

COLECCIÓN:
AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

AUTOMATISMOS INDUSTRIALES

LIBRO DE PRÁCTICAS



C/ Toledo, 176
28005 MADRID

Carlos Fernández
José Moreno

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACION

PR
madrid

Colección:
Automatización Industrial

AUTOMATISMOS INDUSTRIALES

Libro de prácticas

Colección:
Automatización Industrial
AUTOMATISMOS INDUSTRIALES
Libro de prácticas

© P.L.C. Madrid®
C/ Toledo 176
28005-Madrid
Tlf: 913 660 063 Fax: 913 664 655
www.plcmadrid.es
plcmadrid@plcmadrid.es

Reservados todos los derechos de la obra

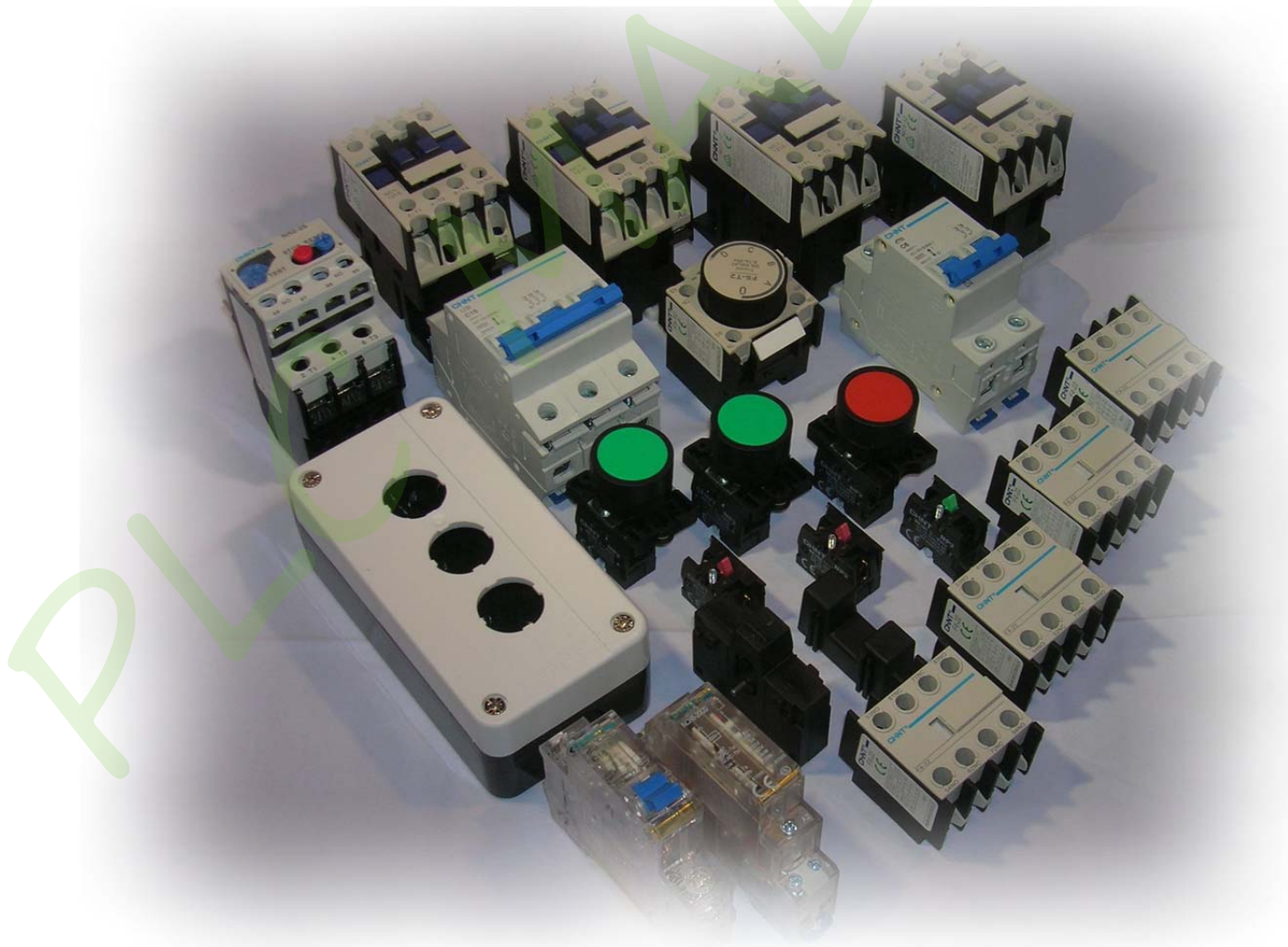
No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, de ninguna forma, o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros medios sin el permiso previo y por escrito de P.L.C. Madrid®

Edita: P.L.C. Madrid®
Depósito Legal M-5348-2014
ISBN: 84-95357-50-X

Madrid, julio de 20128

AUTOMATISMOS INDUSTRIALES

NUMERO	INSTALACION	INICIO	FIN
MOTORES TRIFÁSICOS ASÍNCRONOS			
CON0050	Arranque de un motor III mediante contactor a impulsos.		
CON0160	Arranque de un motor III mediante contactor y botonera M.P.		
CON0190	Arranque de un motor III mediante contactor con tres pulsadores de marcha.		
CON0200	Arranque de un motor III mediante contactor con tres pulsadores de parada.		
CON0210	Arranque de un motor III mediante contactor de forma normal y por impulsos.		
CON0240	Arranque de un motor III mediante contactor de forma normal con desconexión de forma temporizada.		
CON0260	Protección a masa de un motor III mediante contactores.		
CON0270	Arranque de un motor III cortocircuitando la protección térmica en el arranque mediante contactores.		
CON0320	Inversión de sentido de giro de un motor III mediante contactores y botonera M.P.M.		
CON0400	Arranque estrella-triángulo temporizado de un motor III mediante contactores.		
CON0410	Arranque estrella-triángulo temporizado (independiente) de un motor III mediante contactores.		
CON0490	Arranque de un motor III mediante resistencias estáticas (en tres tiempos) con contactores de forma automática.		
CON0570	Arranque de un motor III de rotor bobinado mediante resistencias rotóricas (en tres tiempos) con contactores de forma automática.		
CON0610	Arranque de un motor III mediante autotransformador con contactores de forma automática.		
MOTORES MONOFÁSICOS			
CON0800	Arranque de un motor monofásico mediante contactores.		
CON0810	Inversión de sentido de giro de un motor monofásico mediante contactores.		
CON0840	Arranque de un motor monofásico de dos velocidades mediante contactores.		
CON0860	Arranque de un motor III como monofásico mediante contactores.		
CIRCUITOS PRÁCTICOS CON CONTACTORES			
CON1330	Conmutación de redes trifásicas de dos llegadas a una salida de conmutación automática y retorno manual.		
CON1450	Arranque de un motor III mediante contactor con marcha/paro con un solo pulsador.		
CON1470	Instalación de una escalera mecánica.		



Este esquemario es una recopilación del “Esquemario de Automatismos Industriales” que PLC Madrid incluye en su librería.

Son ejercicios prácticos que pueden realizarse de forma autónoma mediante el kit de automatismos.

Si Usted está interesado en ampliar sus conocimientos prácticos diríjase a la librería de PLC Madrid

www.libreriaplcmadrid.es

o mándenos un correo

plcmadrid@plcmadrid.es

gustosamente le informaremos sobre la documentación y de los medios materiales que necesita siempre, al mejor precio.

www.plcmadrid.es

PRESENTACIÓN

Nos alegra mucho poder presentarles el “**libro de prácticas de automatismos Industriales**”.

El libro forma parte de una colección de automatización industrial, este libro se complementa con un **pack de material que permite realizar más de 20 prácticas o ejercicios de automatismos eléctricos industriales**.

En la primera página dispone de un índice de prácticas donde se puede elegir la práctica a realizar, en el caso de que se quiera utilizar para cursos de formación, esta lista dispone de un espacio para fijar la fecha de inicio y terminación del ejercicio.

Con el ánimo de acostumbrar al alumno a trabajar con orden y siguiendo un método, cada ejercicio dispone de una “ficha de materiales”, donde aparecen los materiales empleados, su denominación, marca y referencias, así como unos espacios reservados para otras anotaciones y precios, de forma que el alumno se familiarice con el manejo de catálogos y tarifas de precios.

Todas las prácticas o ejercicios disponen de los esquemas resueltos, tanto el de Fuerza (Potencia) como el mando (maniobra).


Este pack (libro y material de montaje) está especialmente indicado para la autoformación de profesionales y escuelas de Formación Profesional, con el objetivo de conseguir que el alumno interesado en aprender esta materia disponga de los recursos mínimos necesarios, de forma que pueda conjugarse el **saber** con lo realmente importante, **el saber hacer**.

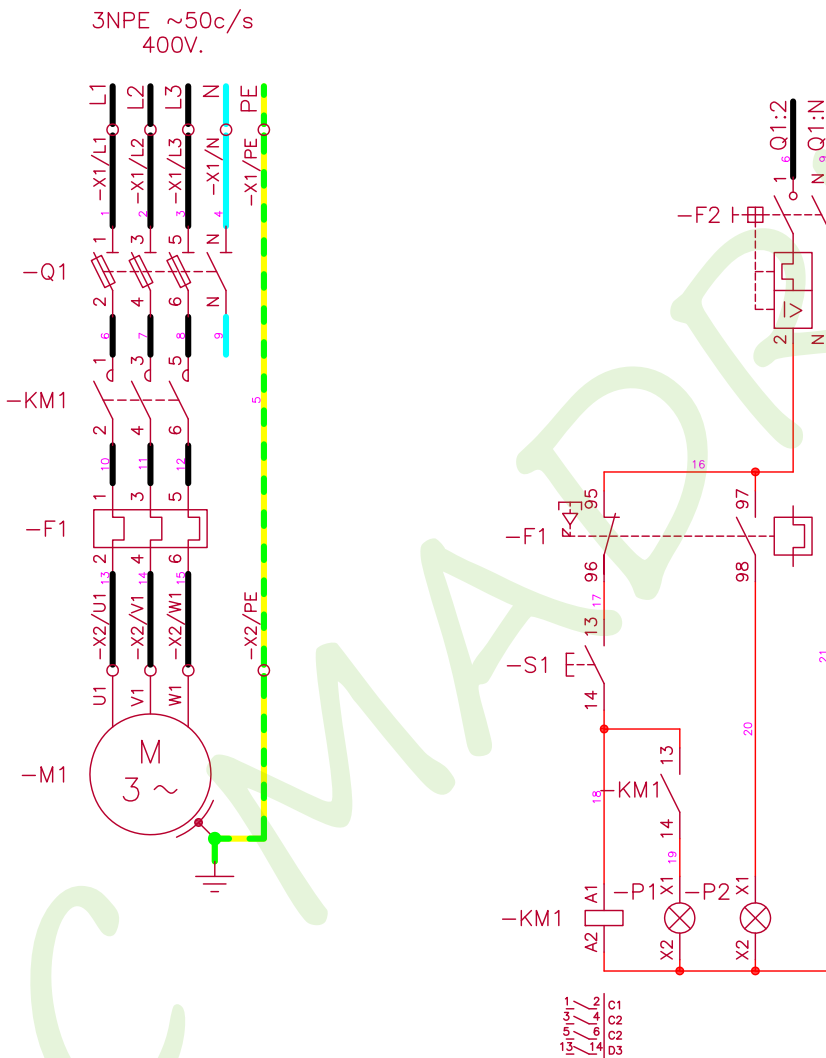
Solo nos resta desearle mucha suerte en sus estudios, va usted a profundizar en el conocimiento de una materia de vital importancia en su desarrollo profesional, **los automatismos eléctricos**, de su conocimiento depende sin ningún género de duda gran parte del éxito de su profesión.

El estudio y la práctica de esta materia puede proporcionarle muchas oportunidades dentro del campo de la electricidad, oportunidades reservadas a la persona que sabe, a la persona emprendedora con ánimo de superación. Deseo sinceramente que esa persona sea usted.

PLC MADRID

CON 000050 Arranque de un motor III mediante contactor a impulsos

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		MATERIALES			NÚMERO: CON 000050	
		AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN						
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
6	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
						OBSERVACIONES:		



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1] [L2] [L3] [N] [PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1] [V1] [W1] [PE]


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

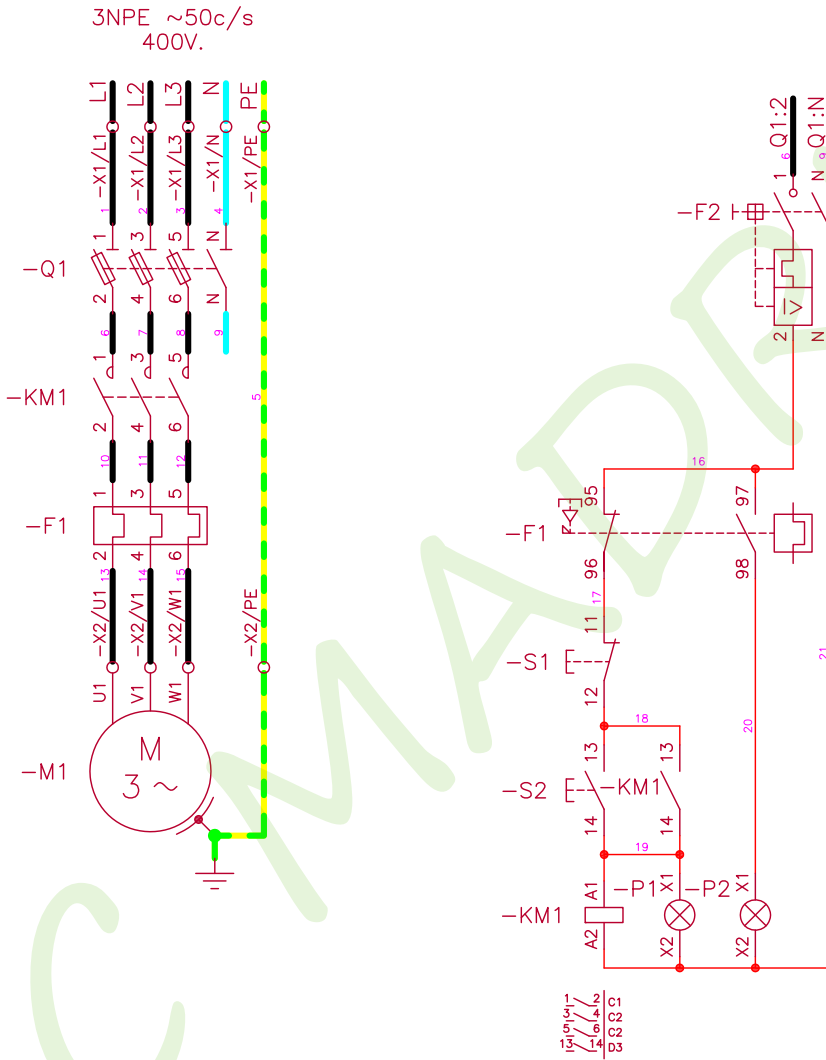


Arranque de un motor III mediante contactor a impulsos

Número CON 000050			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000160 Arranque de un motor III mediante contactor y botonera marcha/paro

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		MATERIALES			NÚMERO: CON 000160	
		AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN						
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
6	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
7	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		21% IVA
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		OBSERVACIONES:		TOTAL
FECHA:		FECHA:						DESTINO



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | PE]


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------



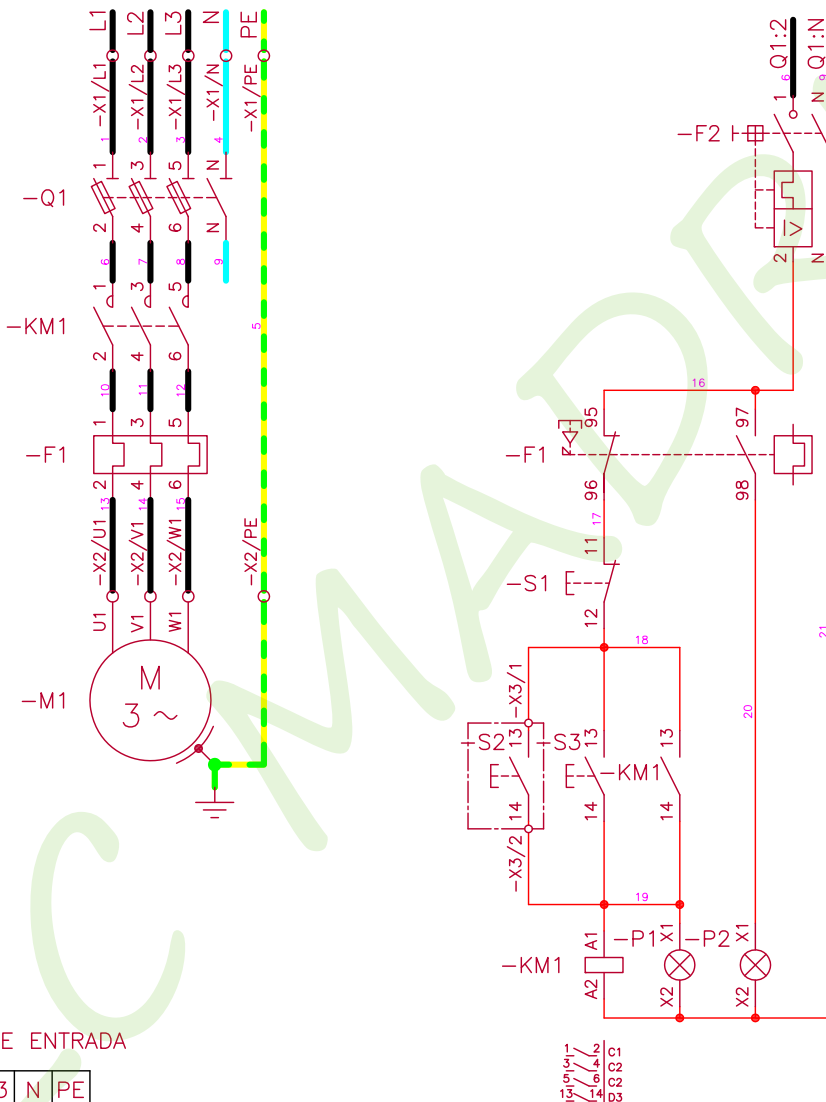
Arranque de un motor III mediante contactor y botonera marcha-paro

Número CON 000160			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000190 Arranque de un motor III mediante contactor con dos pulsadores de marcha

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		MATERIALES			NÚMERO: CON 000190		
		AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN							
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL		
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310					
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210					
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09					
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308					
5	2	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31					
6	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42					
7	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102					
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03					
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		21% IVA	
FIRMA:		FIRMA:		DESTINO		OBSERVACIONES:		TOTAL	
FECHA:		FECHA:							

3NPE ~50c/s
400V.



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | PE]

BORNERO DE PULSADORES

X3 [1 | 2 | 3 | 4]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------




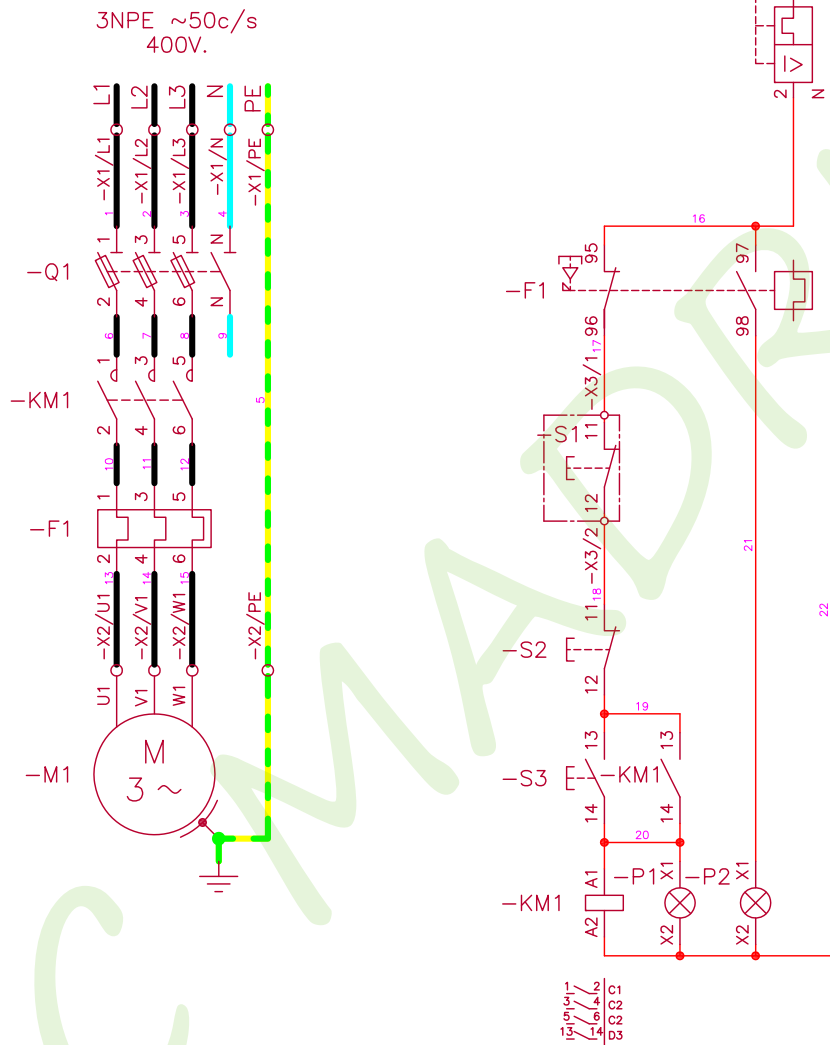
C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

Arranque de un motor III mediante
contactor con dos pulsadores de
marcha y un pulsador de paro

Número CON 000190			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000200 Arranque de un motor III mediante contactor con dos pulsadores de parada

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000200</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	2	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
6	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
7	2	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				



BORNERO DE ENTRADA

X1 | L1 | L2 | L3 | N | PE

BORNERO DE SALIDA

X2 | U1 | V1 | W1 | PE

BORNERO DE PULSADORES

X3 | 1 | 2 | 3 | 4


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

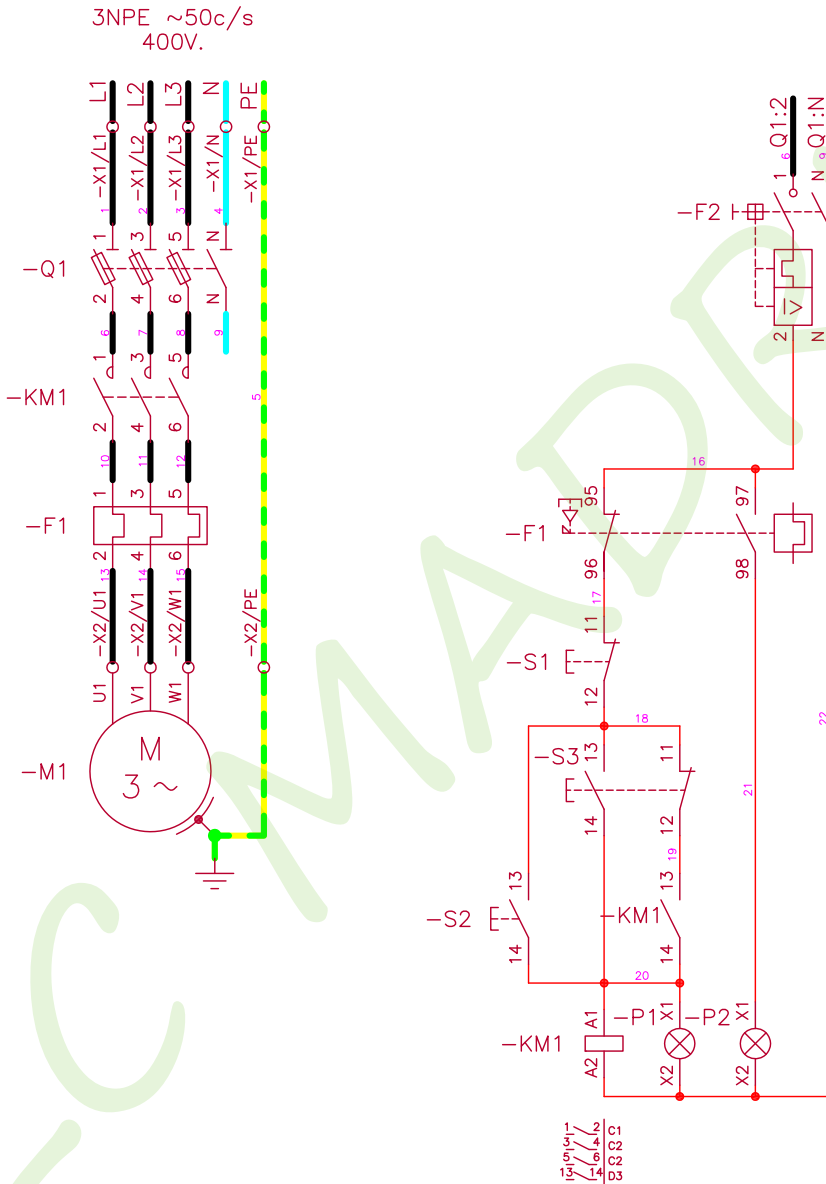


Arranque de un motor III mediante
contactor con un pulsador de
marcha y dos pulsadores de paro

Número CON 000200			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000210 Arranque de un motor III mediante contactor de forma normal y por impulsos

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		MATERIALES			NÚMERO: CON 000210	
		AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN						
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	2	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
6	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
7	2	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
						21% IVA		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		TOTAL		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		OBSERVACIONES:		



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | PE]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------




C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

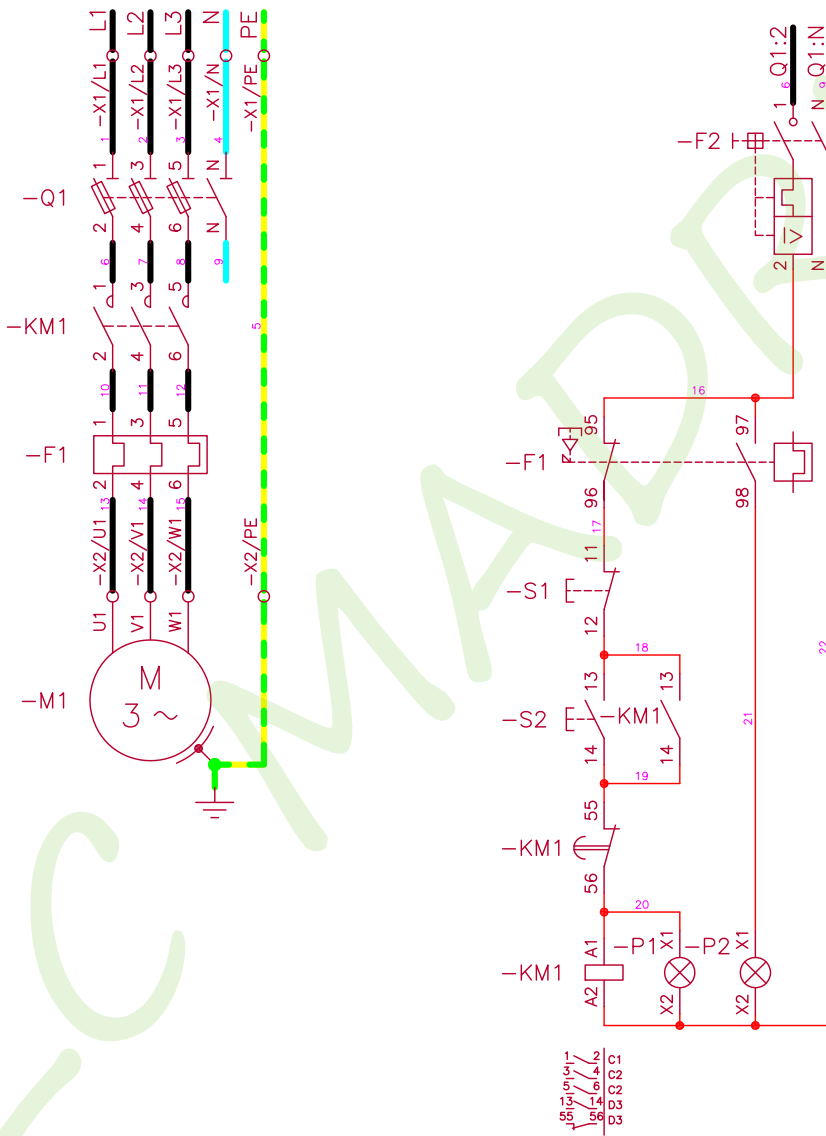
Arranque de un motor III mediante contactor de forma normal y por impulsos

Número CON 000210			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000240 Arranque de un motor III mediante contactor de forma normal con desconexión temporizada

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000240</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
6	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
7	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
8	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
9	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
OBSERVACIONES:								

3NPE ~50c/s
400V.



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1|L2|L3|N|PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1|V1|W1|PE]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------



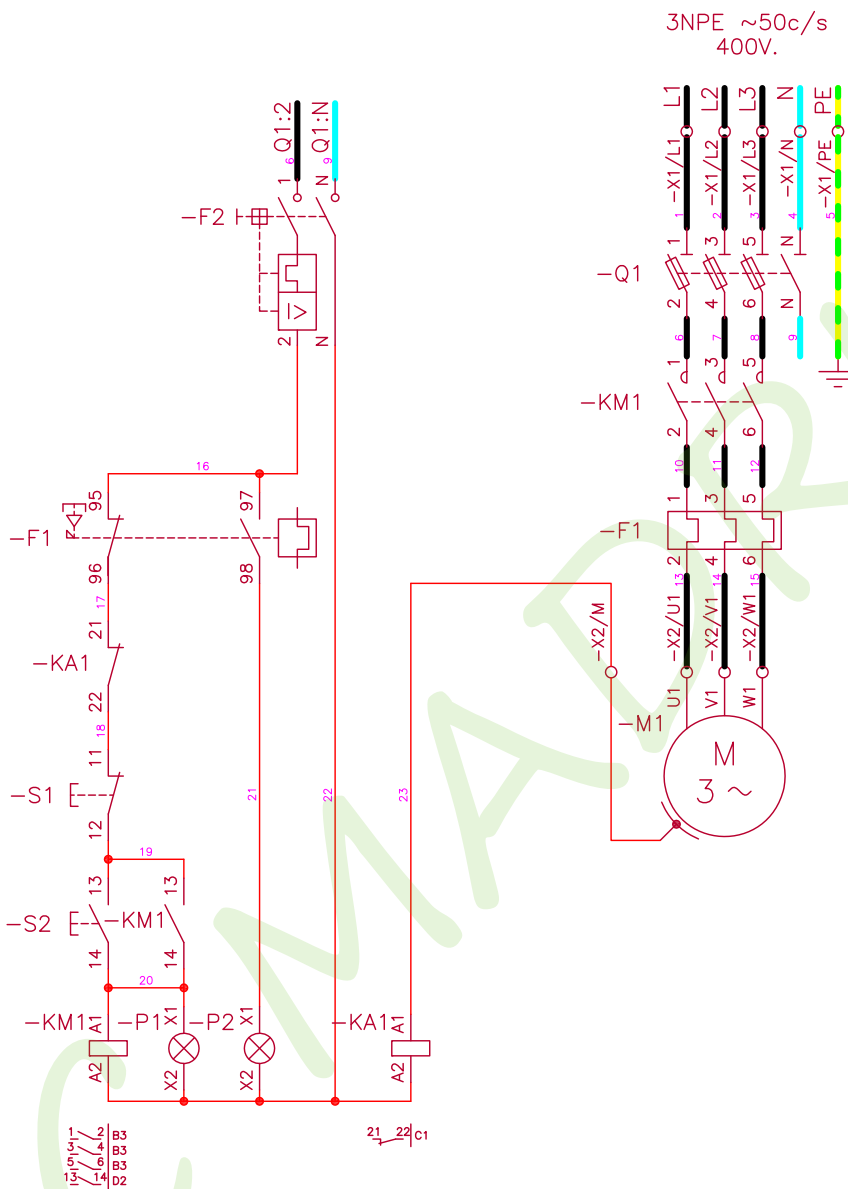
C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

Arranque de un motor III mediante
contactor de forma normal con
desconexión de forma temporizada

Número CON 000240			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000260 Protección a masa de un motor III mediante contactores

CTO		CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310			
2	1	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210			
3	2	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09			
4	1	1	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422			
5	1	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308			
6	1	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31			
7	1	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42			
8	1	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102			
9	1	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03			
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		21% IVA
FIRMA:		FIRMA:				OBSERVACIONES:		TOTAL
FECHA:		FECHA:						
				ORIGEN				
				DESTINO				



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | M]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------




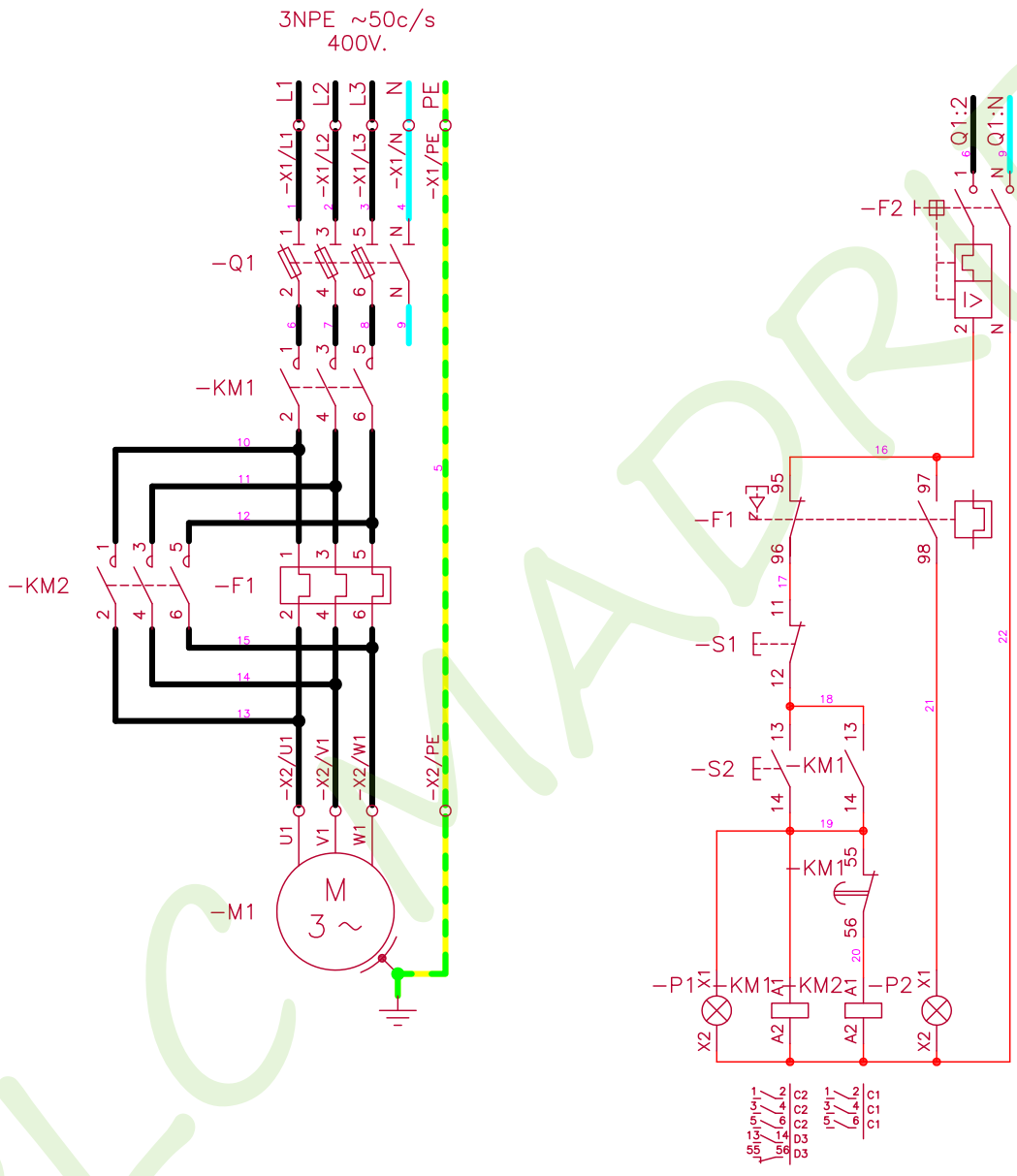
Protección a masa de un motor III mediante contactores

Número **CON 000260**

Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1
--------	-------	-----------	----------

CON 000270 Arranque de un motor III cortocircuitando la protección térmica en el arranque mediante contactores

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000270</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
6	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
7	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
8	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
9	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				



BORNERO DE ENTRADA
X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA
X2 [U1 | V1 | W1 | PE]


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

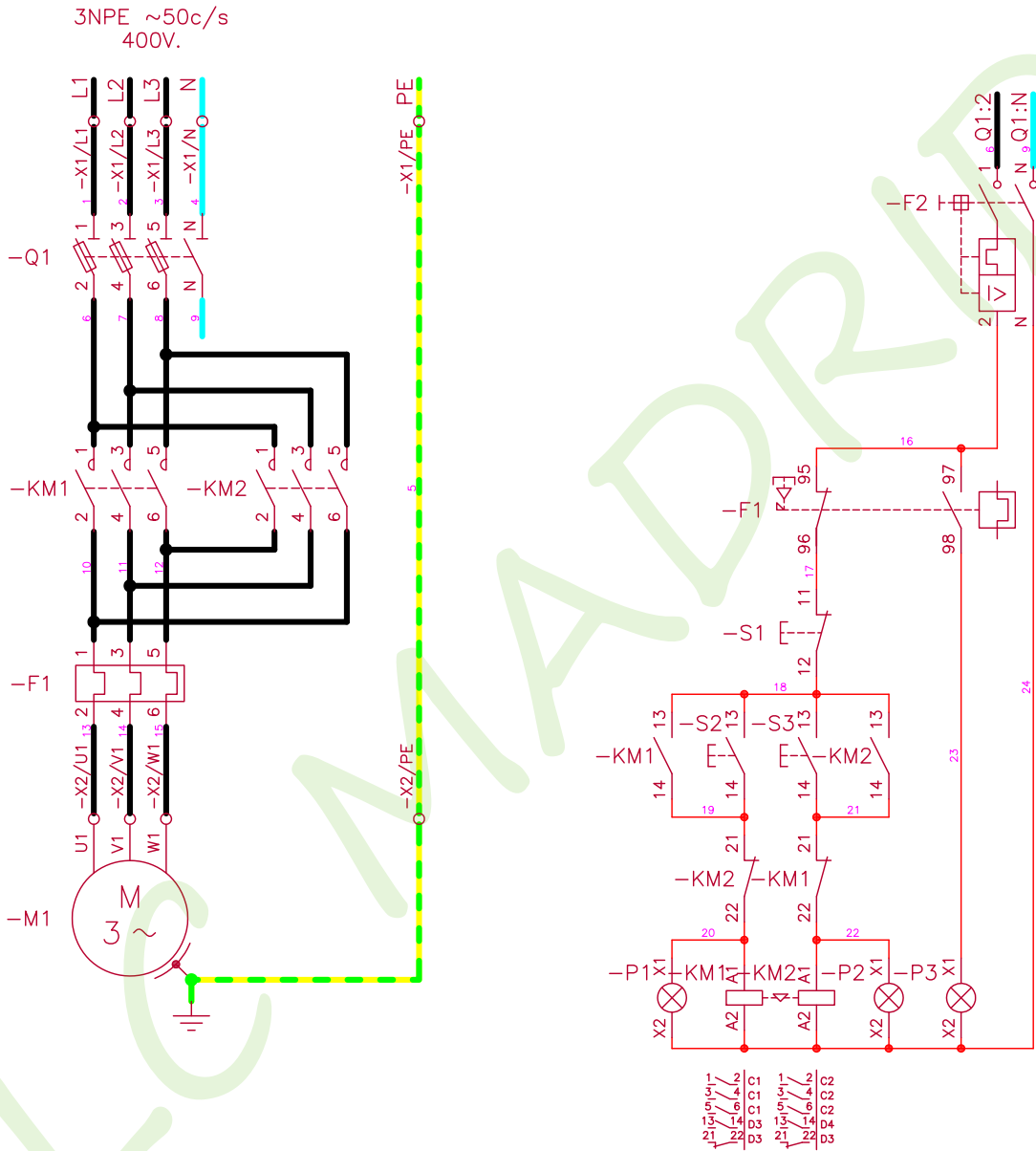


Arranque de un motor III
cortocircuitando la protección
térmica en el arranque

Número CON 000270			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000320 Inversión de sentido de giro de un motor III mediante contactores y botonera marcha/paro/marcha

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000320</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978				
6	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
7	2	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
8	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
9	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
10	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
OBSERVACIONES:								



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | PE]

Dpto. respons. Ref. técnica Creado por: Aprobado por: Tipo de documento Estado del documento



C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

Inversión de sentido de giro de un motor III mediante contactores y botonera M-P-M

Número

CON 000320

Rev.

3

Fecha


Idioma

es

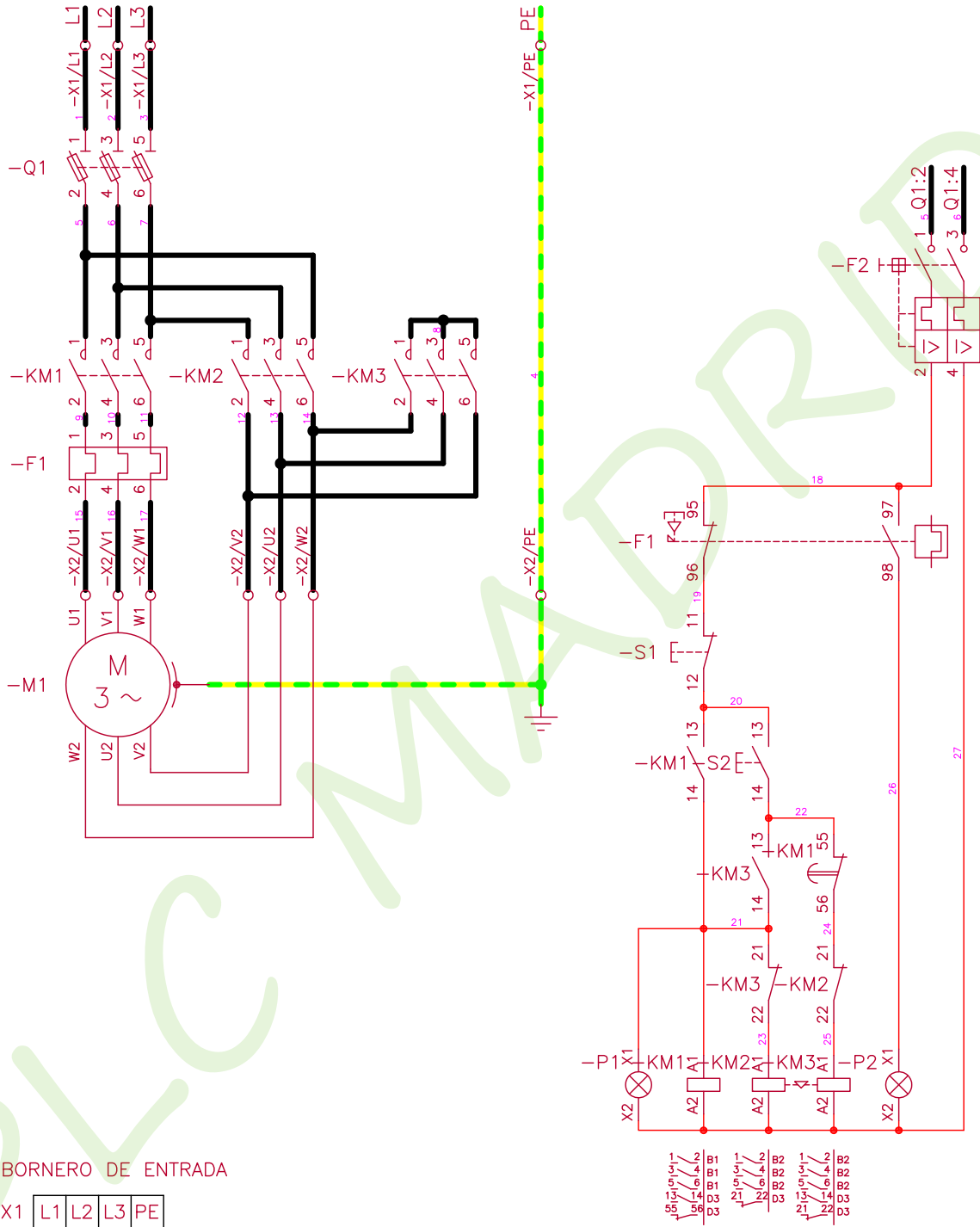
Hoja

1/1

CON 000400 Arranque estrella-triángulo temporizado de un motor III mediante contactores

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		MATERIALES			NÚMERO: CON 000400	
		AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN						
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	3	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978				
6	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
7	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
8	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
9	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
10	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
11	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
						21% IVA		
FIRMA:		FIRMA:				TOTAL		
FECHA:		FECHA:				OBSERVACIONES:		

3NPE ~50c/s
230V.



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | V2 | U2 | W2 | PE]

Dpto. respons. Ref. técnica Creado por: Aprobado por: Tipo de documento Estado del documento



C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es


Arranque estrella-triángulo
temporizado de un motor III
mediante contactores

Número

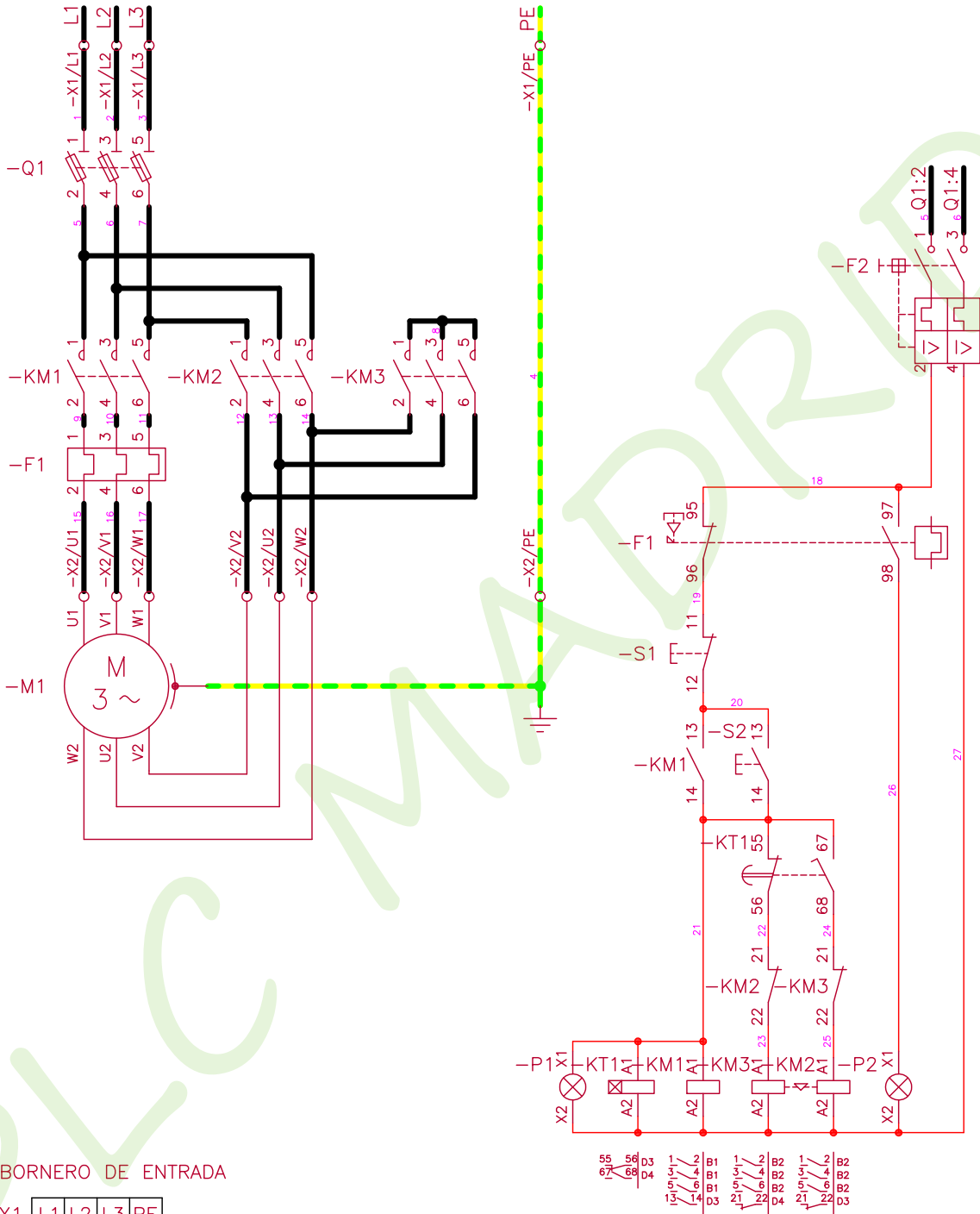
CON 000400

Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1
-----------	-------	--------------	-------------

CON 000410 Arranque estrella-triángulo temporizado (independiente) de un motor III mediante contactores

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000410</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	4	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978				
6	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
7	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
8	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
9	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
10	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
11	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				

3NPE ~50c/s
230V.



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | V2 | U2 | W2 | PE]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------



C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es


Arranque estrella-triángulo
temporizado (independiente) de un
motor III mediante contactores

Número

CON 000410

Rev.	Fecha	Idioma	Hoja
3		es	1/1

CON 000490 Arranque de un motor III mediante resistencias estáticas (en dos tiempos) con contactores de forma automática

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000490</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	3	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
6	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
7	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
8	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
9	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
10	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				

3NPE ~50c/s
400V.

BORNERO DE ENTRADA

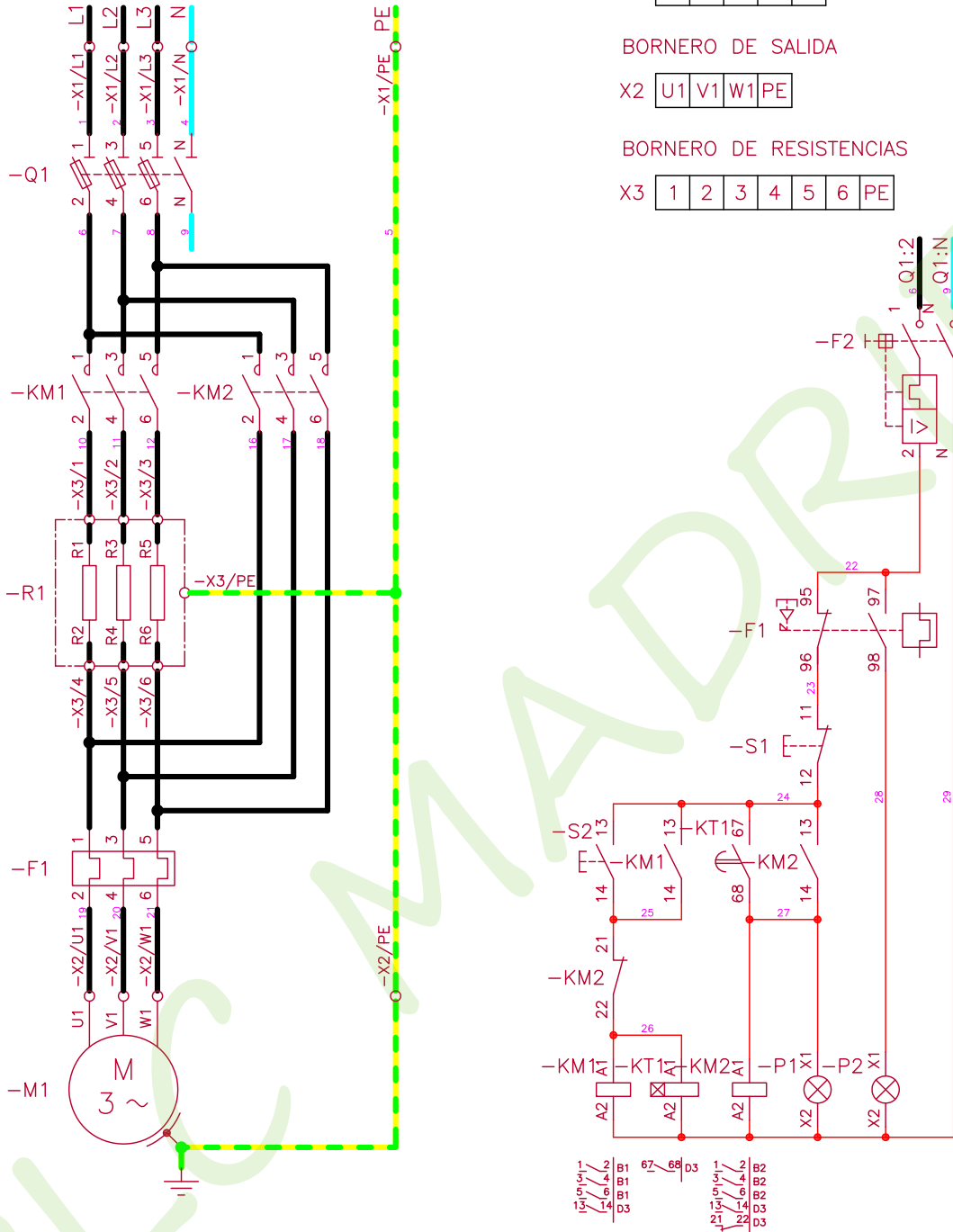
X1 L1 L2 L3 N PE

BORNERO DE SALIDA


X2 U1 V1 W1 PE

BORNERO DE RESISTENCIAS


X3 1 2 3 4 5 6 PE

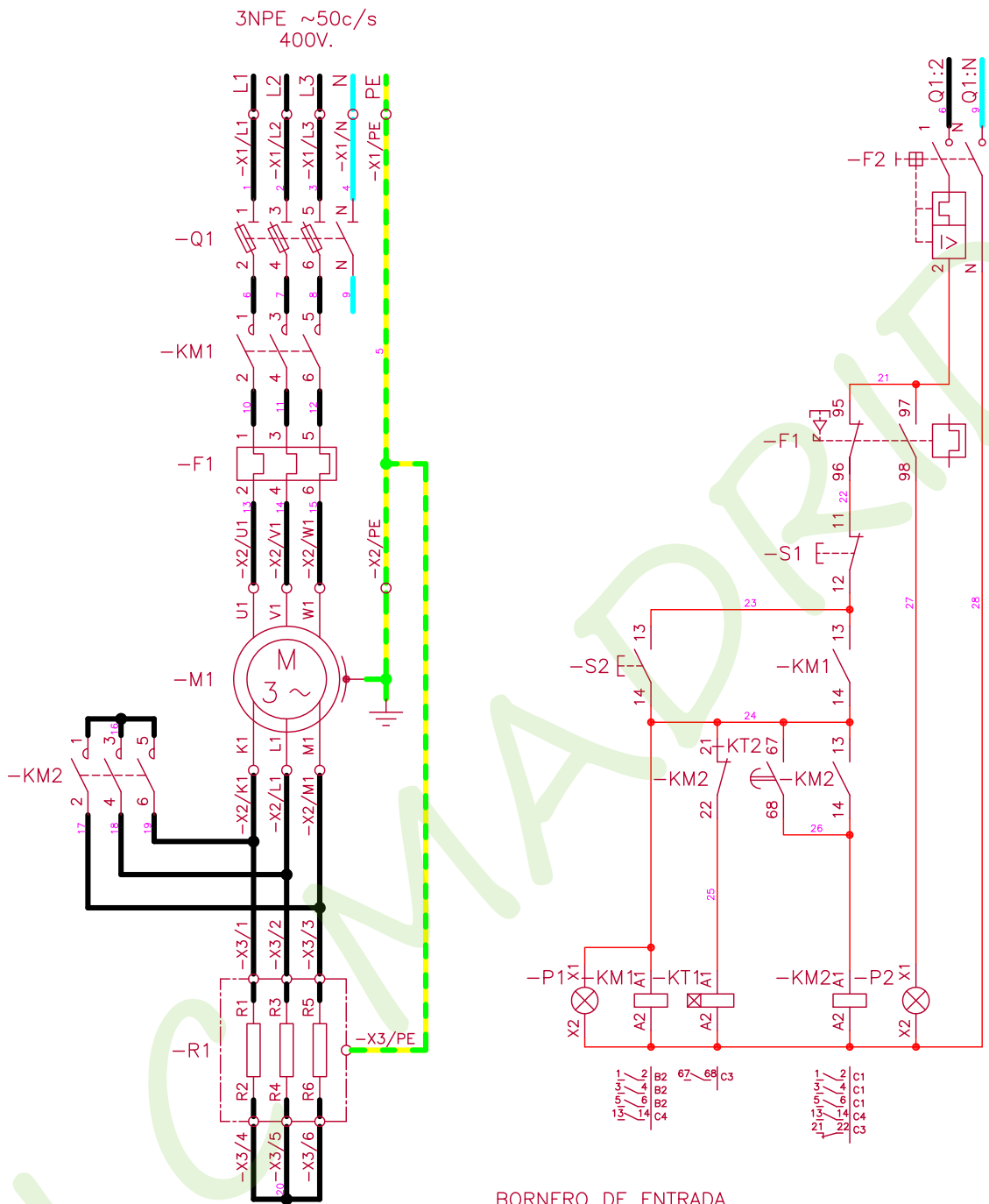


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

 <p>C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es</p>	<p>Arranque de un motor III mediante resistencias estáticas (en dos tiempos) con contactores de forma automática</p>		<p>Número CON 000490</p>	
	<p>Rev. 3</p>	<p>Fecha</p>	<p>Idioma es</p>	<p>Hoja 1/1</p>

CON 000570 Arranque de un motor III mediante resistencias rotóricas (en dos tiempos) con contactores de forma automática.

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000570</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	3	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
6	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
7	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
8	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
9	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
10	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]


BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | K1 | L1 | M1 | PE]


BORNERO DE RESISTENCIAS

X3 [1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | PE]

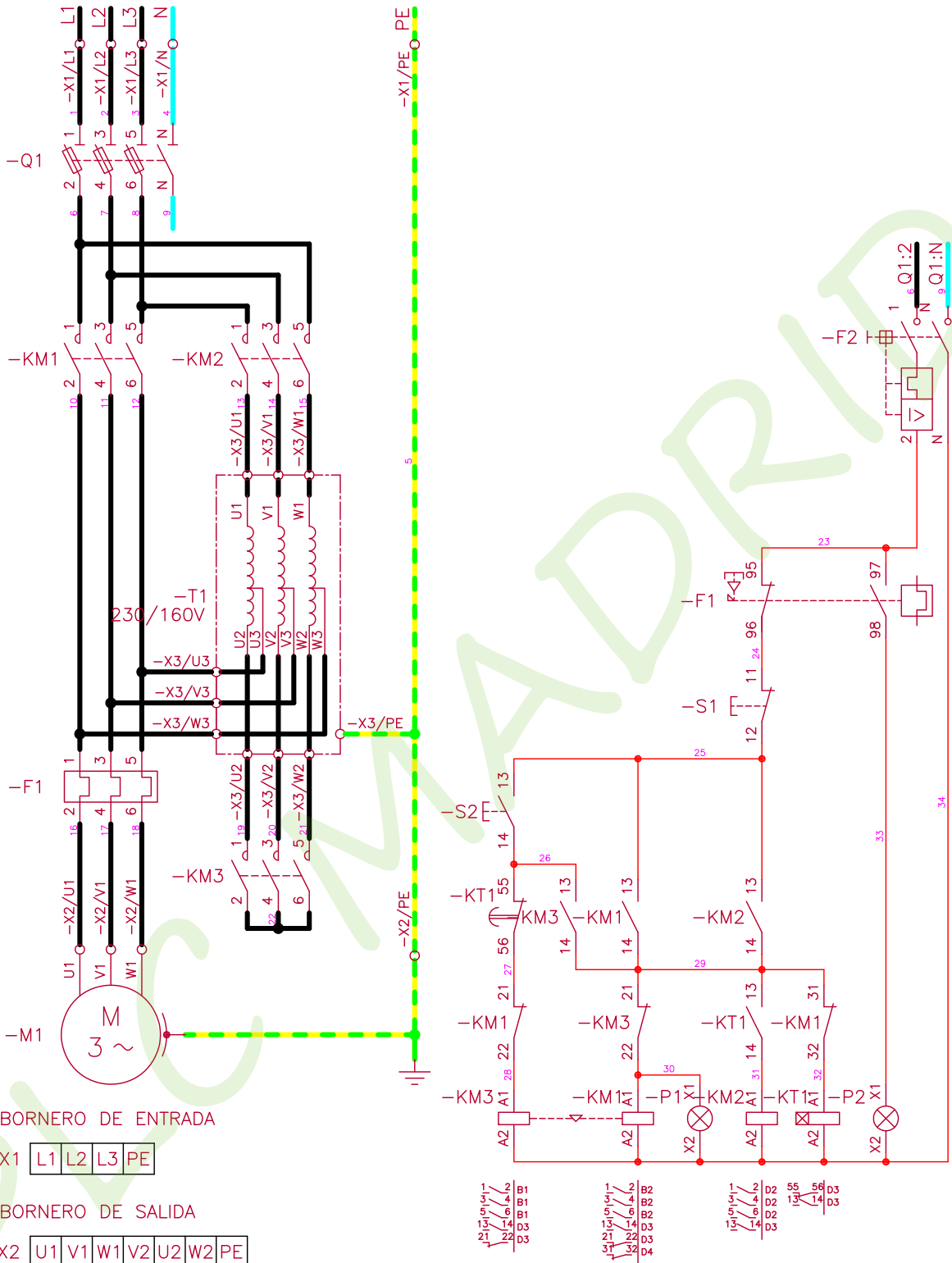
Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

	<p>C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es</p>	<p>Arranque de un motor III de rotor bobinado mediante resistencias rotóricas (en dos tiempos) con contactores de forma automática</p>	<p>Número CON 000570</p>		
			<p>Rev. 3</p>	<p>Fecha</p>	<p>Idioma es</p>

CON 000610 Arranque de un motor III mediante resistencias rotóricas (en dos tiempos) con contactores de forma automática

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000610</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	3	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
6	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
7	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
8	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
9	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
10	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
OBSERVACIONES:								

3NPE ~50c/s
400V.



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | V2 | U2 | W2 | PE]

BORNERO DE AUTOTRANSFORMADOR

X3 [U1 | V1 | W1 | U2 | V2 | W2 | U3 | V3 | W3 | PE]


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

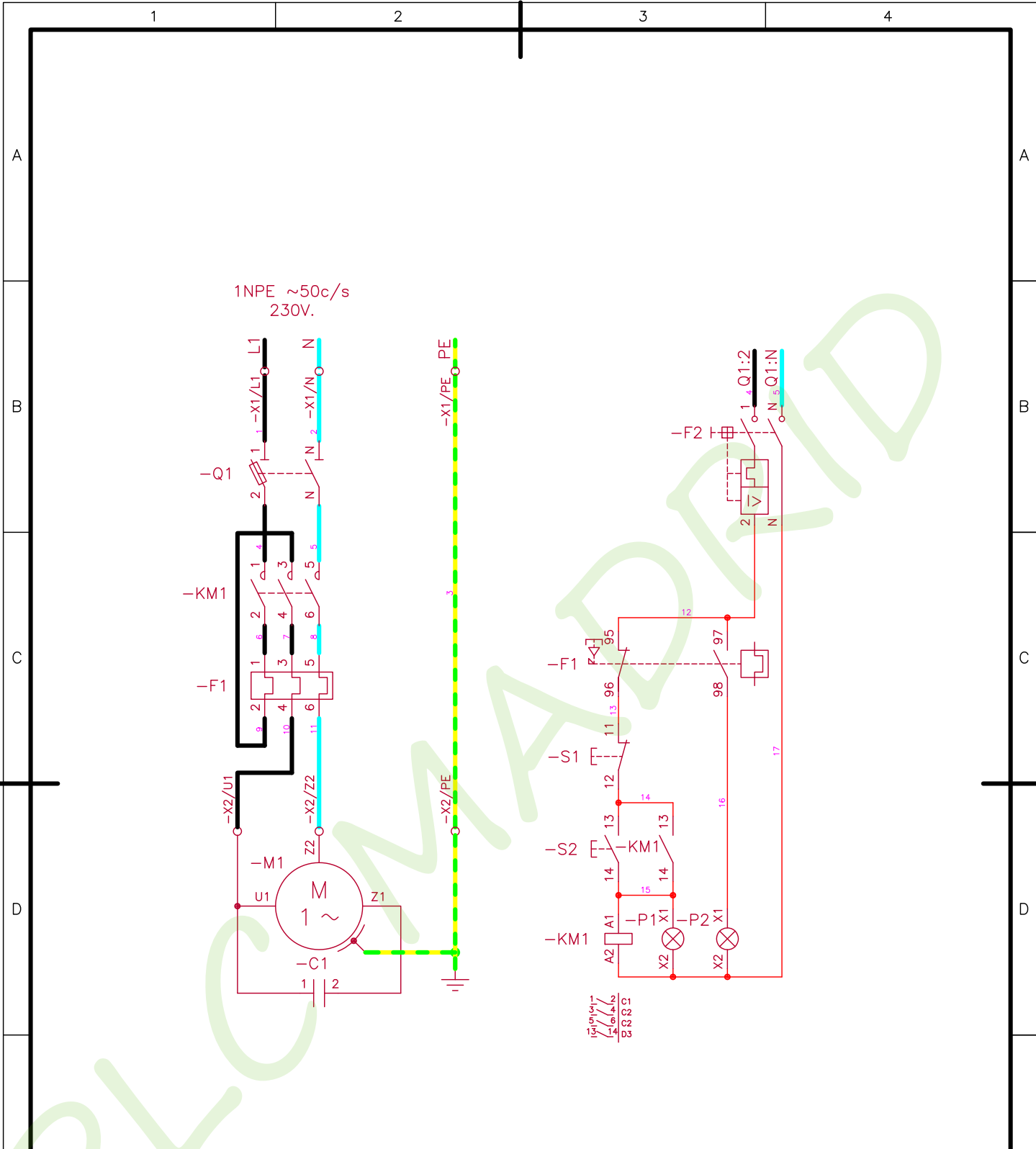


Arranque de un motor III mediante autotransformador con contactores de forma automática

Número CON 000610			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000800 Arranque de un motor monofásico mediante contactores

 <p style="text-align: center;"> C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es </p> <p style="text-align: center; font-size: small;">AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</p>				MATERIALES			NÚMERO: CON 000800	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	1	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
6	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
7	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | Z1 | PE]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------



C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

Arranque de un motor monofásico mediante contactores

Número CON 000800			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

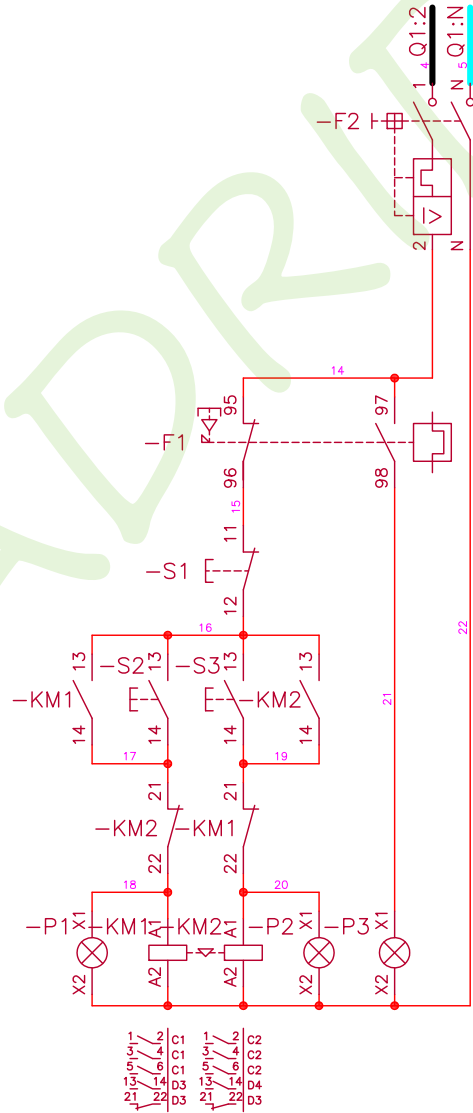
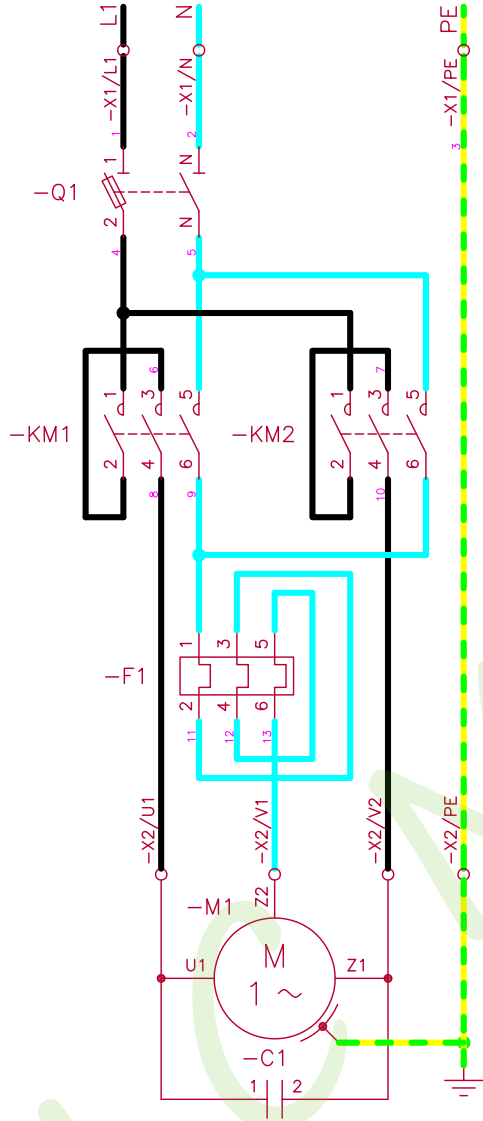
CON 000810 Inversión de sentido de giro de un motor monofásico mediante contactores

 <p style="text-align: right; color: blue; font-size: small;"> C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es </p> <p style="text-align: center; color: green; font-size: x-small;">AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</p>	<h1 style="margin: 0;">MATERIALES</h1>	<p style="font-size: x-small;">NÚMERO:</p> <p style="font-size: large; font-weight: bold; text-align: center;">CON 000810</p>
---	--	---

CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310			
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210			
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09			
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422			
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978			
6	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308			
7	2	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31			
8	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42			
9	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102			
10	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03			
11							
12							
13							
14							
15							

VºBº	PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN	REFERENCIA:	21% IVA	
		ORIGEN			TOTAL	
FIRMA:	FIRMA:	DESTINO		OBSERVACIONES:		
FECHA:	FECHA:					

1NPE ~50c/s
230V.



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | U2 | Z1 | PE]


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

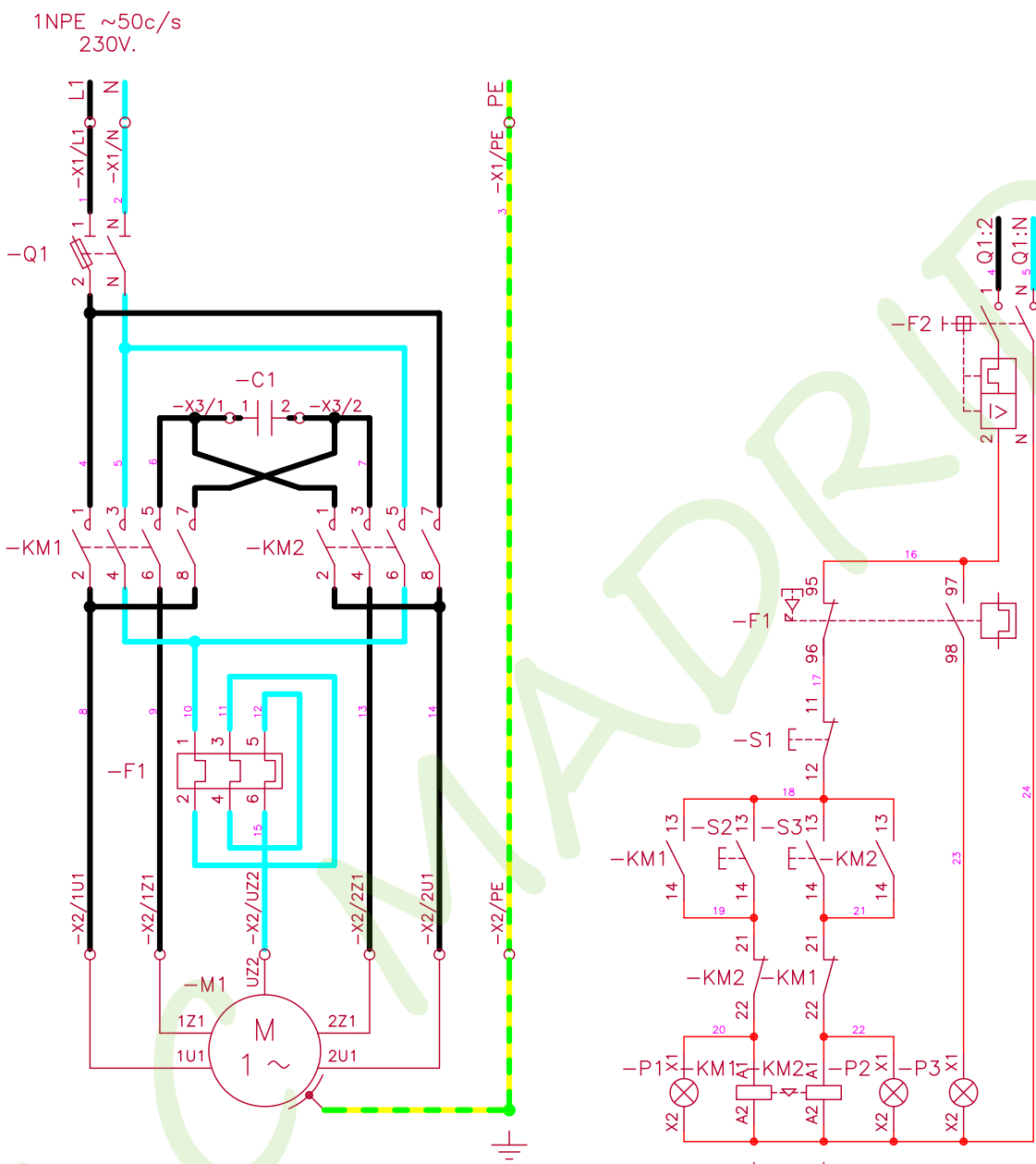


Inversión de sentido de giro de un motor monofásico mediante contactores

Número CON 000810			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000840 Arranque de un motor monofásico de dos velocidades mediante contactores

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000840</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDAD SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978				
6	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
7	2	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
8	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
9	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
10	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
OBSERVACIONES:								



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [1U1 | 1Z1 | 1U2 | 1Z2 | 2U1 | PE]

BORNERO DE CONDENSADOR

X3 [1 | 2]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------




C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

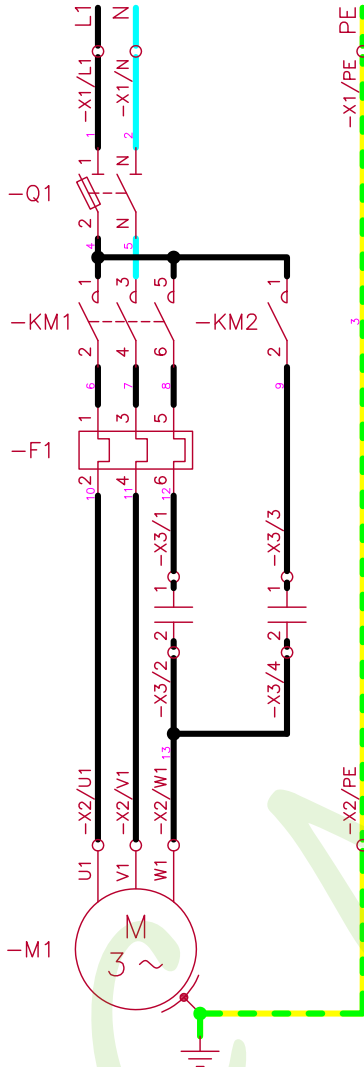
Arranque de un motor monofásico de dos velocidades mediante contactores

Número CON 000840			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 000860 Arranque de un motor III como monofásico mediante contactores

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 000860</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
6	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
7	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
8	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
9	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:				TOTAL		
				DESTINO		OBSERVACIONES:		

1NPE ~50c/s
230V.



BORNERO DE ENTRADA

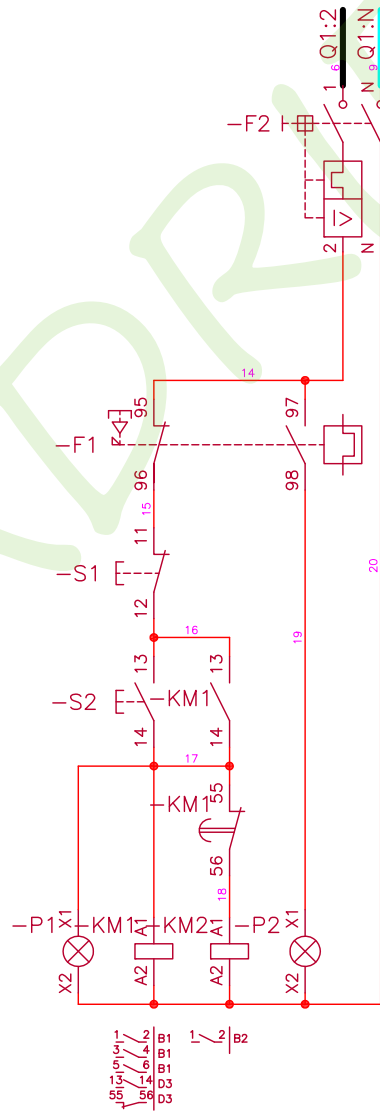
X1 [L1 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | PE]

BORNERO DE CONDENSADORES

X3 [1 | 2 | 3 | 4]



Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------




C/ Toledo, 176
28005-MADRID
Telf.: 913 660 063
www.plcmadrid.es

Arranque de un motor III como monofásico mediante contactores

Número CON 000860			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 001330 Conmutación de redes trifásicas de dos llegadas a una salida de conmutación automática y retorno manual

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		<h1>MATERIALES</h1>			NÚMERO: <h2>CON 001330</h2>	
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422				
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978				
6	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31				
7	1	Pulsador rasante rojo 1NA		HB2-EA42				
8	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
9	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:		ORIGEN		21% IVA		
FECHA:		FECHA:		DESTINO		TOTAL		
				OBSERVACIONES:				

A

B

C

D

E

F

A

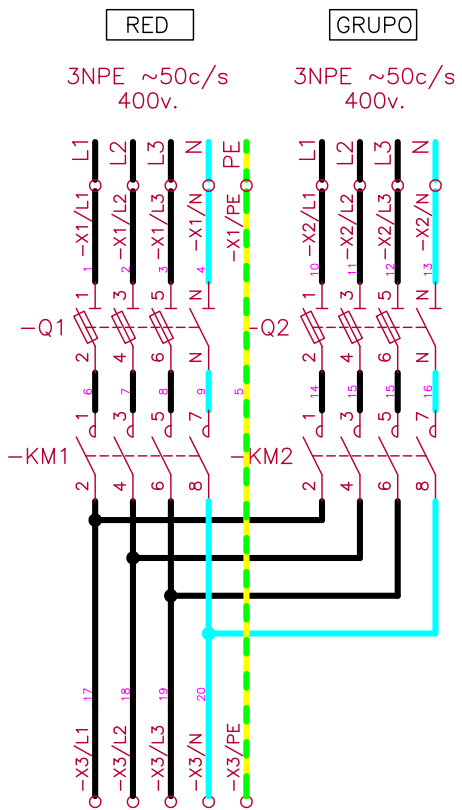
B

C

D

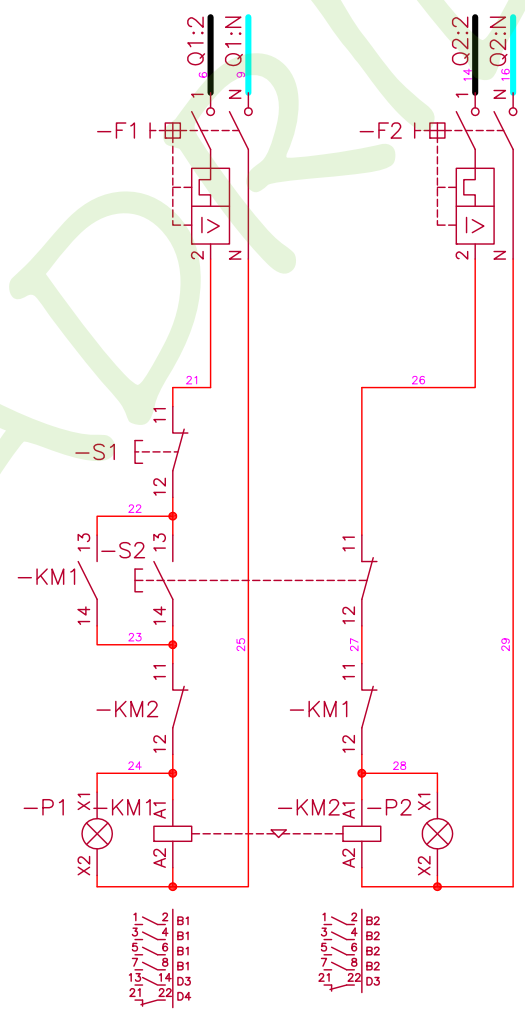
E

F



SALIDA

- BORNERO DE ENTRADA DE RED
X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]
- BORNERO DE ENTRADA DE GRUPO
X2 [L1 | L2 | L3 | N | PE]
- BORNERO DE SALIDA
X3 [L1 | L2 | L3 | N | PE]



Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------



Comutación de redes trifásicas de dos llegadas a una salida con conmutación automática y retorno manual

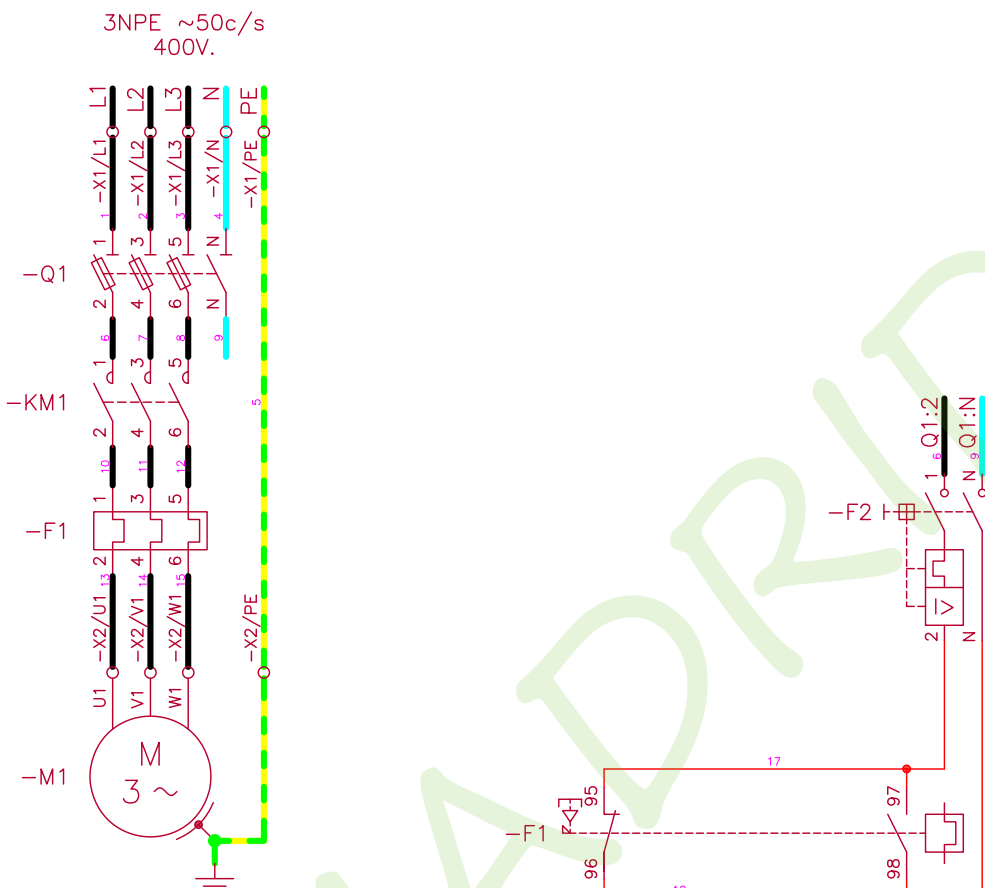
Número CON 001330			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 001450 Arranque de un motor III mediante contactor con marcha/paro con un solo pulsador

 <p style="text-align: right; color: blue; font-size: small;"> C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es </p> <p style="text-align: right; color: green; font-size: x-small;">AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</p>	<h1 style="margin: 0;">MATERIALES</h1>	<p style="font-size: x-small;">NÚMERO:</p> <p style="font-size: large; font-weight: bold; text-align: center;">CON 001450</p>
--	--	---

CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310			
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210			
3	3	Contactor 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09			
4	2	Contacto auxiliar mot. Cabeza 2NA+2NC		KJF4F422			
5	1	Enclavamiento mecánico para NC1		LA9D09978			
6	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308			
7	1	Pulsador rasante verde 1NA		HB2-EA31			
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03			
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							

VºBº	PEDIDO REALIZADO POR:	ORIGEN	ASIGNACIÓN	REFERENCIA:	21% IVA	
FIRMA:	FIRMA:	DESTINO		OBSERVACIONES:	TOTAL	
FECHA:	FECHA:					



BORNERO DE ENTRADA




BORNERO DE SALIDA

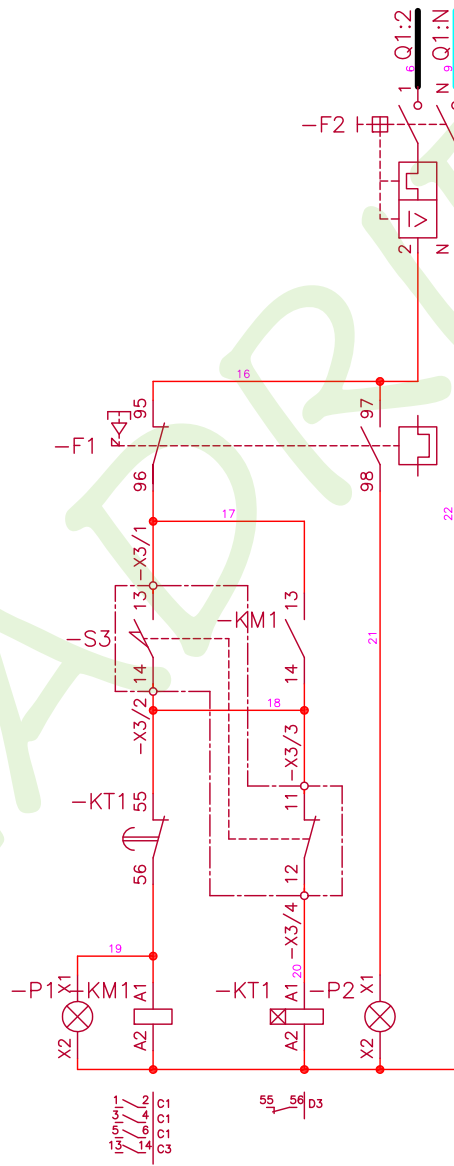
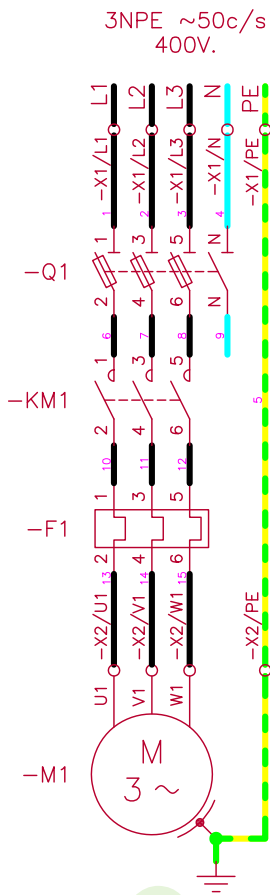


Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------

	C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es	Arranque de un motor III mediante contactor con marcha/paro con un solo pulsador		Número CON 001450	
		Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

CON 001470 Instalación de una escalera mecánica

		C/ Toledo, 176 28005-MADRID Telf.: 913 660 063 www.plcmadrid.es		MATERIALES			NÚMERO: CON 001470	
		AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN						
CTO	CDAD	DENOMINACIÓN	MARCA	MODELO	CANTIDA D SERVIDA	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
1	1	Interruptor automático 3P 10A.		DZ4760310				
2	1	Interruptor automático 2P 10A.		DZ4760210				
3	2	Contactador 3P 9A/AC3 1NA 230VCA		CJX2-09				
4	1	Rele térmico 25A para NC1 reg 2,5-4A		JRS4-1308				
5	1	Temporizador a la conexión 0,1-30seg para NC1		KJS4-222				
6	1	Pulsador rasante verde 1NA como final de carrera		HB2-EA31				
7	1	Contacto 1NC para pulsador		HB2-BE102				
8	1	Caja de 3 elementos vacía tapa gris		HAL-B03				
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
VºBº		PEDIDO REALIZADO POR:		ASIGNACIÓN		REFERENCIA:		
FIRMA:		FIRMA:				21% IVA		
FECHA:		FECHA:				TOTAL		
		ORIGEN				OBSERVACIONES:		
		DESTINO						



BORNERO DE ENTRADA

X1 [L1 | L2 | L3 | N | PE]

BORNERO DE SALIDA

X2 [U1 | V1 | W1 | PE]

BORNERO DETECTOR

X3 [1 | 2 | 3 | 4]

Dpto. respons.	Ref. técnica	Creado por:	Aprobado por:	Tipo de documento	Estado del documento
----------------	--------------	-------------	---------------	-------------------	----------------------



Instalación de una escalera mecánica

Número CON 001470			
Rev. 3	Fecha	Idioma es	Hoja 1/1

OTROS LIBROS TÉCNICOS:



Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 18,00€

¡ACCEDE A NUESTRA LIBRERÍA TÉCNICA!



COLECCIÓN DE MANUALES TÉCNICOS:



MT. Instalaciones Eléctricas Interiores

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Protecciones Eléctricas

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Electronica Para Electricistas

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Documentación y Puesta en Servicio de Instalaciones Eléctricas

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Matematicas Para Electricistas

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Cálculo de Secciones

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€



MT. Infraestructura para Recarga de Vehiculos Eléctricos

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 5,00€

OTROS LIBROS RECOMENDADOS:



Instalaciones Eléctricas Básicas

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 26,00€



Instalaciones Eléctricas Programables

EDITORIAL: PLCMADRID

PRECIO: 26,00€

¿Qué es S.G.I.?

Es un servicio de calidad creado en el año 2005, orientado a cubrir las necesidades de información, formación y asesoramiento técnico integral, dentro del sector eléctrico y muy especialmente entre los instaladores electricistas con inquietud y ánimo de superación.

El objetivo primordial es el de ofrecer servicios y gestiones que hagan el trabajo del instalador más cómodo y productivo.

Ser abonado al Servicio y Gestión al Instalador (S.G.I.) es sinónimo de pertenecer a un grupo selecto de profesionales, cuya inquietud y ánimo de superación les hace diferentes. Por encima de todo nos une el amor a la profesión, la profesionalidad y el trabajo bien hecho.

SERVICIOS:

Asesoramiento y Soporte Técnico: Con este servicio **dispondrá del mejor equipo de profesionales a su servicio**, que le asesorarán de forma personal, telefónicamente o por correo electrónico en todo lo relativo a telecomunicaciones e instalaciones eléctricas, cálculo, normativa y reglamentación, tramitación, confección de certificados de instalación y memorias técnicas de diseño e **inspecciones OCAS**.

Servicios WEB: Le ofrecemos un área de **descargas técnicas exclusivas para abonados**, donde podrá conseguir toda la información técnica que necesite, tal como esquemas, tablas, tipos de certificados de instalación, reglamentación, normativa, cursos, etc.

También le ofrecemos un **espacio WEB para su empresa**, donde poder anunciarse en el directorio profesional, para que el que busque, pueda encontrar a los mejores profesionales del sector.

Foro Técnico y Consultas Online a Expertos: En el **foro técnico** podrá plantear toda serie de cuestiones técnicas, para que el resto de instaladores pueda darle respuestas a situaciones similares y cada uno pueda aportar ayuda con su experiencia, tanto teórica como práctica. Además también podrá **consultar online con nuestros** expertos cualquier tipo de incidencia.

Catálogos y listas de Precios: Este servicio le ofrece la posibilidad de estar actualizado con los catálogos y tarifas de precios de los fabricantes de material eléctrico más representativos del sector.

Jornadas Técnicas: Disponemos de un amplio calendario de jornadas técnicas exclusivas para abonados. Estas Jornadas se elaboran de acuerdo a sus deseos y necesidades.

Descuentos Especiales:

- Librería Técnica.
- En Cursos de Formación.
- Seguros y P.R.L.
- Promociones en instrumentación, herramientas, productos, etc.
- Confección de Documentación Técnica.

Software SOFIA: Programa informático que permite realizar los cálculos de sección necesarios para la confección de los certificados de instalación y memorias técnicas de diseño en todas las Comunidades Autónomas.

Confección, tramitación y respaldo técnico-administrativo de la documentación necesaria para la tramitación con la Delegación de Industria o el Organismo de Control correspondiente en todo el territorio nacional.

Seguro de Responsabilidad Civil y Servicio de Prevención de Riesgos Laborales: Con el afán de incorporar mejoras y servicios de mayor calidad y siendo conscientes de las dificultades actuales PLC Madrid ha llegado a importantes acuerdos con empresas de primer nivel para poder ofrecer, a unos **precios sin competencia**, a nuestros abonados al S.G.I., el **Seguro de Responsabilidad Civil obligatorio** para Instaladores Electricistas Autorizados y todos los **servicios de Prevención (P.R.L.)**

Mediante **CORREO ELECTRÓNICO**, siempre mantenemos informados a los abonados de todas las novedades en normativa del sector eléctrico, alertas normas UNE, promociones especiales, jornadas, cursos, etc.

¿Y el precio de S.G.I.?

El precio de este servicio es de tan sólo **60 € (más IVA) anuales** y la forma de pago será mediante domiciliación bancaria.

Para empresas con más de 3 trabajadores, consultar.

	HOJA DE SUSCRIPCIÓN ANUAL AL SERVICIO S.G.I. = 60 € (IVA no incluido)												
Rellene este formulario y envíelo por correo o fax a: P.L.C.MADRID, S.L.U. C/ TOLEDO, 176 28005 MADRID Fax: 91 366 46 55 Tfno: 91 366 00 63													
EMPRESA o NOMBRE y APELLIDOS _____	C.I.F./N.I.F.: _____												
DIRECCIÓN: _____	C.P.: _____												
POBLACIÓN: _____	PROVINCIA: _____												
PERSONA INSCRITA: _____	TFNO.: _____												
e-mail DE CONTACTO: _____													
DATOS BANCARIOS DE DOMICILIACIÓN DE CARGOS C.C.C.													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">ENTIDAD</th> <th style="width: 10%;">OFICINA</th> <th style="width: 10%;">D.C.</th> <th style="width: 10%;">Nº DE CUENTA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	ENTIDAD	OFICINA	D.C.	Nº DE CUENTA								
ENTIDAD	OFICINA	D.C.	Nº DE CUENTA										
Firma autorizada: _____	Autorizo a la mencionada entidad bancaria a pagar de mi cuenta indicada los recibos presentados al cobro por P.L.C.MADRID, S.L.U.												
En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos facilitados AEXCEPCIÓN DE LOS BANCARIOS, se incluirán en sendos ficheros automatizados propiedad de P.L.C. Madrid, S.L.U. y DE SUS EMPRESAS COLABORADORAS, a efectos de ENVÍO DE CATÁLOGOS E INFORMACIÓN TÉCNICA DEL SECTOR ELÉCTRICO, que se conservarán y tratarán de acuerdo a la legislación vigente. En cualquier momento podrá ejercitar sus derechos de acceso, rectificación o cancelación, dirigiéndose por escrito a C/ Toledo, 176 – 28005 Madrid.													



Servicio y Gestión al Instalador (S.G.I.)



Vuestra inquietud os hace
DIFERENTES

POTENCIAS DE CONTRATACIÓN NORMALIZADAS.													
I.C.P.	1,5 A	3 A	3,5 A	5 A	7,5 A	10 A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	50 A	63 A
MONOFÁSICO 230 V	345 W	690 W	805 W	1150 W	1725 W	2300 W	3680 W	4600 W	5750 W	7360 W	9200 W	11500 W	14490 W
TRIFÁSICO 400V	1039 W	2078 W	2425 W	3464 W	5196 W	6928 W	11085 W	13856 W	17321 W	22170 W	27713 W	34641 W	43648 W
INTENSIDAD DEL INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO (I.G.A.)	25 A												
	32 A												
	40 A												
	50 A												
													63 A

I.C.P.: Interruptor de Control de Potencia

La potencia máxima de contratación la fija el valor de la intensidad del Interruptor general automático (IGA), el cuál está en relación con la sección de la derivación Individual (D.I)

Ejemplo:

Un usuario cuya instalación disponga de un IGA de 50 A podrá contratar hasta 11.500 W en Monofásico y hasta 34.641 W en trifásico.

Nota.- Se recuerda que los conductores de todas las derivaciones individuales, deberán ser libres de halógenos del tipo (Z1-K)

