



# PCM20

## Central de automación de 230V para puerta batiente

MANUAL PARA EL USUARIO

## Normas generales para la seguridad

- Leer cuidadamente las instrucciones antes de comenzar la instalación del producto y conservarlas para referencias futuras.
- Instalación, conexiones eléctricas y regulaciones tienen que ser efectuados respetando las normas de buena técnica y de seguridad vigentes (UNI 8612).
- HILTRON Srl no es responsable de la inobservancia de la buena técnica en la construcción de las puertas de motorizar, así como de las deformaciones que debían intervenir en la utilización.
- Antes instalar la automoción aportar todas las modificaciones estructurales relacionadas a la realización de los frisos de seguridad y a la protección y/o segregación de todas las zonas de cizallamiento, traspase y aplastamiento.
- Este producto fue diseñado y construido exclusivamente para la utilización indicada en esta documentación. Cualquier otra utilización no expresamente indicada podría prejugar la integridad del producto y/o representar fuente de peligro.
- HILTRON Srl rechaza cualquiera responsabilidad derivada del uso incorrecto o diferente de lo por lo que el automatismo está destinado.
- No utilizar el aparato en atmósfera explosiva: presencia de gas o fumas inflamables constituyen un grave peligro para la seguridad.
- Antes efectuar cualquier intervención en la instalación quitar la alimentación eléctrica.
- Prever en la red de alimentación del automoción un interruptor omnipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Como alternativa se aconseja el uso de un interruptor magnetotérmico de 6A con interrupción omnipolar.
- Verificar que desde el principio de la instalación eléctrica se ha un interruptor diferencial con límite de 0,03A.
- Verificar que la instalación en tierra se realice correctamente y conectar la puerta. Conectar además en la tierra el hilo Amarillo/Verde del automatismo.
- El usuario consumidor tiene que abstenerse de cualquier intento de reparación o de intervención directa y dirigirse sólo al personal calificado.
- Para la manutención utilizar exclusivamente partes originales de la HILTRON Srl. No ejecutar ninguna modificación sobre los componentes que hacen parte del sistema de automoción. Los materiales del embalaje (plástica, cartón, etc.) No se deben dejar al alcance de los niños en cuanto potenciales fuentes de peligro.
- El instalador debe ofrecer todas las informaciones relacionadas al funcionamiento manual del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario consumidor de la instalación el presente libro de advertencias anexo al producto.
- La automoción tiene una seguridad anti aplastamiento constituida de un control de pareja que, si tarado correctamente, es extremadamente seguro y fiable.
- En todo caso HILTRON Srl prescribe siempre la instalación de otros dispositivos de seguridad, teniendo en cuenta las normas en vigor, el ambiente de instalación, la lógica de funcionamiento del sistema, las dimensiones y el peso de la estructura de automatizar.
- Los dispositivos de seguridad (ej.: Células fotoeléctricas, bordes electromecánicos, etc...) permiten proteger eventuales zonas de aplastamiento, traspase y en general de peligro, del automatismo. Por cada instalación es indispensable el uso de al menos una señalización luminosa (ej.: art. L666) así como de una placa de identificación (ej.: art. TRG) fijada adecuadamente a la estructura de la puerta.
- HILTRON Srl rechaza cada responsabilidad a los fines de la seguridad y del buen funcionamiento dell'automoción en caso en que se utilicen componentes de instalación diferentes de los producidos por HILTRON Srl



### DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

EMPRESA: HILTRON S.r.l.

DIRECCIÓN: Strada provinciale di Caserta, 218 - 80144 - NAPOLI

Sobre la evaluación de pruebas ejecutadas sobre instalaciones campeones que reflejen la configuración funcional prevista para la utilización, resulta que los productos:

CÓDIGO DE LOS PRODUCTOS: PCM20

MARCA UTILIZADA:

resultan conformes a las directivas indicadas en adelante

#### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

LOS PRODUCTOS MENCIONADOS SATISFACEN LAS DIRECTIVAS FIGURADAS EN LA TABLA CON REFERENCIA A LAS NORMAS COMUNITARIAS.

DIRECTIVAS	NORMAS DE REFERENCIA
EMC BT 2014/35/UE	DIRECTIVA BAJA TENSIÓN
EMC 2014/30/UE	DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

#### CONFORMIDAD RoHS

Declaración de conformidad a las limitaciones del uso de sustancias peligrosas reguladas por la directiva 2011/65/UE (RoHS II).

El producto está conforme a las disposiciones de la directiva sobre indicada sobre las restricciones al uso de algunas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos, es decir no le contienen en concentraciones superiores a los márgenes previstos.



#### CONFORMIDAD RAEE

Aparato conforme a la directiva 2012/19/UE para la eliminación de residuos, con el objetivo de recuperación y reciclo.

FECHA  
01 Gennaio 2017

EL CONSEJERO DELEGADO

# Índice

<b>Capítulo 1 Introducción</b>	<b>4</b>
1.1 Descripción de la placa .....	4
1.2 Características funcionales .....	4
1.3 Características técnicas .....	4
<b>Capítulo 2 Instalación</b>	<b>5</b>
2.1 Descripción de la placa .....	5
2.2 Ejemplo de montaje de la instalación.....	6
2.3 Descripción del bloque terminal.....	7
2.4 Conexiones .....	8
2.4.1 Red de alimentación,destellador y motorreductores .....	8
2.4.2 Células fotoeléctricas .....	9
2.4.3 LED de señalización, mandos y electro cerradura .....	10
2.4.4 Decoder DEC20 con antena BIRD.....	11
<b>Capítulo 3 Programación</b>	<b>12</b>
3.1 Lógica de funcionamiento .....	12
3.2 Exclusión del segundo motorreductor.....	13
3.3 Regulaciones .....	13
<b>Capítulo 4 Funcionamiento</b>	<b>14</b>
4.1 LEDs de control.....	14
4.2 Lógicas de funcionamiento .....	15
4.2.1 Funcionamiento AUTOMÁTICO.....	15
4.2.2 Funcionamiento PASO/PASO con STOP .....	15
<b>Capítulo 5 Manutención</b>	<b>16</b>
5.1 Puerta .....	16
5.2 Fusibles .....	16

# 1 Introducción

Apreciado cliente,

deseamos agradecerla por comprar un producto. Le aconsejamos leer con cuidado este manual, ya que será precioso tanto en la fase de instalación como en la de uso.

Como cliente, tiene el privilegio de acceder a una serie de servicios, primero entre todos la asistencia técnica telefónica sobre los productos .

## 1.1 Descripción de la central

La PCM20 es una central de automación para puertas batientes. Ella gestiona dos motorreductores de 230Vca 700VA max cada uno, tipo MB3DX (por batiente derecho) y MB3SX (por batiente izquierdo) productos por la HILTRON. La gestión ocurre a través *fricción electrónica*, realizada con un microprocesador de nueva generación.

La PCM20 es dotada de un sofisticado circuito de control electrónico que vigila constantemente el correcto funcionamiento de la instalación y de los aparatos conectados; en caso de anomalías este circuito interviene bloqueando el funcionamiento de la central. La monitorización del funcionamiento de los aparatos periféricos conectados a la central es además visualizada a través diodos LEDs puestos en el circuito.

La PCM20 está conforme a las directivas EMC BT 2014/35/UE y EMC 2014/30/UE, así que presentan la marca CE.

## 1.2 Características funcionales

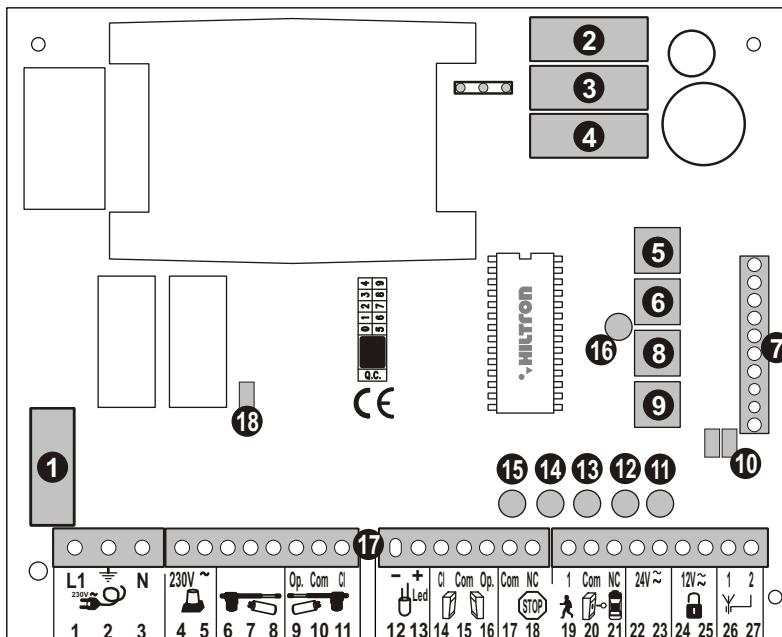
- Fricción electrónica con control electrónico de la potencia
- Auto-diagnóstica del funcionamiento.
- Monitorización a través diodes LED del estado de los aparatos periféricos.
- Lógicas y opciones de funcionamiento programables.
- Predisposición a la conexión del módulo radiodifusión DEC20

## 1.3 Características técnicas

• Tensión de alimentación	230V~ ±10% 50Hz
• Consumo	10 Watt
• Motorreductores	2 x 230V~ 50Hz 700VA max.
• Tensión en salida periféricas	24V~ 0,5A max.
• Temperatura de funcionamiento	-20° ÷ 55°
• Lógicas de funcionamiento	Automático / Paso-paso
• Tiempo de apertura / cerradura	7 ÷ 60"
• Tiempo de pausa	8 ÷ 200"
• Tiempo de retraso de cerradura de batiente	3 ÷ 25"
• Tiemp de retraso de apertura de batiente	2,5"

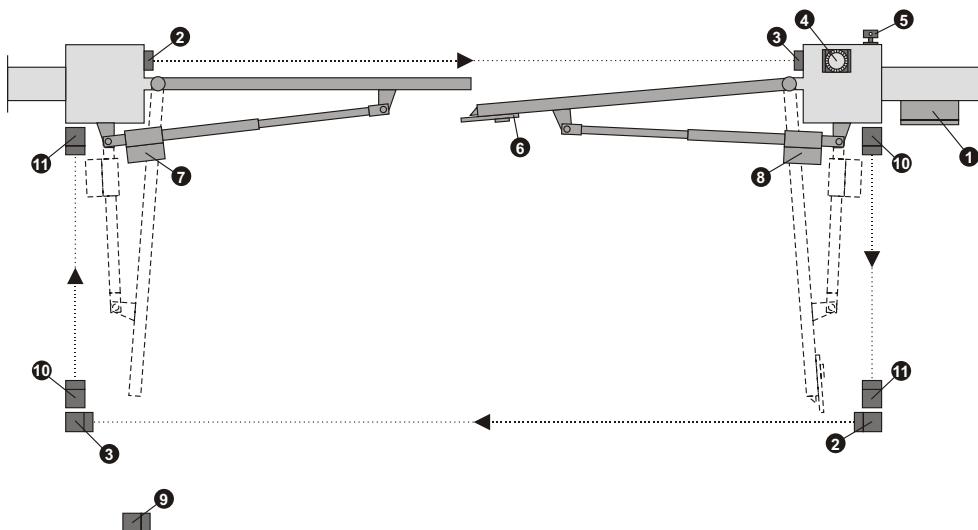
## 2 Instalación

### 2.1 Descripción de la placa



<b>① F1</b>	Fusible red	<b>⑩ JP2 / JP3</b>	Exclusión canal B
<b>② F2</b>	Fusible periféricas	<b>⑪ LED 5</b>	Control impulso A
<b>③ F3</b>	Fusible eléctro cerradura	<b>⑫ LED 4</b>	Control impulso B
<b>④ F4</b>	Fusible lógica	<b>⑬ LED 3</b>	Control impulso STOP
<b>⑤ D</b>	Reg. desplazamiento pacientes	<b>⑭ LED 2</b>	Estado célula fotoeléctrica apertura
<b>⑥ C</b>	Reg. tiempo apertura/cerradura	<b>⑮ LED 1</b>	Estado célula fotoeléctrica cerradura
<b>⑦ M5</b>	Conector DEC 10 / DEC20	<b>⑯ LED 6</b>	Diagnóstica
<b>⑧ B</b>	Reg. pausa	<b>⑰ M1 ÷ M4</b>	Bloques terminales
<b>⑨ A</b>	Reg. fricción electrónica	<b>⑱ JP1</b>	Selector 1 paciente / 2 pacientes

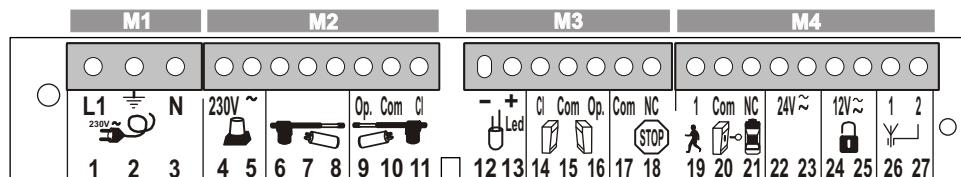
## 2.2 Ejemplo de montaje de la instalación



- |          |                        |   |
|----------|------------------------|---|
| <b>①</b> | <b>PCM20</b>           | Central para automatización                     |
| <b>②</b> | <b>FX55 (TX)</b>       | Células fotoeléctricas emisoras de apertura     |
| <b>③</b> | <b>FX55 (RX)</b>       | Células fotoeléctricas recepotoras de cerradura |
| <b>④</b> | <b>LAMP / PULSAR</b>   | Destellador 230V                                |
| <b>⑤</b> | <b>BIRD</b>            | Antena con receptor VHF                         |
| <b>⑥</b> | <b>Eletroserratura</b> |   |
| <b>⑦</b> | <b>PM4230 (SX)</b>     | Motorreductor izquierdo (2)                     |
| <b>⑧</b> | <b>PM4230 (DX)</b>     | Motorreductor derecho (1*)                      |
| <b>⑨</b> | <b>SC1</b>             | Selector de llave                               |
| <b>⑩</b> | <b>FX55 (TX)</b>       | Células fotoeléctricas emisoras de apertura     |
| <b>⑪</b> | <b>FX55 (RX)</b>       | Células fotoeléctricas recepotoras de cerradura |

\*El motorreductor 1 es lo del batiente que abre por primero y tiene la eléctro cerradura.

## 2.3 Descripción del bloque terminal



M1	1 - Fase 2 - Tierra 3 - Neutro	RED DE ALIMENTACIÓN 230V~ ±10% 50Hz
----	--------------------------------------	-------------------------------------

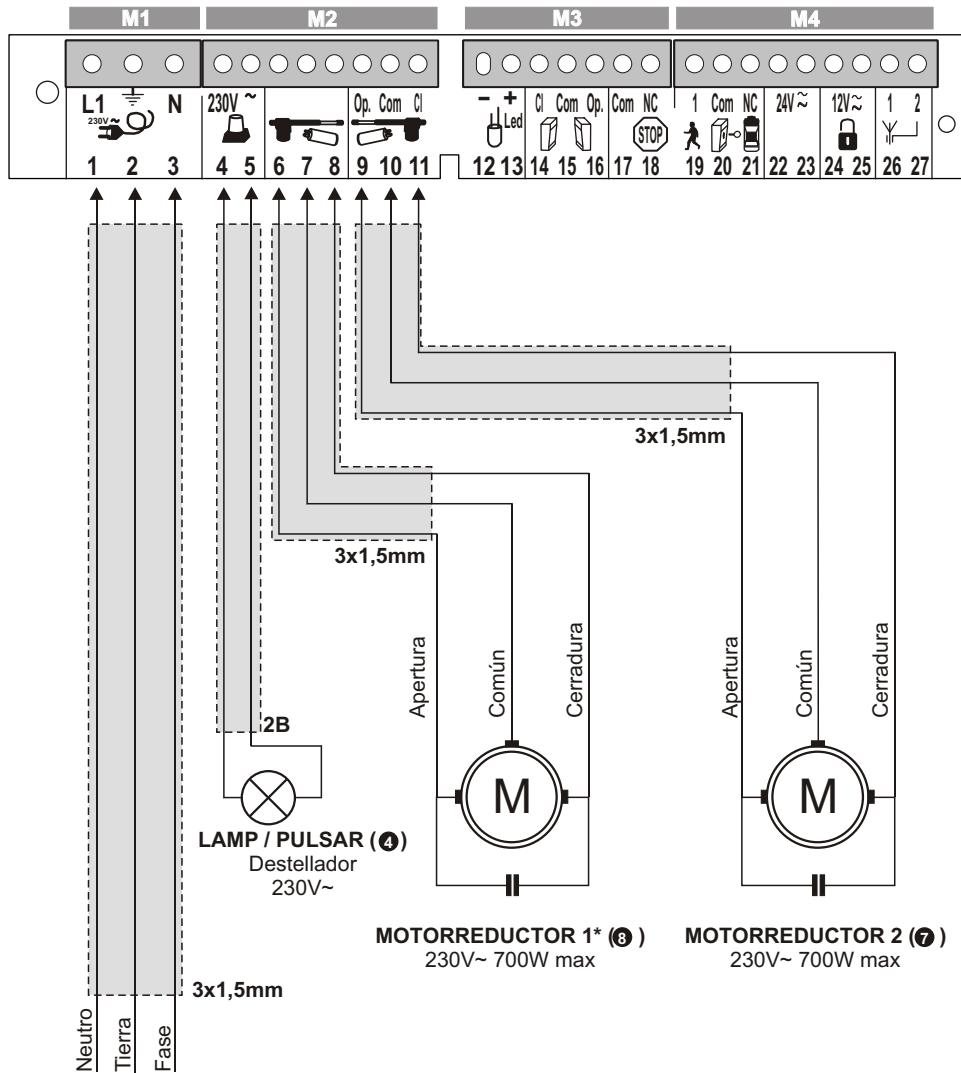
M2	4 - Polo 1 5 - Polo 2	DESTELLADOR 230V~
6 - apertura 7 - común 8 - cerradura		MOTORREDUCTOR 1 230V~ 700W max
9 - apertura 10 - común 11 - cerradura		MOTORREDUCTOR 2 230V~ 700W max

M3	12 - Cátodo 13 - Ánodo	LED ESTADO PUERTA
14 - cerradura 15 - común 16 - apertura		CONTACTOS CÉLULAS FOTOELÉCTRICAS
17 - polo 1 18 - polo 2		MANDO STOP

M4	19 - parcial 20 - común 21 - total	MANDOS DE APERTURA
22 - polo 1 23 - polo 2		ALIMENTACIÓN SERVICIOS 24V~
24 - polo 1 25 - polo 2		ELÉCTRICO CERRADURA 12V~
26-polo 1(bloque terminal 1 BIRD) 27-polo 2(bloque terminal 2 BIRD)		ANTENA "BIRD" (Sólo con DEC20 instalado)

## 2.4 Conexiones

### 2.4.1 Red de alimentación, destellador y motorreductores

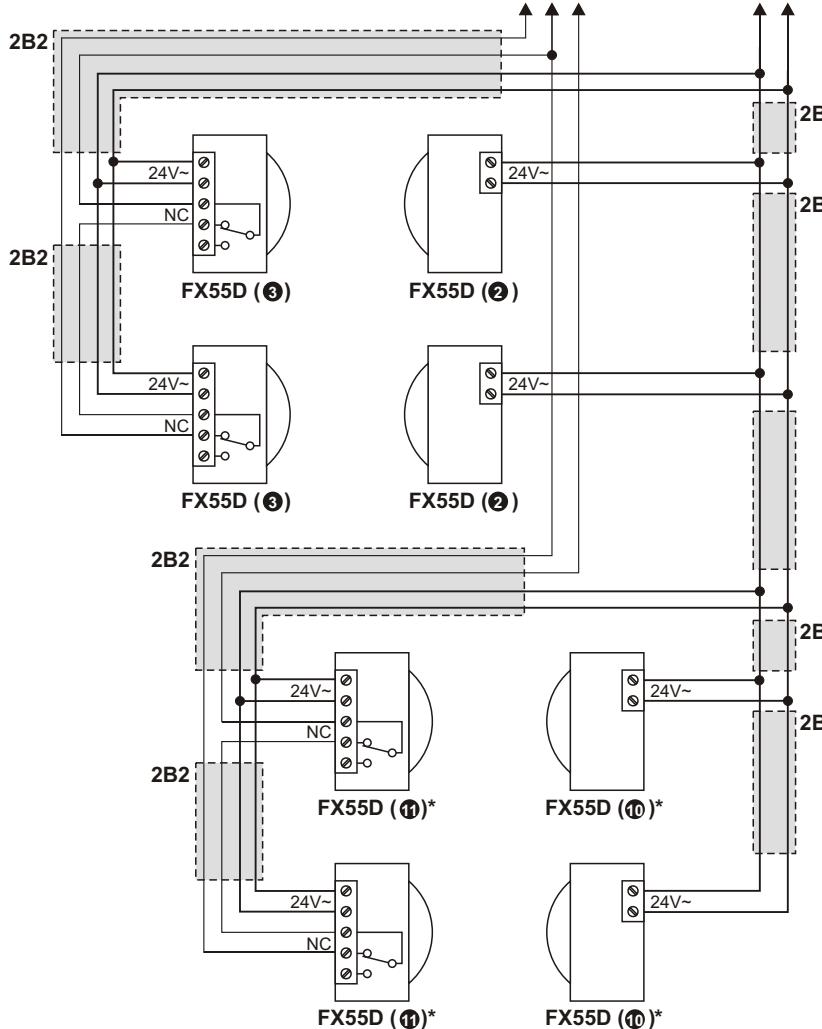
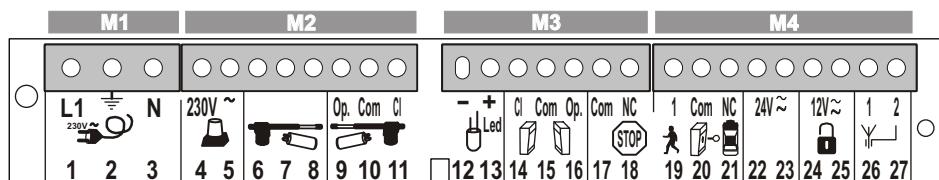


#### RED DE ALIMENTACIÓN

230V~ ±10% 50Hz

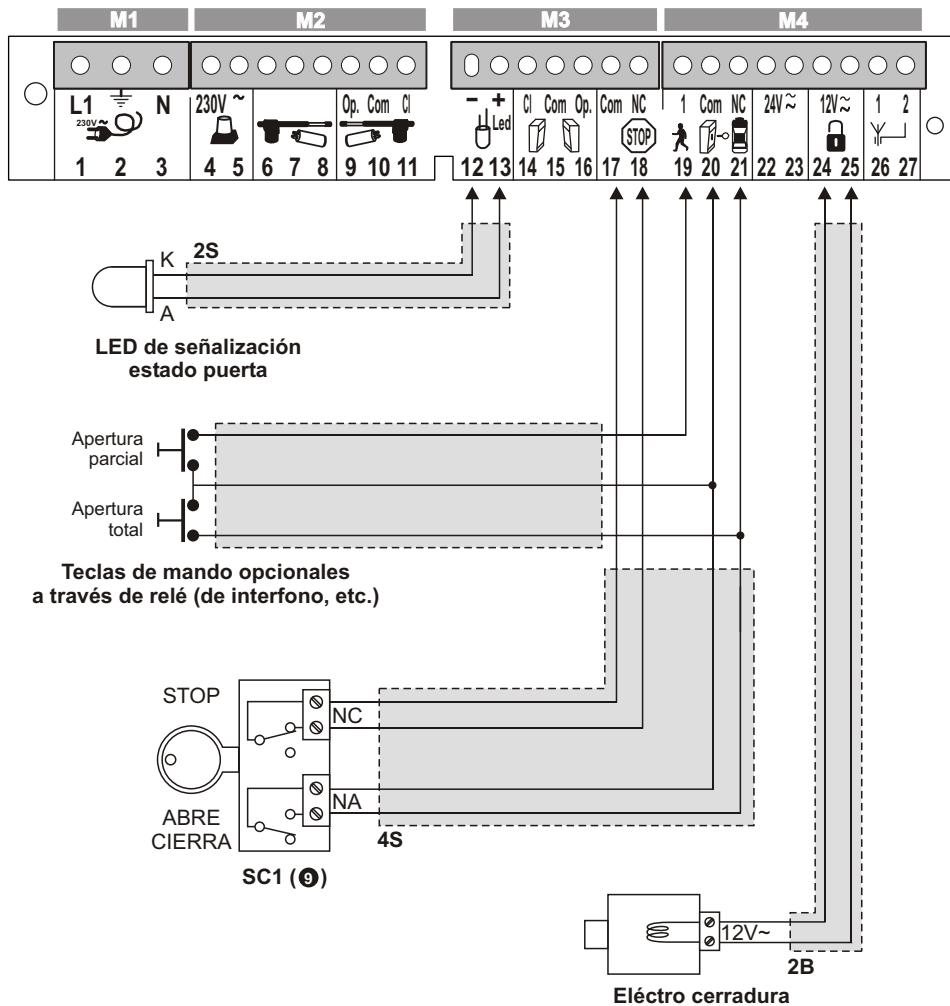
\* El motorreductor 1 es el del paciente que abre por primero y tiene la eléctro cerradura.

## 2.4.2 Células fotoeléctricas



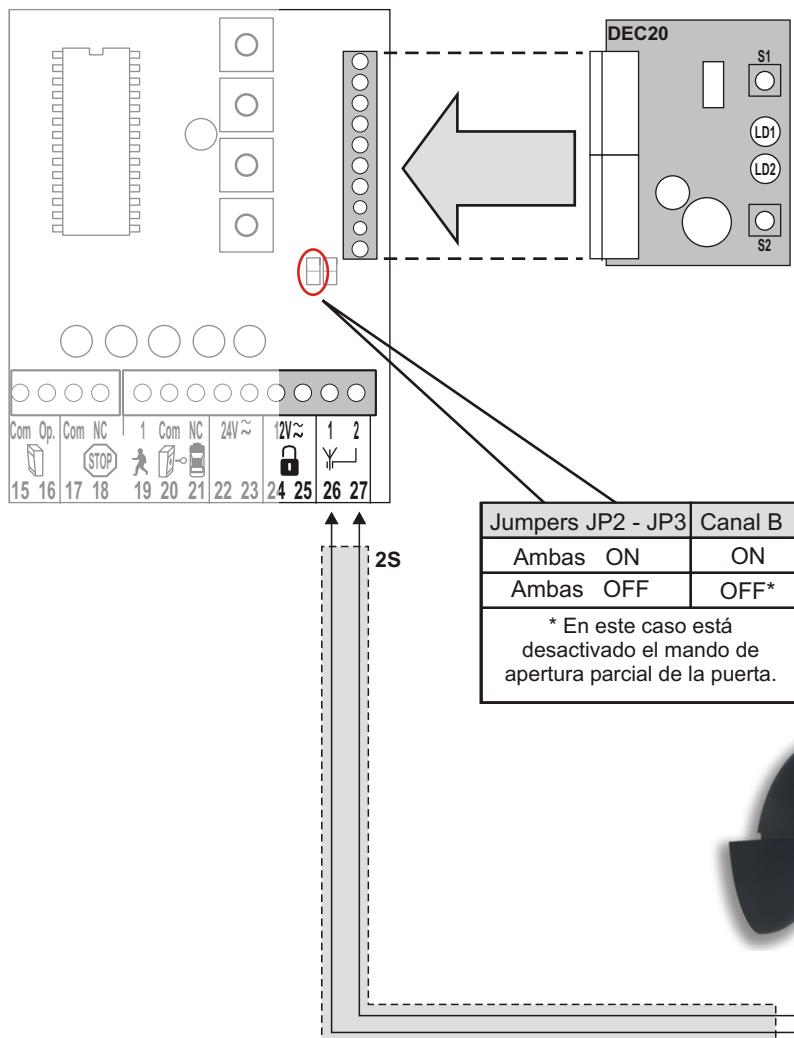
\* Opcionales. Puente Com. - Op. si no son instaladas estas células fotoeléctricas.

### 2.4.3 LED de señalización, mandos, eléctro cerradura



OBSERVA : En caso de que el motor no estaba conectado a la central ( si no está un cargo ) no es posible leer alguna tensión en salida por razones de seguridad.

## 2.4.4 Decoder DEC20 con antena BIRD



CUIDADO: utilizar un cable protegido de dos conductores, tipo 2S, dedicado a la conexión del sólo receptor BIRD.

No utilizar dos conductores libres de cables ya utilizados para otras periféricas.

Se acuerda de prestar atención para respetar la polaridad en fase de conexión.

# 3 Programación

## 3.1 Lógica de funcionamiento

La central PCM20 puede funcionar segundo dos diferentes lógicas de funcionamiento, descritas detalladamente en el capítulo 4 "Funcionamiento"; ellas son adaptables a las diferentes exigencias del usuario:

- *Funcionamiento automático*
- *Funcionamiento paso/paso con STOP*

Es posible programar el tipo de funcionamiento a través del microinterruptor 1 del dip-switch SW1 (ver tabla 1).

La "Función parques" obliga el sistema a ejecutar un ciclo completo después del mando de apertura. De esta manera se rechazan ulteriores mandos hasta el término del ciclo de apertura/pausa/cerradura.

Esta función se activa a través del microinterruptor 2 del dip-switch SW1 (ver tabla 2).

El "Golpe de ariete" sirve a favorecer el desbloqueo de la eléctro cerradura cuando se da el mando de apertura de la puerta.

El motorreductor 1,lo del batiente que abre por primero y en el que está instalada también la eléctro cerradura, se alimenta por unos minutos en *cerradura*, y poco después empieza su normal movimiento de apertura del batiente, seguido del otro motorreductor después de un tiempo regulable con el trimmer D de desplazamiento (parr. 3.3).

Esta función se activa a través del micro interruptor 3 del dip-switch SW1 (ver tabla 3).

Al final es posible programar cual acción tiene que corresponder si se invierten las células fotoeléctricas de cerradura a través del micro interruptor 4 del dip-switch SW1 (ver tabla 4).

Funcionamiento	Int. 1
Automático	ON
Paso/paso	OFF

Tabla 1

"Función parques"	Int. 2
Desactivada	ON
Activada	OFF

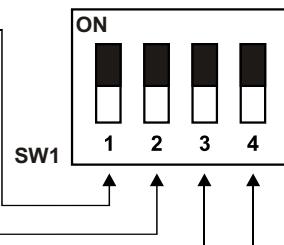
Tabla 2

"Golpe de ariete "	Int. 3
Activado	ON
Desactivado	OFF

Tabla 3

Células fotoeléctricas de cerradura	Int. 4
Bloquea y retoma a la liberación	ON
Bloquea e invierte el movimiento	OFF

Tabla 4



## 3.2 Exclusión del segundo motorreductor

Es posible desactivar el control del motor 2 en el caso en el que la central PCM20 está destinada a automatizar una puerta de batiente único. Esta configuración viene determinada del jumper JP1:

- **JP1 ON (default)** *Control de los dos motorreductores.*
- **JP1 OFF** *Control del único motorreductor 1.  
No se necesitará regular el desplazamiento (parr. 3.3).*

## 3.3 Regulaciones

Despues configurado los parámetros de la lógica de funcionamiento se necesita regular los cuatro trimmers que están en la placa:

### Trimmer A      Regulación de la fricción electrónica

Esta regulación actúa en la fuerza de empuje de los motorreductores: ella tiene que ser capaz de provocar el despalcamiento de los batientes, y eso es estrechamente dependiente dal peso de su estructura.

Durante su movimiento, los batientes adquieren, a su vez, una fuerza de empuje.

Según las disposiciones de ley la regulación se efectúa de tal manera que la fuerza de empuje de los batientes en los puntos más exteriores, es decir los puntos opuestos a los herrajes, sea de 15Kg; esto quiere decir que una fuerza de 15Kg aplicada en el exterior de un batiente y opuesta a su movimiento **tiene que bloquearla** inmediatamente.

Para efectuar con precisión esta regulación se aconseja utilizar un instrumento llamado *dinamómetro linear*.

### Trimmer B      Regulación del tiempo de pausa

Si la central está programada en *Funcionamiento automático* se necesita regular el tiempo de pausa que transcurre entre el término del apertura y el empiezo de la cerradura de la puerta.

### Trimmer C      Regulación del tiempo de apertura / cerradura

Esta regulación determina el tiempo de apertura de la puerta, durante el cual se necesita fornir la alimentación eléctrica a los motorreductores. Este tiempo será el mismo utilizado en la fase de cerradura de la puerta también.

Se aconseja regular este tiempo de algunos segundos superiores al tiempo efectivo de apertura completa de los dos batientes. En esta manera los batientes se pararán diréctamente en los bloques mecánicos (estribos en el suelo, en la pared, ecc.). En consecuencia, en cerradura, este tiempo sirve a mejorar el bloqueo de la eléctro cerradura.

### Trimmer D      Regulación desplazamiento

Esta regulación actúa en el retraso de apertura del segundo batiente respecto al primero (aquello con la eléctro cerradura), y pues, al revés, en el retraso de cerradura del primero batiente respecto al segundo, con el objetivo de consentir una correcta cerradura de la eléctro cerradura.

## 4 Funcionamiento

## 4.1 LEDs de control

Están cinco LEDs en el circuito para facilitar el control del funcionamiento de los aparatos periféricos y de los impulsos de mando:

- |       |          |   |
|-------|----------|---|
| LED 1 | rojo     | <i>Control estado de las células fotoeléctricas de cerradura</i>            |
| LED 2 | rojo     | <i>Control estado de las células fotoeléctricas de apertura</i>             |
| LED 3 | amarillo | <i>Control impulso STOP</i>   |
| LED 4 | verde    | <i>Control impulso B(apertura parcial,sólo el batiente del motorred. 1)</i> |
| LED 5 | verde    | <i>Control impulso A (apertura total)</i>                                   |

FUNCIONAMIENTO DE LOS LEDs		
LEDs	ENCENDIDO	APAGADO
1	<i>En reposo</i>	<i>Célula fotoeléctrica de cerradura ocupada</i>
2		<i>Célula fotoeléctrica de apertura ocupada</i>
3		<i>Impulso STOP</i>
4	<i>Impulso B</i>	<i>En reposo</i>
5	<i>Impulso A</i>	

Eventuales anomalías del circuito son señaladas del LED 6:

- Destello lento                    *funcionamiento correcto de la central*
  - Destello veloz                    *funcionamiento anormal de la central o conexión errónea de los motorreductores.*

El bloque terminal está predisposto a la conexión del LED 7 (de instalar por ejemplo en la casa, cerca del interfono), que permite visualizar el estado de la puerta:

- Apagado puerta cerrada
  - Destello lento puerta en fase de apertura
  - Encendido puerta abierta
  - Destello veloz puerta *en fase de cerradura*

## 4.2 Lógicas de funcionamiento

### 4.2.1 Funcionamiento AUTOMÁTICO

IMPULSOS DE MANDO						
ESTADO DE LA PUERTA	IMPULSO A	IMPULSO B	IMPULSO STOP	OCCUPACIÓN CÉLULA FOTOELÉCTRICA DE CERRADURA	OCCUPACIÓN CÉLULA FOTOELÉCTRICA DE APERTURA	
CERRADO	Abre los batientes y los vuelve a cerrar después del tiempo de pausa		Ningún efecto			
ABIERTO EN PAUSA	Vuelve a cerrar inmediatamente los batientes		Bloquea el funcionamiento y se para	Se queda en pausa hasta la liberación		
EN CERRADURA	Bloquea y vuelve a abrir			Ver programación de SW4	Retoma el movimiento a la liberación	
EN APERTURA	Ver programación de SW2			Ningún efecto		
PARADO	Retoma el movimiento en sentido inverso			Ningún efecto		

### 4.2.2 Funcionamiento PASO/PASO con STOP

IMPULSOS DE MANDO					
ESTADO DE LA PUERTA	IMPULSO A	IMPULSO B	IMPULSO STOP	OCCUPACIÓN CÉLULA FOTOELÉCTRICA DE CERRADURA	OCCUPACIÓN CÉLULA FOTOELÉCTRICA DE APERTURA
CERRADO	Abre		Ningún efecto	Ningún efecto	
ABIERTO EN PAUSA	Vuelva a cerrar inmediatamente		Bloquea el funcionamiento		
EN CERRADURA	Bloquea el funcionamiento y al siguiente impulso vuelva a abrir			Ver programación de SW4	Retoma el movimiento a la liberación
EN APERTURA	Bloquea el funcionamiento y al siguiente impulso vuelva a cerrar			Ningún efecto	
PARADO	Retoma el movimiento en sentido inverso		Ningún efecto		

# 5 Manutención

## 5.1 Puerta

Ejecutar controles periódicos de la estructura de la puerta y en particular verificar la perfecta condición de las herrajes y de las otras partes mecánicas sujetas a usura.

## 5.2 Fusibles

F1	5A 250V	Fusible RED	Este fusible protege contra eventuales sobrecargas del transformador de la central, de las salidas de alimentación del destellador y del motorreductor.
F2	0,5A 250V	Fusible PERIFÉRICAS	Este fusible protege la salida 24V~ de alimentación de las periféricas.
F3	2A 250V	Fusible ELECTRO CERR.	Este fusible protege la salida 12V~ de alimentación de la electro cerradura.
F4	0,315A 250V	Fusible LÓGICA	Este fusible protege el circuito de alimentación de todos los componentes electrónicos que están en la central.



Made in Italy  
BT2014/35/UE  
EMC2014/30/UE

