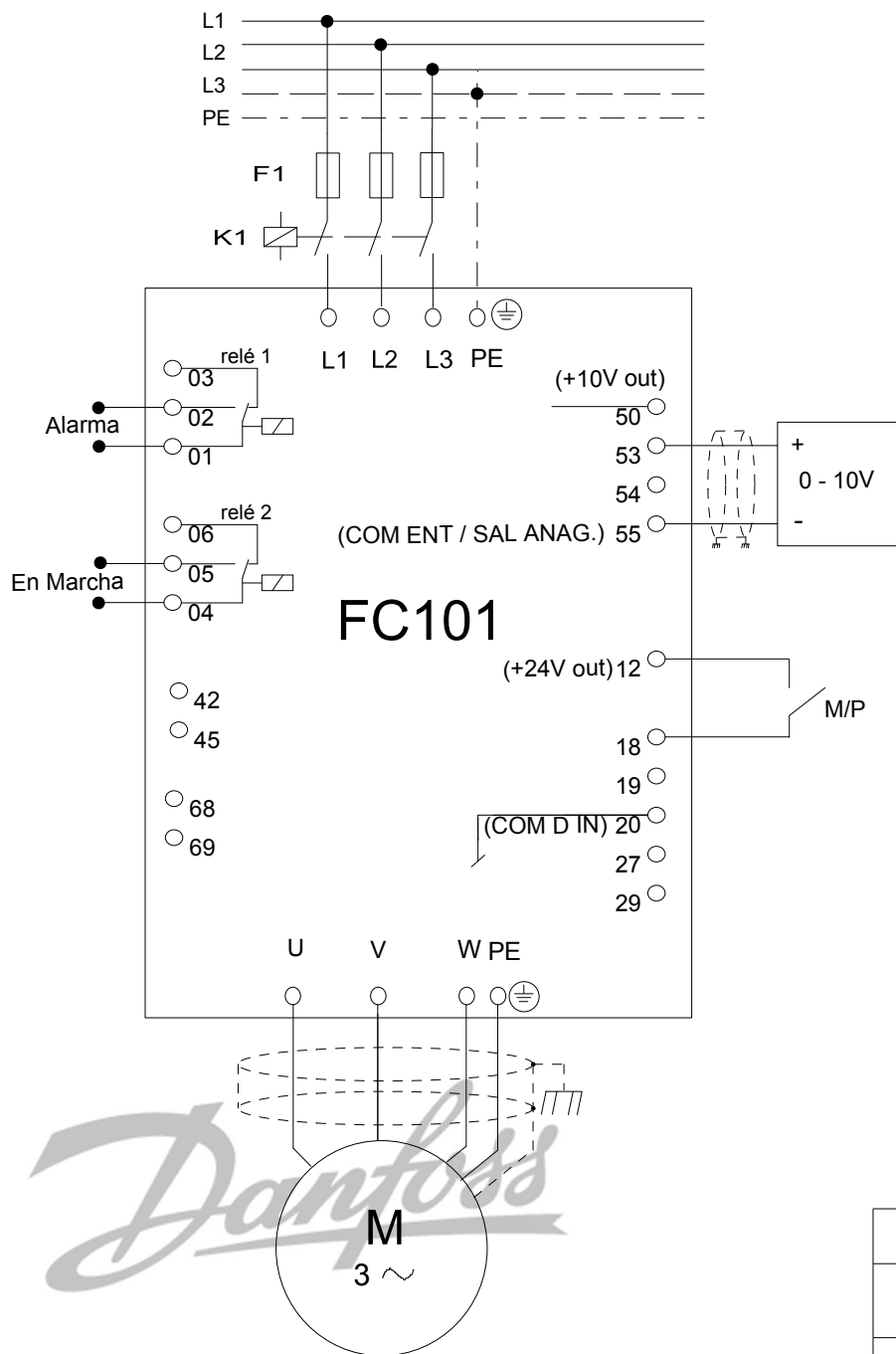
0-01	Idioma	Español [4]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref. máxima	50	Hz
3-15	Fuente 1 de referencia	Entrada analógica 53 [1]	
3-16	Fuente 2 de referencia	Sin función [0]	
3-17	Fuente 3 de referencia	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10	s
4-12	Límite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Límite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	
6-10	T53 escala baja	0 a 0,07	V
6-11	T53 escala alta	10	V
6-14	T53 REF/REAL mínima	0	Hz
6-15	T53 REF/REAL máxima	50	Hz
6-19	T53 Modo	Tensión [1]	

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

ESQUEMA DE CONEXION FC101
LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa con potenciómetro

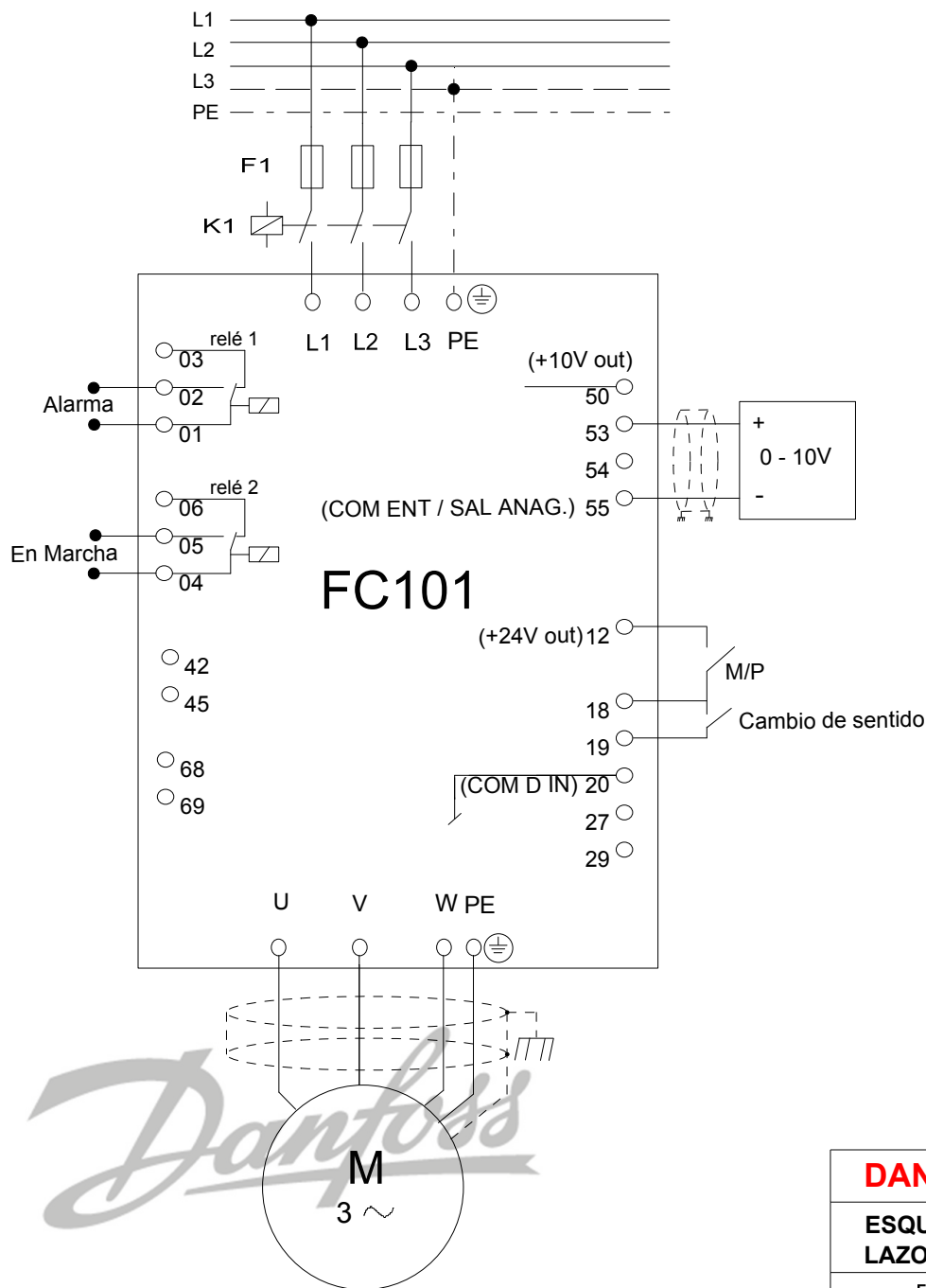
FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_003		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref. máxima	50	Hz
3-15	Fuente 1 de referencia	Entrada analógica 53 [1]	
3-16	Fuente 2 de referencia	Sin función [0]	
3-17	Fuente 3 de referencia	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10	s
4-12	Límite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Límite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	
6-10	T53 escala baja	0 a 0,07	V
6-11	T53 escala alta	10	V
6-14	T53 REF/REAL mínima	0	Hz
6-15	T53 REF/REAL máxima	50	Hz
6-19	T53 Modo	Tensión [1]	

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.				
ESQUEMA DE CONEXION FC101				
LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 0 - 10V				
FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_003b		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]
1-20	Potencia motor	Según motor kW
1-22	Tensión motor	Según motor V
1-23	Frecuencia motor	Según motor Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]
3-02	Ref. mínima	0 Hz
3-03	Ref. máxima	50 Hz
3-15	Fuente 1 de referencia	Entrada analógica 53 [1]
3-16	Fuente 2 de referencia	Sin función [0]
3-17	Fuente 3 de referencia	Sin función [0]
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10 s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10 s
4-10	Dirección velocidad motor	Ambos sentidos [2]
4-12	Límite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0 Hz
4-14	Límite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50 Hz
5-11	T19 DI	Cambio sentido [10]
5-12	T27 DI	Sin función [0]
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]
6-10	T53 escala baja	0 a 0,07 V
6-11	T53 escala alta	10 V
6-14	T53 REF/REAL mínima	0 Hz
6-15	T53 REF/REAL máxima	50 Hz
6-19	T53 Modo	Tensión [1]

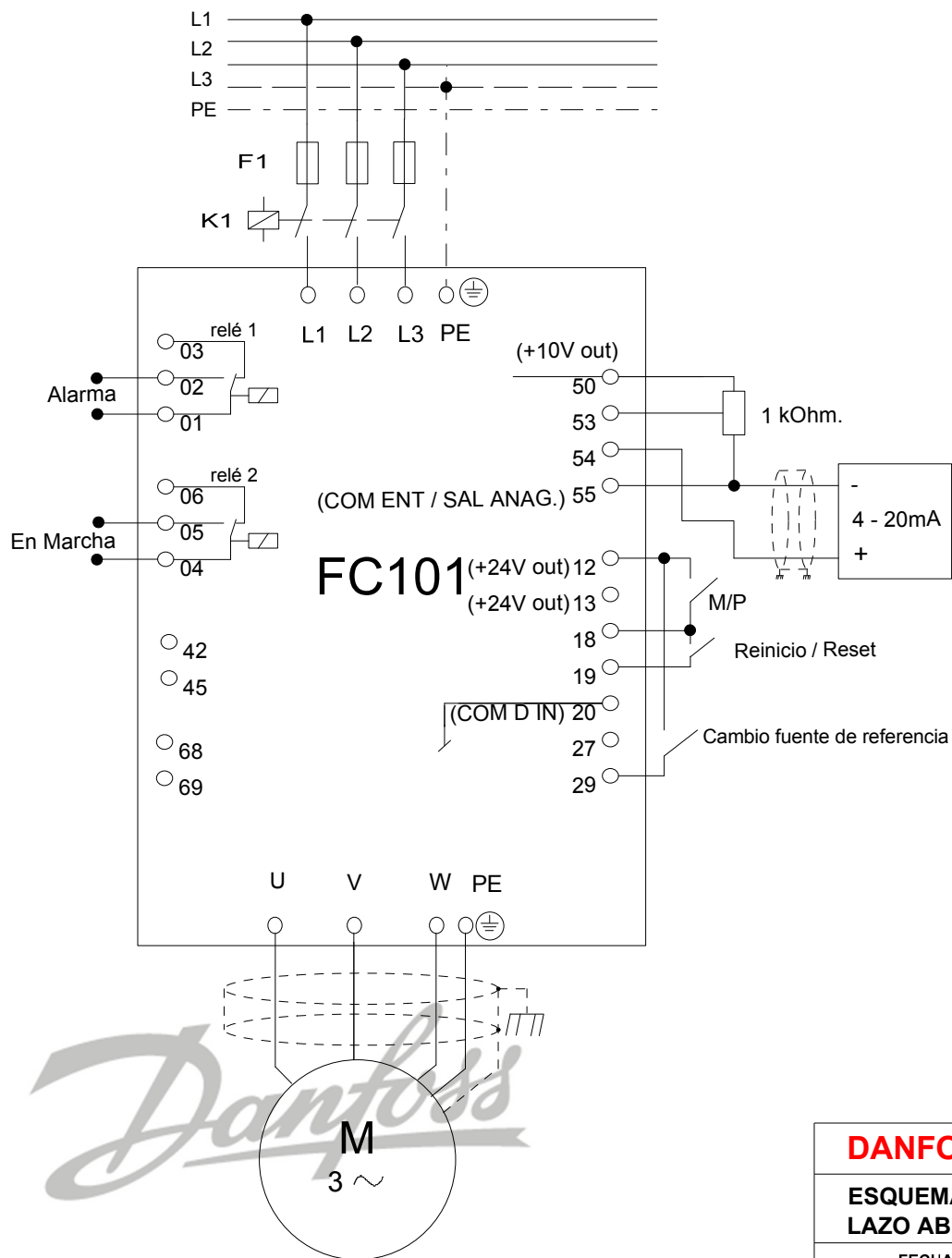
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

ESQUEMA DE CONEXION FC101

LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 0 - 10V con cambio de sentido

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_003c		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]	
0-10	Ajuste activo	Ajuste activo [9]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref. máxima	50	Hz
3-15	Fuente referencia 1	Entrada analógica 53 [1]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10	s
4-12	Límite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Límite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-11	T19 DI	Reinicio[1]	
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
5-13	T29 DI	Cambio ajuste LSB [23]	
6-10	T53 escala baja	0 a 0,07	V
6-11	T53 escala alta	10	V
6-14	T53 REF/REAL mínima	0	Hz
6-15	T53 REF/REAL máxima	50	Hz
6-19	T53 Modo	Tensión [1]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	
0-11	Ajuste de programación	Ajuste activo 2 [2]	
0-51	Copia de ajuste	Copiar desde el ajuste 1 [1]	
3-15	Fuente referencia 1	Entrada analógica 54 [2]	
6-22	T54 escala baja	*SAP Ejem. 4	mA
6-23	T54 escala alta	*SAP Ejem. 20	mA
6-24	T54 REF/REAL mínima	0	Hz
6-25	T54 REF/REAL máxima	50	Hz
6-29	T54 Modo	Intensidad [0]	
0-12	Ajuste actual enlazado a	Enlazado [20]	
0-11	Ajuste de programación	Ajuste activo [9]	

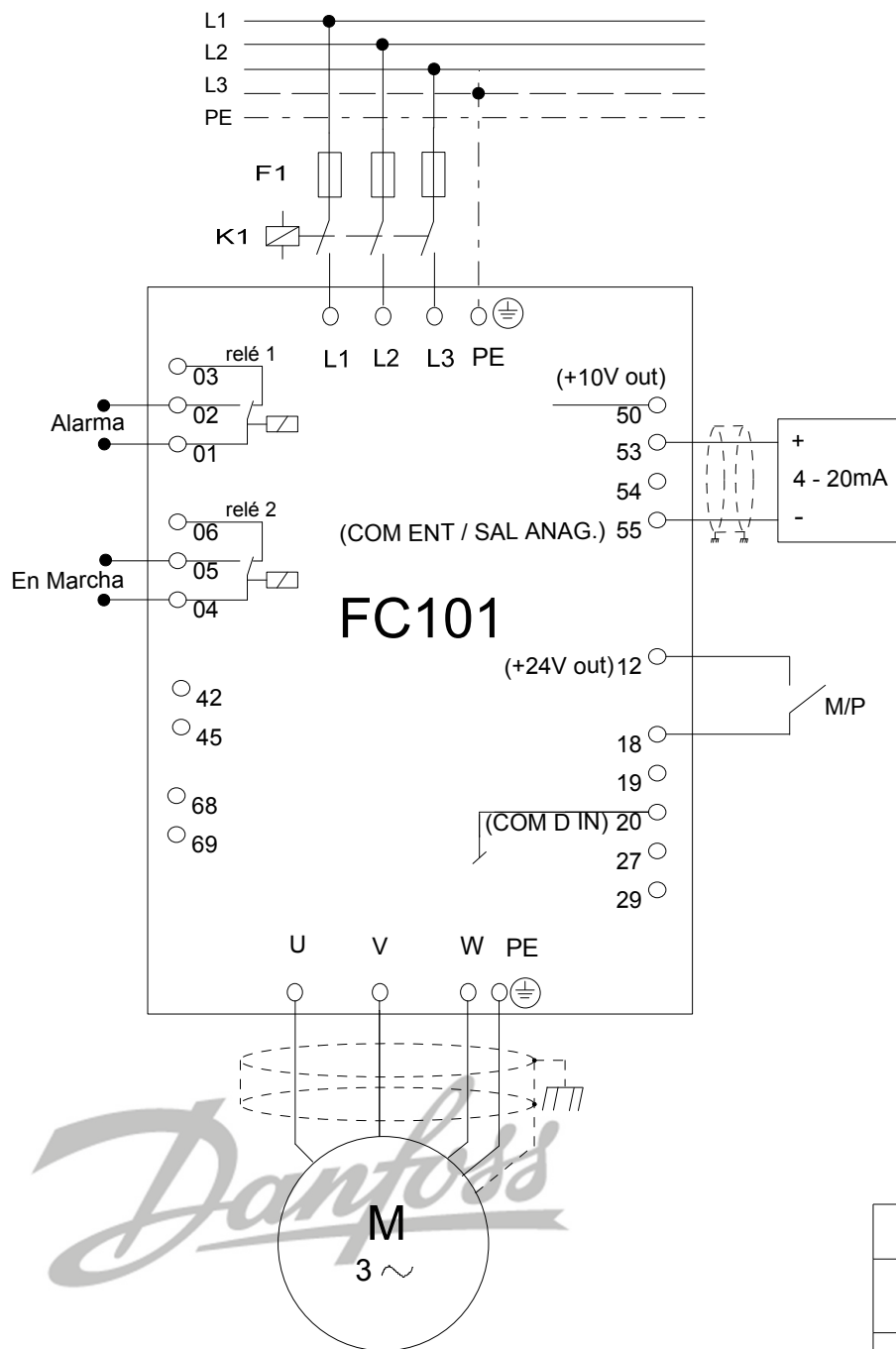
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

ESQUEMA DE CONEXION FC101

LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 0-10V o 4 - 20 mA

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_003-4		AM	AM



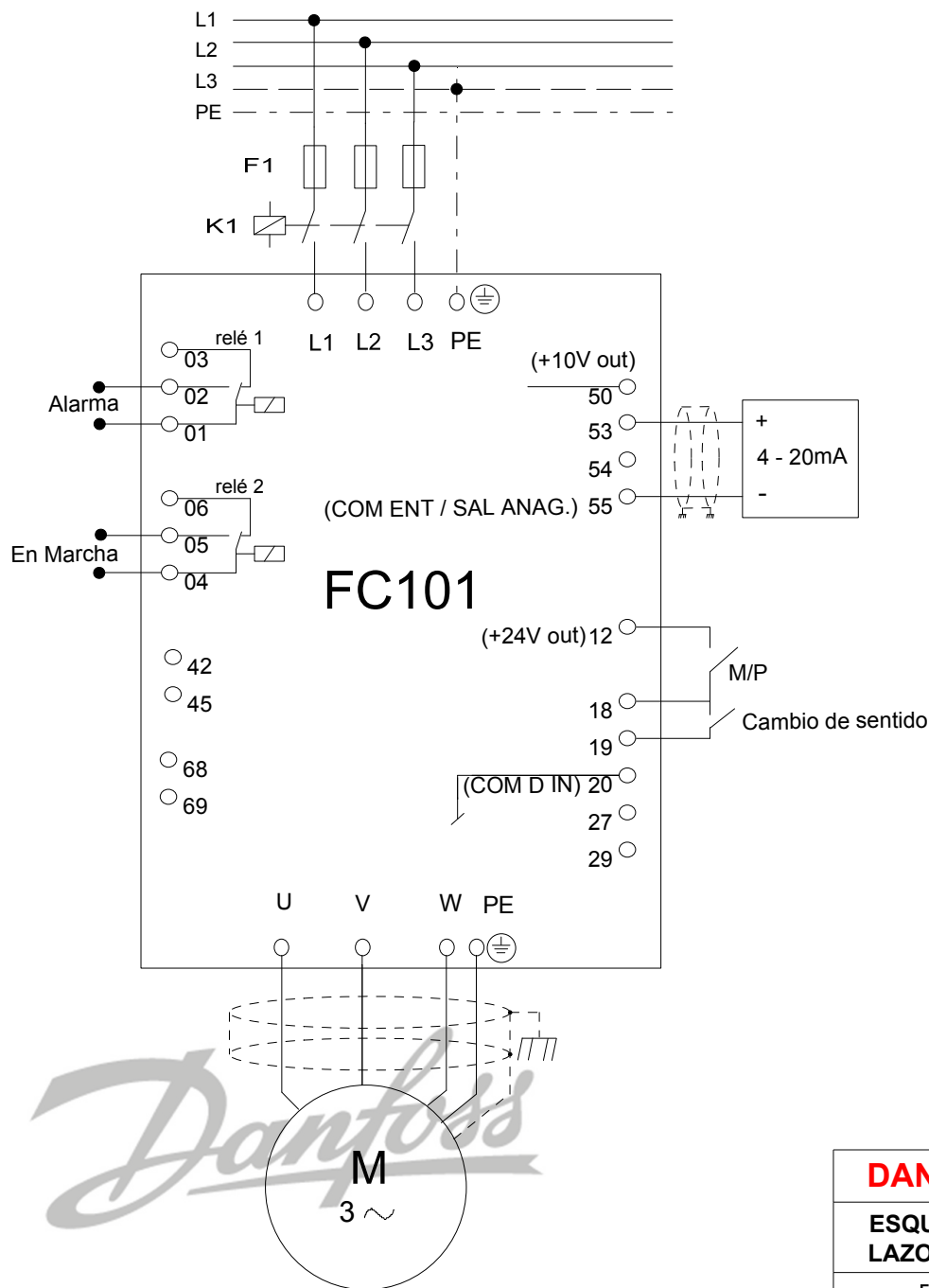
0-01	Idioma	Español [4]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref. máxima	50	Hz
3-15	Fuente 1 de referencia	Entrada analógica 53 [1]	
3-16	Fuente 2 de referencia	Sin función [0]	
3-17	Fuente 3 de referencia	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10	s
4-12	Límite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Límite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	
6-12	T53 escala baja	4	mA
6-13	T53 escala alta	20	mA
6-14	T53 REF/REAL mínima	0	Hz
6-15	T53 REF/REAL máxima	50	Hz
6-19	T53 Modo	Corriente [0]	

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

**ESQUEMA DE CONEXION FC101
LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 4 - 20 mA**

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_004		AM	AM



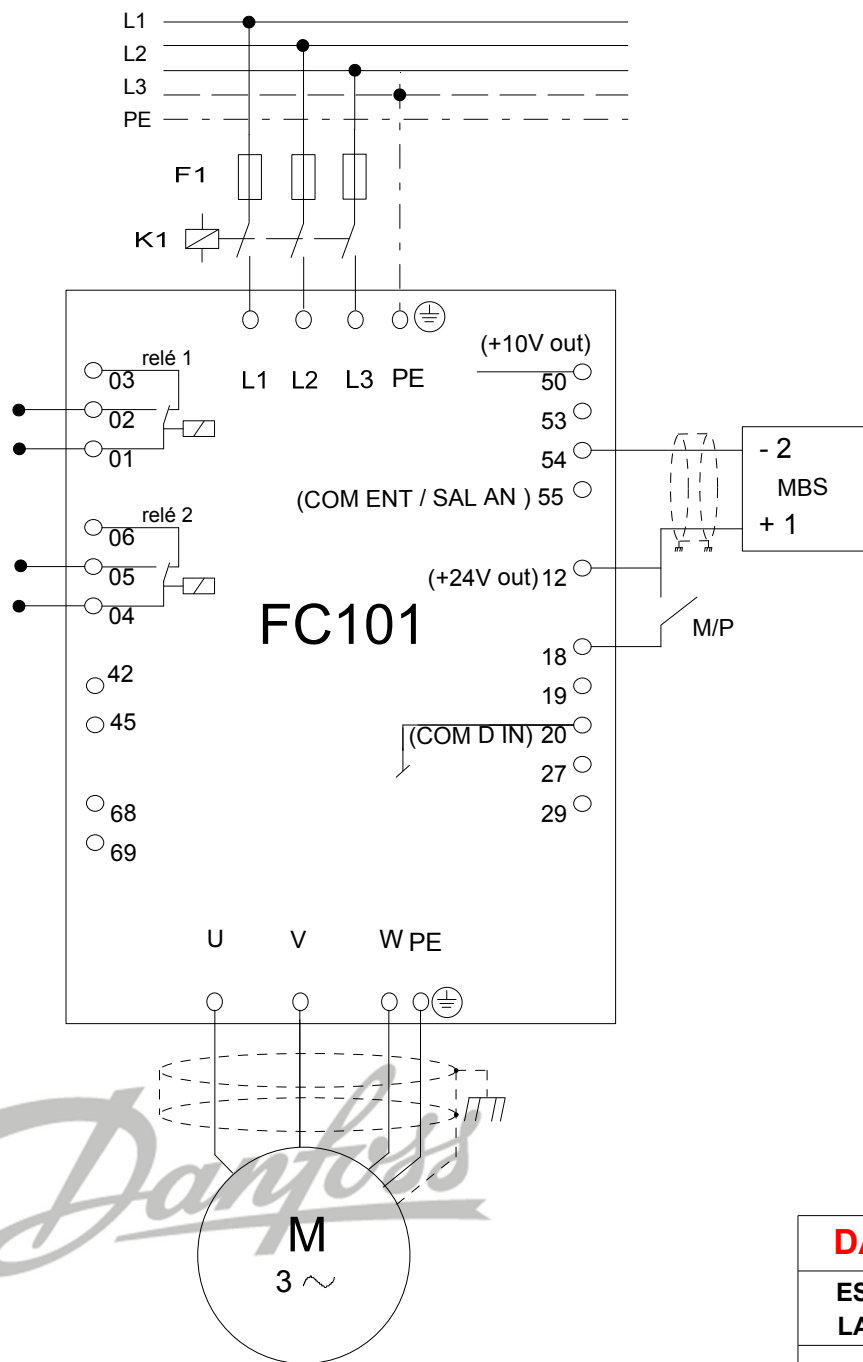
0-01	Idioma	Español [4]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref. máxima	50	Hz
3-15	Fuente 1 de referencia	Entrada analógica 53 [1]	
3-16	Fuente 2 de referencia	Sin función [0]	
3-17	Fuente 3 de referencia	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10	s
4-10	Dirección velocidad motor	Ambos sentidos [2]	
4-12	Límite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Límite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-11	T19 DI	Cambio sentido [10]	
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	
6-12	T53 escala baja	4	mA
6-13	T53 escala alta	20	mA
6-14	T53 REF/REAL mínima	0	Hz
6-15	T53 REF/REAL máxima	50	Hz
6-19	T53 Modo	Corriente [0]	

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

**ESQUEMA DE CONEXION FC101
LAZO ABIERTO DE PROCESO. Ref. externa señal 4 - 20 mA con cambio de sentido**

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_004b		AM	AM



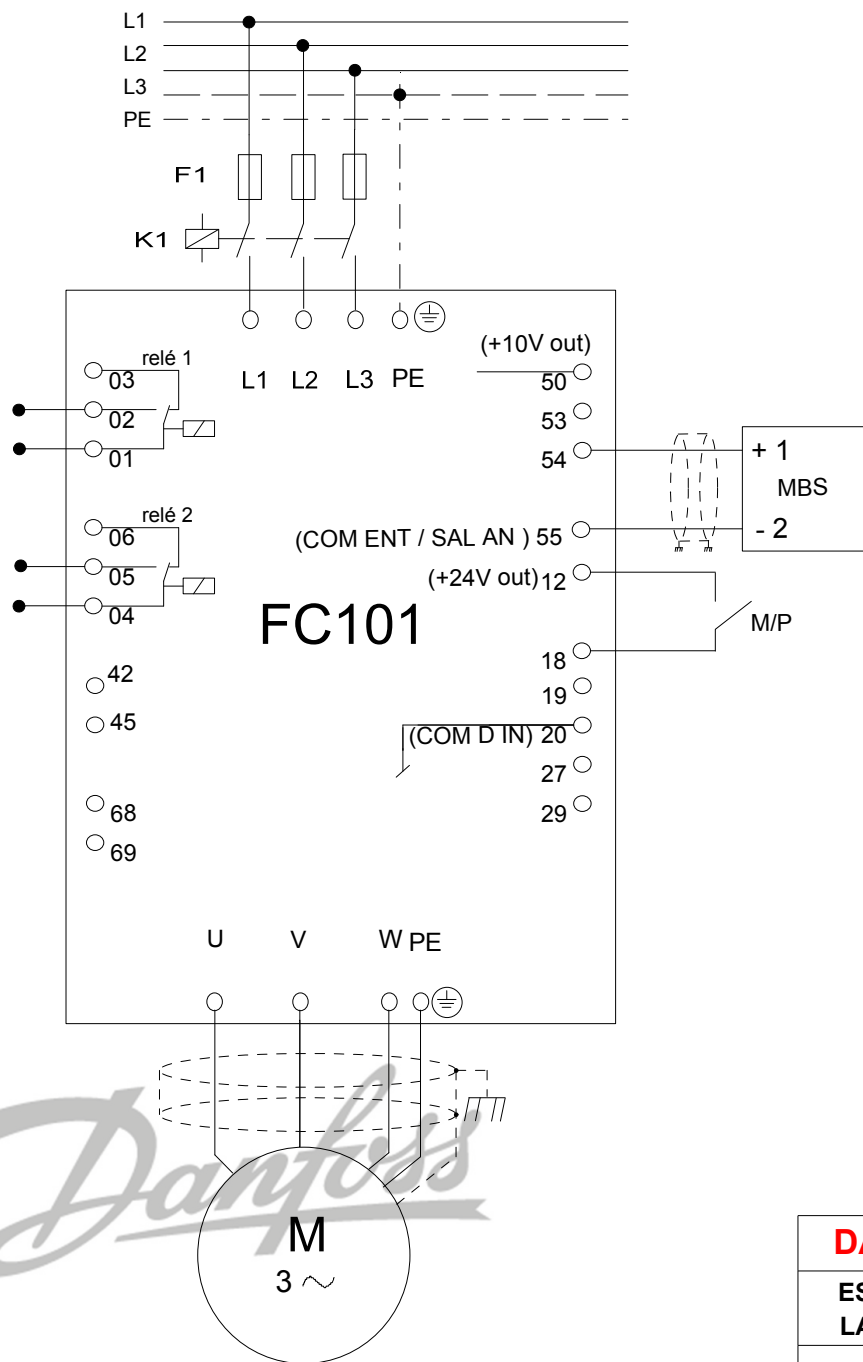
0-01	Idioma	Español [4]	
1-00	Modo de configuración	Lazo cerrado [3]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
3-03	Ref. máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
		*SAP (16% i.e para 16 bar consigna, si escala sensor	
3-10.0	Ref. interna consigna	0-100 bar)	%
3-15	Fuente referencia 1	Sin función [0]	
3-16	Fuente referencia 2	Sin función [0]	
3-17	Fuente referencia 3	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 5	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 5	s
4-12	Limite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Limite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
6-22	T54 escala baja		4 mA
6-23	T54 escala alta		20 mA
6-24	T54 REF/REAL mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
6-25	T54 REF/REAL máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
6-29	Modo terminal 54	Intensidad [0]	
20-00	Fuente realimentación 1	Entrada analógica 54 [2]	
20-81	Control PID	Normal [0]	
20-83	Velocidad arranque PID	*SAP Mismo valor 4.12	Hz
20-84	Ancho de banda en ref.	*SAP Ejem. 1	%
20-93	Ganancia proporcional PID	*SAP Ejem. 0,7	
20-94	Tiempo integral PID	*SAP Ejem. 2	s

MODO REPOSO POR VELOCIDAD

22-40	Tiempo min. ejecución	*SAP Ejem. 10	s
22-41	Tiempo reposo mínimo	*SAP Ejem. 1	s
22-44	Ref. despertar / ir a dormir	*SAP Ejem. 5	%
22-43	Frecuencia despertar		50 Hz
22-45	Consigna refuerzo	*SAP 0	%
22-46	Tiempo refuerzo	*SAP 1	s
22-47	Velocidad mín. modo reposo	*SAP Mismo valor 4-12 + 2	Hz

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.				
ESQUEMA DE CONEXION FC101				
LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Normal, transmisor de presión pasivo 4 - 20 mA				
FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
13-02-2013	FC101_008		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]	
1-00	Modo de configuración	Lazo cerrado [3]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
3-03	Ref. máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
		*SAP (16% i.e para 16 bar consigna, si escala sensor 0-100 bar)	%
3-10.0	Ref. interna consigna		
3-15	Fuente referencia 1	Sin función [0]	
3-16	Fuente referencia 2	Sin función [0]	
3-17	Fuente referencia 3	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 5 s	
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 5 s	
4-12	Limite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0 Hz	
4-14	Limite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50 Hz	
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
6-22	T54 escala baja		4 mA
6-23	T54 escala alta		20 mA
6-24	T54 REF/REAL mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
6-25	T54 REF/REAL máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
6-29	Modo terminal 54	Intensidad [0]	
20-00	Fuente realimentación 1	Entrada analógica 54 [2]	
20-81	Control PID	Normal [0]	
20-83	Velocidad arranque PID	*SAP Mismo valor 4.12	Hz
20-84	Ancho de banda en ref.	*SAP Ejem. 1 %	
20-93	Ganancia proporcional PID	*SAP Ejem. 0,7	
20-94	Tiempo integral PID	*SAP Ejem. 2 s	

MODO REPOSO POR VELOCIDAD

22-40	Tiempo min. ejecución	*SAP Ejem. 10 s	
22-41	Tiempo reposo mínimo	*SAP Ejem. 1 s	
22-44	Ref. despertar / ir a dormir	*SAP Ejem. 5 %	
22-43	Frecuencia despertar	50 Hz	
22-45	Consigna refuerzo	*SAP 0 %	
22-46	Tiempo refuerzo	*SAP 1 s	
22-47	Velocidad mín. modo reposo	*SAP Mismo valor 4-12 + 2	Hz

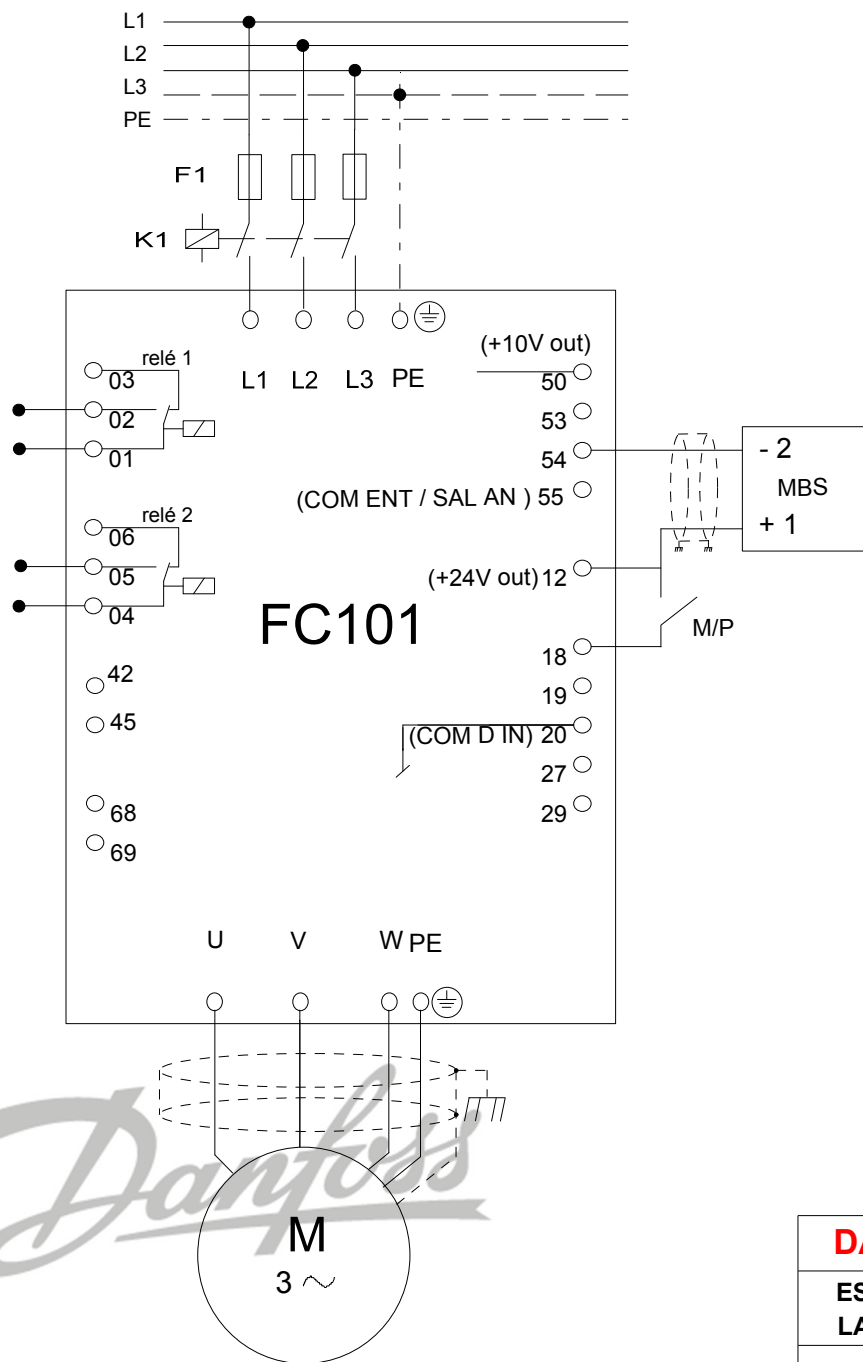
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

ESQUEMA DE CONEXION FC101

LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Normal, transmisor de presión activo 4 - 20 mA

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
13-02-2013	FC101_008b		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]	
1-00	Modo de configuración	Lazo cerrado [3]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
3-03	Ref. máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
		*SAP (16% i.e para 16 bar consigna, si escala sensor 0-100 bar)	%
3-10.0	Ref. interna consigna		
3-15	Fuente referencia 1	Sin función [0]	
3-16	Fuente referencia 2	Sin función [0]	
3-17	Fuente referencia 3	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 5	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 5	s
4-12	Limite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 0	Hz
4-14	Limite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
6-22	T54 escala baja		4 mA
6-23	T54 escala alta		20 mA
6-24	T54 REF/REAL mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
6-25	T54 REF/REAL máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
6-29	Modo terminal 54	Intensidad [0]	
20-00	Fuente realimentación 1	Entrada analógica 54 [2]	
20-81	Control PID	Inverso [1]	
20-83	Velocidad arranque PID	*SAP Mismo valor 4.12	Hz
20-84	Ancho de banda en ref.	*SAP Ejem. 1	%
20-93	Ganancia proporcional PID	*SAP Ejem. 0,7	
20-94	Tiempo integral PID	*SAP Ejem. 2	s

MODO REPOSO POR VELOCIDAD

22-40	Tiempo min. ejecución	*SAP Ejem. 10	s
22-41	Tiempo reposo mínimo	*SAP Ejem. 1	s
22-44	Ref. despertar / ir a dormir	*SAP Ejem. 5	%
22-43	Frecuencia despertar		50 Hz
22-45	Consigna refuerzo	*SAP 0	%
22-46	Tiempo refuerzo	*SAP 1	s
22-47	Velocidad mín. modo reposo	*SAP Mismo valor 4-12 + 2	Hz

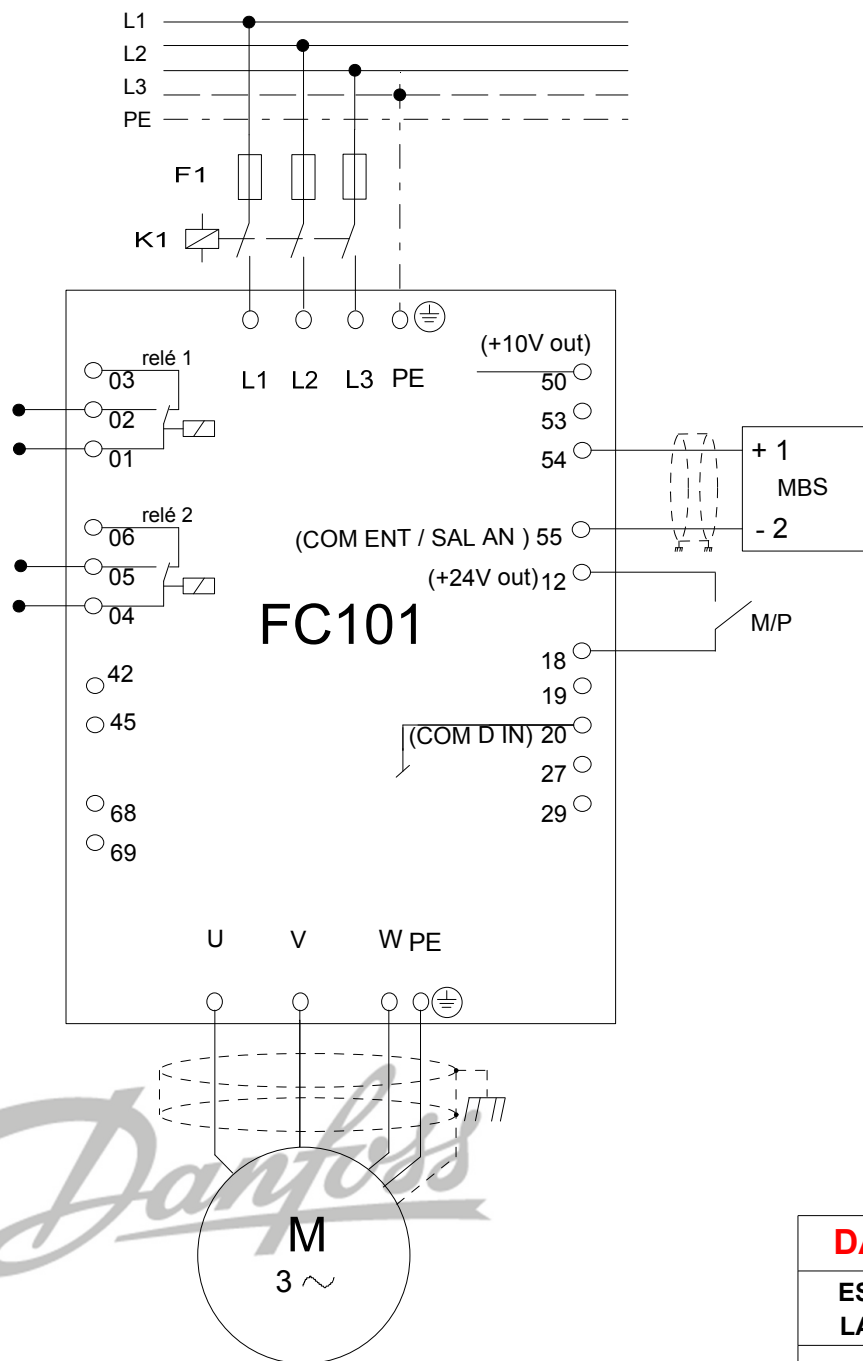
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

ESQUEMA DE CONEXION FC101

LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Inverso, transmisor de presión pasivo 4 - 20 mA

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
13-02-2013	FC101_009		AM	AM



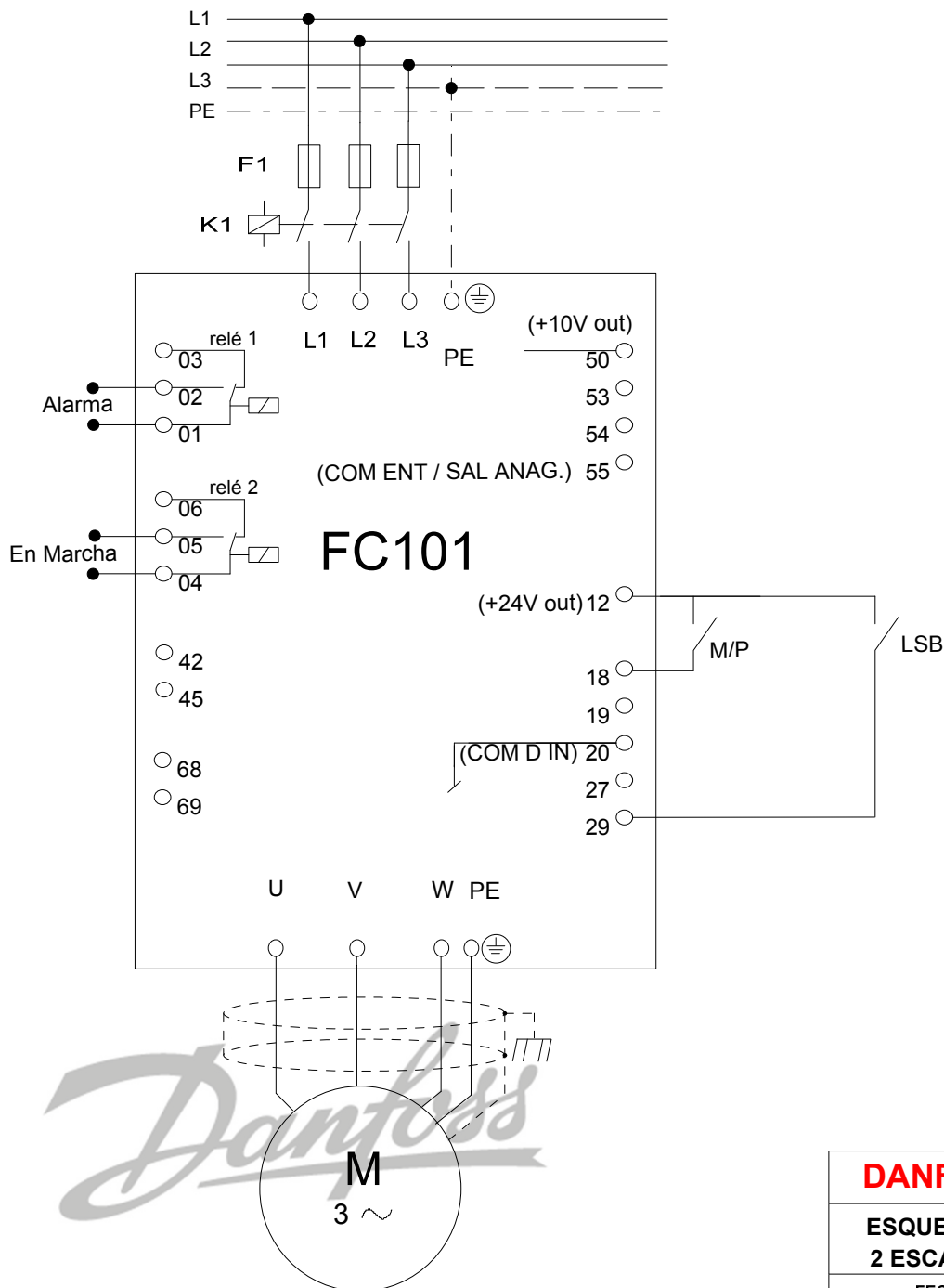
0-01	Idioma	Español [4]	
1-00	Modo de configuración	Lazo cerrado [3]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
3-03	Ref. máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
		*SAP (16% i.e para 16 bar consigna, si escala sensor	
3-10.0	Ref. interna consigna	0-100 bar)	%
3-15	Fuente referencia 1	Sin función [0]	
3-16	Fuente referencia 2	Sin función [0]	
3-17	Fuente referencia 3	Sin función [0]	
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 5	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 5	s
4-12	Limite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 20	Hz
4-14	Limite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50	Hz
5-12	T27 DI	Sin función [0]	
6-22	T54 escala baja		4 mA
6-23	T54 escala alta		20 mA
6-24	T54 REF/REAL mínima	*SAP Valor min. rango sensor	Bar
6-25	T54 REF/REAL máxima	*SAP Valor max. rango sensor	Bar
6-29	Modo terminal 54	Intensidad [0]	
20-00	Fuente realimentación 1	Entrada analógica 54 [2]	
20-81	Control PID	Inverso [1]	
20-83	Velocidad arranque PID	*SAP Mismo valor 4-12	Hz
20-84	Ancho de banda en ref.	*SAP Ejem. 1	%
20-93	Ganancia proporcional PID	*SAP Ejem. 0,7	
20-94	Tiempo integral PID	*SAP Ejem. 2	s

MODO REPOSO POR VELOCIDAD

22-40	Tiempo min. ejecución	*SAP Ejem. 10	s
22-41	Tiempo reposo mínimo	*SAP Ejem. 1	s
22-44	Ref. despertar / Dif. realim.	*SAP Ejem. 20	%
22-43	Frecuencia despertar		50 Hz
22-47	Velocidad mín. modo reposo	*SAP Mismo valor 4-12 + 2	Hz

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.				
ESQUEMA DE CONEXION FC101				
LAZO CERRADO DE PROCESO. PID Inverso, transmisor de presión activo 4 - 20 mA				
FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_009b		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]
1-20	Potencia motor	Según motor kW
1-22	Tensión motor	Según motor V
1-23	Frecuencia motor	Según motor Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]
3-02	Ref. mínima	0 Hz
3-03	Ref. máxima	50 Hz
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10 s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10 s
3-10	*SAP Programación de 2 referencias de velocidad 0%=P3-02; 100%=P3-03	
3-10.0	Ref. interna 0	*SAP velocidad 0 %
3-10.1	Ref. interna 1	*SAP velocidad 1 %
1-73	Motor en giro	Activado [1] sólo ventil.
5-12	T27 DI	Sin función [0]
5-13	T29 DI	Ref. interna bit LSB [16]
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]

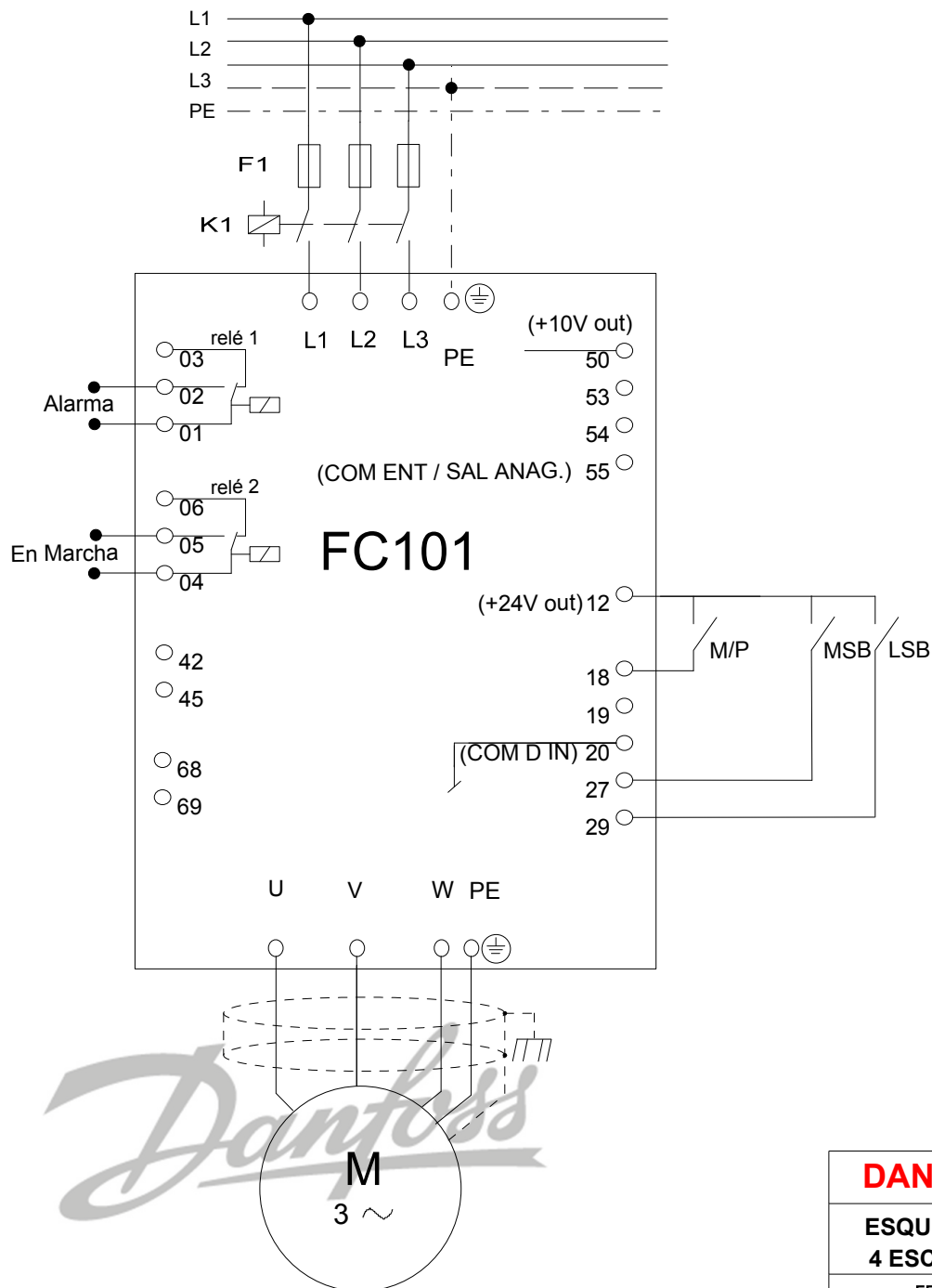
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

LSB	V
29	
0	0
1	1

DANFOSS, S.A.

**ESQUEMA DE CONEXION FC101
2 ESCALONES DE VELOCIDAD**

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_011a		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]
1-20	Potencia motor	Según motor kW
1-22	Tensión motor	Según motor V
1-23	Frecuencia motor	Según motor Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]
3-02	Ref. mínima	0 Hz
3-03	Ref. máxima	50 Hz
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP ejem. 10 s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP ejem. 10 s
3-10	*SAP Programación de 4 referencias de velocidad 0%=P3-02 ; 100%=P3-03	
3-10.0	Ref. interna 0	*SAP Velocidad 0 %
3-10.1	Ref. interna 1	*SAP Velocidad 1 %
3-10.2	Ref. interna 2	*SAP Velocidad 2 %
3-10.3	Ref. interna 3	*SAP Velocidad 3 %
1-73	Motor en giro	Activado [1] sólo ventil.
5-12	T27 DI	Ref. interna bit MSB [17]
5-13	T29 DI	Ref. interna bit LSB [16]
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]

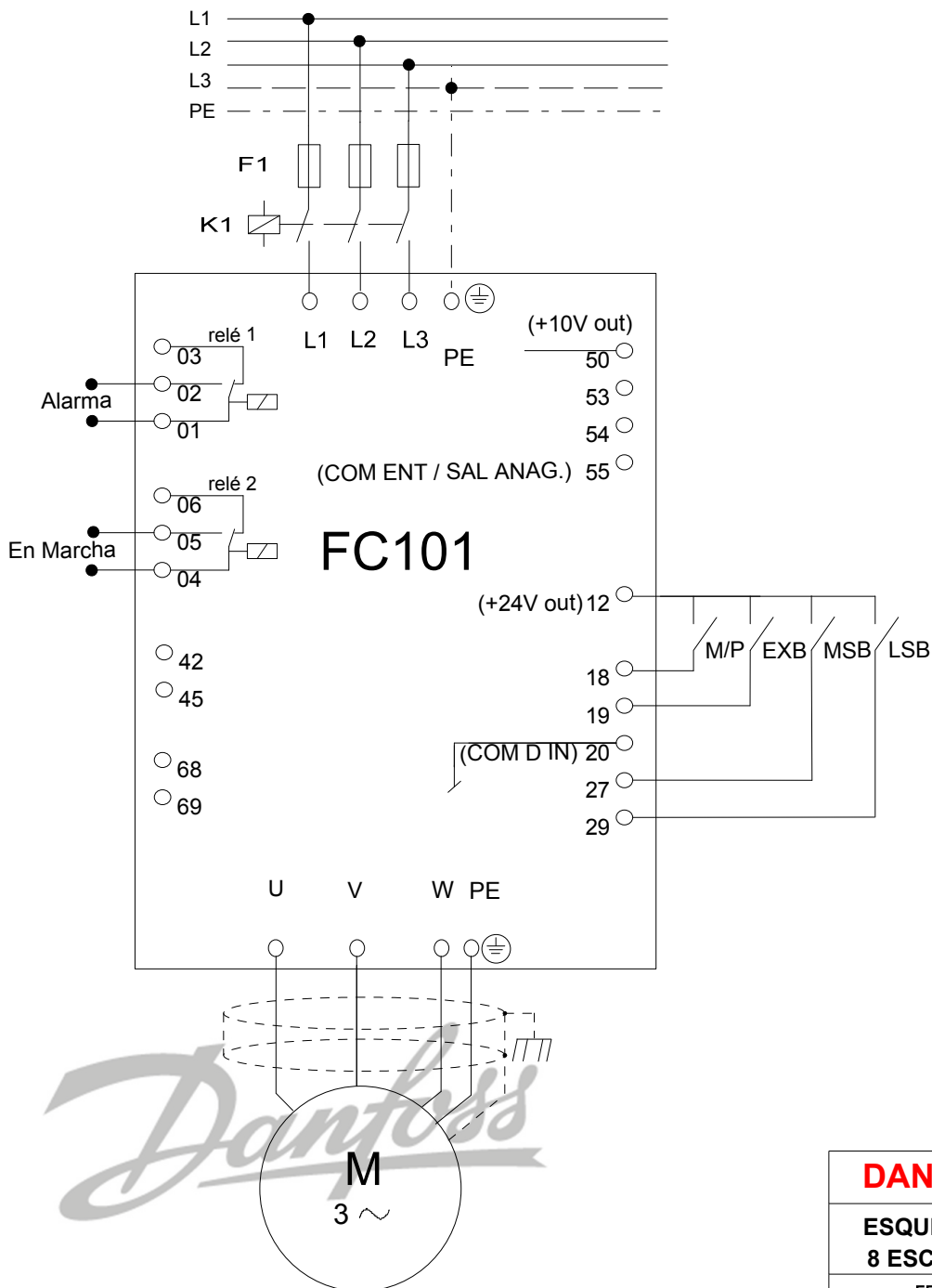
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

MSB 27	LSB 29	V
0	0	0
0	1	1
1	0	2
1	1	3

DANFOSS, S.A.

**ESQUEMA DE CONEXION FC101
4 ESCALONES DE VELOCIDAD**

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_011b		AM	AM



0-01	Idioma	Español [4]	
1-20	Potencia motor	Según motor	kW
1-22	Tensión motor	Según motor	V
1-23	Frecuencia motor	Según motor	Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor	A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor	RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]	
3-02	Ref. mínima	0	Hz
3-03	Ref. máxima	50	Hz
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP ejem. 10	s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP ejem. 10	s
3-10	*SAP Programación 8 referencias de velocidad 0%=P3-02 ; 100%=P3-03		%
3-10.0	Ref. interna 0	*SAP Velocidad 0	%
3-10.1	Ref. interna 1	*SAP Velocidad 1	%
3-10.2	Ref. interna 2	*SAP Velocidad 2	%
3-10.3	Ref. interna 3	*SAP Velocidad 3	%
3-10.4	Ref. interna 4	*SAP Velocidad 4	%
3-10.5	Ref. interna 5	*SAP Velocidad 5	%
3-10.6	Ref. interna 6	*SAP Velocidad 6	%
3-10.7	Ref. interna 7	*SAP Velocidad 7	%
1-73	Motor en giro	Activado [1] sólo ventil.	
5-11	T19 DI	Ref. interna bit EXB [18]	
5-12	T27 DI	Ref. interna bit MSB [17]	
5-13	T29 DI	Ref. interna bit LSB [16]	
5-40.0	Relé función 1	Alarma [9]	
5-40.1	Relé función 2	Funcionamiento [5]	

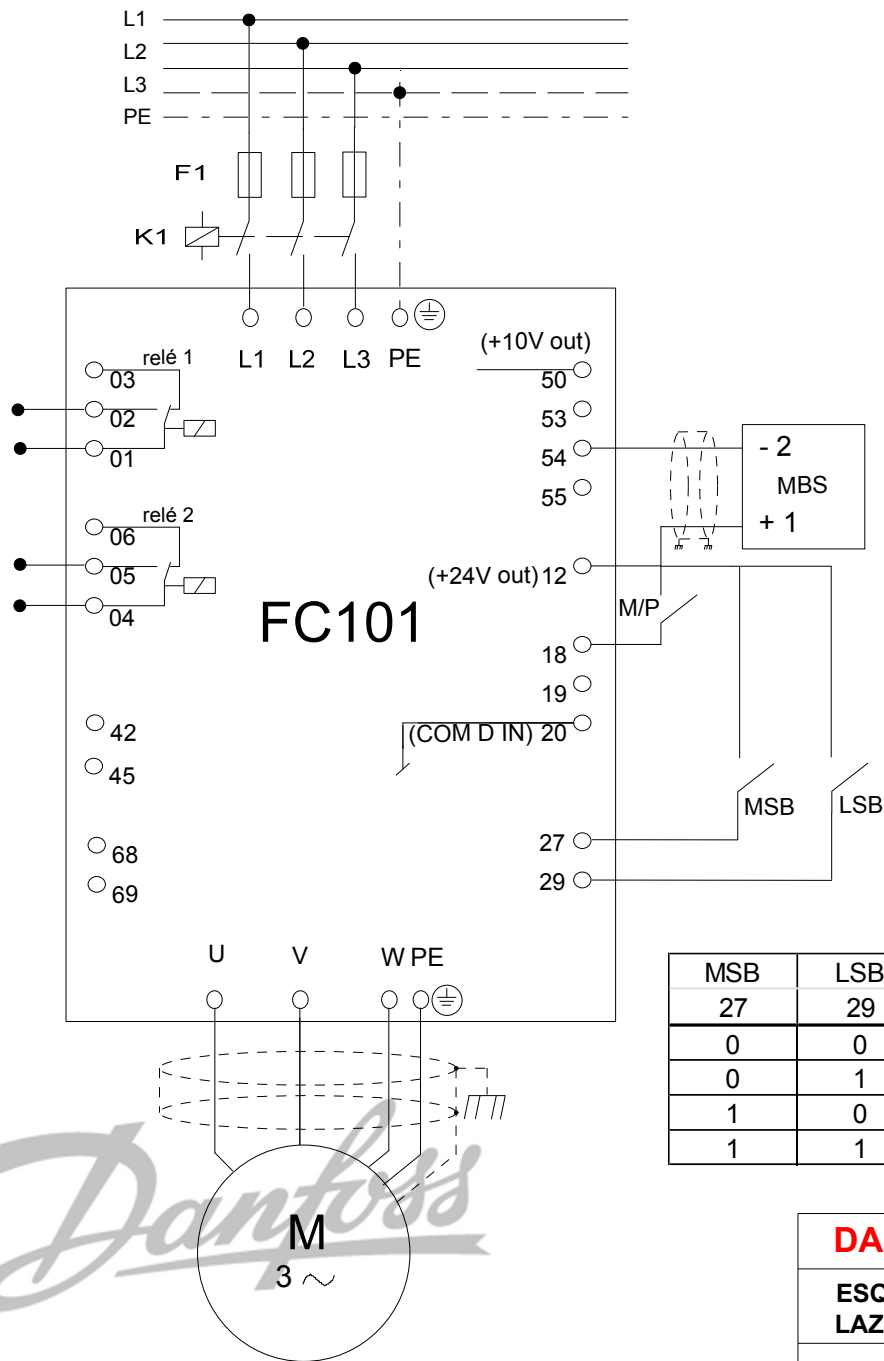
*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

EXB 19	MSB 27	LSB 29	V
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	2
0	1	1	3
1	0	0	4
1	0	1	5
1	1	1	7

DANFOSS, S.A.

**ESQUEMA DE CONEXION FC101
8 ESCALONES DE VELOCIDAD**

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
23-11-2011	FC101_011c		AM	AM



MSB	LSB	Consigna
27	29	
0	0	1
0	1	2
1	0	3
1	1	4

0-01	Idioma	Español [4]
1-00	Modo de configuración	Lazo cerrado [3]
1-20	Potencia motor	Según motor kW
1-22	Tensión motor	Según motor V
1-23	Frecuencia motor	Según motor Hz
1-24	Intensidad motor	Según motor A
1-25	Velocidad nom. motor	Según motor RPM
1-90	Protección térmica motor	Des. ETR 1 [4]
3-02	Ref. mínima	*SAP Valor min. rango sensor Bar
3-03	Ref. máxima	*SAP Valor max. rango sensor Bar
3-10.0	Ref. interna 1	*SAP Consigna 1 -> 40 (0% = P3-02 / 100% = P3-03) %
3-10.1	Ref. interna 2	*SAP Consigna 2 -> 50 %
3-10.2	Ref. interna 3	*SAP Consigna 3 -> 60 %
3-10.3	Ref. interna 4	*SAP Consigna 4 -> 70 %
3-15	Fuente referencia 1	Sin función [0]
3-16	Fuente referencia 2	Sin función [0]
3-41	Rampa 1 aceleración	*SAP Ejem. 10 s
3-42	Rampa 1 deceleración	*SAP Ejem. 10 s
4-12	Limite bajo velocidad motor	*SAP Ejem. 20 Hz
4-14	Limite alto velocidad motor	*SAP Ejem. 50 Hz
5-12	T27 DI	Ref. interna bit MSB [17]
5-13	T29 DI	Ref. interna bit LSB [16]
6-22	T54 escala baja	4 mA
6-23	T54 escala alta	20 mA
6-24	T54 REF/REAL mínima	*SAP Valor min. rango sensor Bar
6-25	T54 REF/REAL máxima	*SAP Valor max. rango sensor Bar
6-29	Modo terminal 54	Intensidad [0]
20-00	Fuente realimentación 1	Entrada analógica 54 [2]
20-81	Control PID	Normal [0]
20-83	Velocidad arranque PID	*SAP Mismo valor 4-12 Hz
20-84	Ancho de banda en ref.	*SAP Ejem. 1 %
20-93	Ganancia proporcional PID	*SAP Ejem. 0,7
20-93	Ganancia proporcional PID	*SAP Ejem. 0,7
20-94	Tiempo integral PID	*SAP Ejem. 2 s

MODO REPOSO POR VELOCIDAD

22-40	Tiempo min. ejecución	*SAP Ejem. 10 s
22-41	Tiempo reposo mínimo	*SAP Ejem. 1 s
22-44	Ref. despertar / ir a dormir	*SAP Ejem. 5 %
22-43	Frecuencia despertar	50 Hz
22-45	Consigna refuerzo	*SAP 0 %
22-46	Tiempo refuerzo	*SAP 1 s
22-47	Velocidad mín. modo reposo	*SAP Mismo valor 4-12 + 2 Hz

*SAP = SEGÚN APLICACIÓN

DANFOSS, S.A.

ESQUEMA DE CONEXION FC101

LAZO CERRADO DE PROCESO - MULTICONSIGNA. PID Normal, transductor presión pasivo

FECHA	NUM. DOCUMENTO	REFERENCIA	DIBUJADO	VISADO
03-07-2013	FC101_012		AM	AM