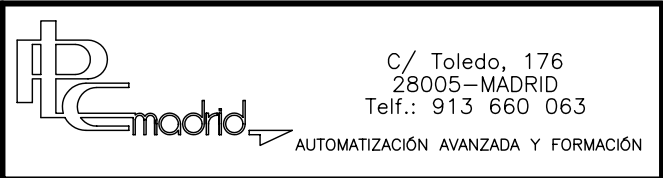


# Simbología

Antenas  
Autómatas  
Autómatas (CPM1A)  
Autómatas (CPM2C)  
Autómatas (CQM1)  
Autómatas (SRM1)  
Autómatas (ZEN)  
Arrancadores  
Automatismos  
Conductores  
Conexiones  
EIB  
Electrónica  
LonWorks  
Máquinas  
Medidas (Aparatos)  
Medidas (Instrumentos)  
Megafonía  
Multifilar para baja tensión  
Rotativos  
Seguridad  
Simon VIS  
Simon VOX  
Telefonía  
Unifilar para baja tensión  
Video  
X-10



|                   |
|-------------------|
| <b>SIMBOLOGIA</b> |
| ANTENAS           |



## ANTENAS

[illegible]

# SIMBOLOGIA

## AUTÓMATAS (1)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|                            |                                              |                                      |                                                              |
|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 00000<br>                  | Contacto abierto                             | STEP(08)<br>00000                    | Inicio de un programa de paso                                |
| 00000<br>                  | Contacto cerrado                             | SNXT(09)<br>00000                    | Reseteo del proceso anterior e inicio del siguiente          |
| 00000<br>                  | Salida                                       | I<br>C<br>R<br>SFT(10)<br>000<br>000 | Registro desplazamiento                                      |
| 00000<br>                  | Salida negada                                |                                      |                                                              |
| TIM 000<br>#0000           | Temporizador                                 | S<br>R<br>KEEP(11)<br>00000          | Relé de enclavamiento                                        |
| I<br>R<br>CNT 000<br>#0000 | Contador                                     | U<br>D<br>R<br>CNTR(12) 000<br>#0000 | Contador reversible                                          |
| SET 00000                  | Activación de salida con SET                 |                                      |                                                              |
| RESET 00000                | Activación de salida con RESET               | DIFU(13)<br>00000                    | Activación en flanco ascendente                              |
| END(01)                    | Fín (fín del programa)                       | DIFD(14)<br>00000                    | Activación en flanco descendente                             |
| IL(02)                     | Interbloqueo                                 | TIMH(15) 000<br>#0000                | Temporizador de alta velocidad                               |
| ILC(03)                    | Fín de interbloqueo                          | WSFT(16)<br>000<br>000               | Registro desplazamiento de canal                             |
| JMP(04) 00                 | Salto de líneas de programa (a fín de salto) |                                      |                                                              |
| JME(05) 00                 | Fín de salto en programa                     | ASFT(17)<br>000<br>000<br>000        | Registro desplazamiento asíncrono (Instrucción de expansión) |
| FAL(06) 00                 | Alarma de fallo                              |                                      |                                                              |
| FALS(07) 00                | Alarma de error fatal                        | TKY(18)<br>000<br>000<br>000         | Entrada de teclado decimal (Instrucción de expansión)        |
| STEP(08)                   | Fín de programa de paso                      |                                      |                                                              |

# SIMBOLOGIA

## AUTÓMATAS (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|                                                                |                                                           |                                                                 |                                             |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <div> <div>CMP(20)</div> <div>000<br/>000</div> </div>         | Comparación                                               | <div> <div>SUB(31)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div>  | Resta en BCD                                |
| <div> <div>MOV(21)</div> <div>000<br/>000</div> </div>         | Mover dato                                                | <div> <div>MUL(32)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div>  | Multiplicación en BCD                       |
| <div> <div>MVN(22)</div> <div>000<br/>000</div> </div>         | Mover y negar dato                                        | <div> <div>DIV(33)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div>  | División en BCD                             |
| <div> <div>BIN(23)</div> <div>000<br/>000</div> </div>         | Conversión de BCD a binario                               | <div> <div>ANDW(34)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div> | Producto lógico de dos canales              |
| <div> <div>BCD(24)</div> <div>000<br/>000</div> </div>         | Conversión de binario a BCD                               | <div> <div>ORW(35)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div>  | Suma lógica de dos canales                  |
| <div> <div>ASL(25)</div> <div>000</div> </div>                 | Desplaza un bit a la izquierda                            | <div> <div>XORW(36)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div> | Suma lógica exclusiva de dos canales        |
| <div> <div>ASR(26)</div> <div>000</div> </div>                 | Desplaza un bit a la derecha                              |                                                                 |                                             |
| <div> <div>ROL(27)</div> <div>000</div> </div>                 | Rotación de un bit a la izquierda con acarreo de un canal | <div> <div>XNRW(37)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div> | Suma lógica exclusiva negada de dos canales |
| <div> <div>ROR(28)</div> <div>000</div> </div>                 | Rotación de un bit a la derecha con acarreo de un canal   |                                                                 |                                             |
| <div> <div>COM(29)</div> <div>000</div> </div>                 | Invierte el contenido de un canal                         | <div> <div>INC(38)</div> <div>000</div> </div>                  | Incrementa el contenido de un canal en BCD  |
| <div> <div>ADD(30)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> </div> | Suma en BCD                                               | <div> <div>DEC(39)</div> <div>000</div> </div>                  | Decrementa el contenido de un canal en BCD  |
|                                                                |                                                           | <div> <div>STC(40)</div> </div>                                 | Bit de acarreo a 1                          |

# SIMBOLOGIA

## AUTÓMATAS (3)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

—CLC(41)

Bit de accarreo a 0

—TRSM(45)

Seguimiento de datos  
(solo en CPU 4x)

—MSG(46)  
000

Mensaje

—RXD(47)  
000  
000  
000

Recepción de datos

—TXD(48)  
000  
000  
000

Transmisión de datos

—ADB(50)  
000  
000  
000

Suma binaria

—SBB(51)  
000  
000  
000

Resta binaria

—MULB(52)  
000  
000  
000

Multiplicación binaria

—DIVB(53)  
000  
000  
000

División binaria

—ADDL(54)  
000  
000  
000

Suma en BCD de dos canales

—SUBL(55)  
000  
000  
000

Resta en BCD de dos canales

—MULL(56)  
000  
000  
000

Multiplicación en BCD  
de dos canales

—DIVL(57)  
000  
000  
000

División en BCD de dos canales

—BINL(58)  
000  
000

Conversión de binario a BCD  
de dos canales

—BCDL(59)  
000  
000

Conversión de BCD a binario  
de dos canales

—CMPL(60)  
000  
000  
000

Comparación binaria de dos  
canales (Instrucción de expansión)

—INI(61)  
000  
000  
000

Control de modo

—PRV(62)  
000  
000  
000

Lectura de PV del contador de  
alta velocidad (Instrucción de  
expansión)

# SIMBOLOGIA



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

## AUTÓMATAS (4)

|                                                    |                                                                        |                                                    |                                            |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <div>CTBL(63)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Registro de tabla de comparación<br>(Instrucción de expansión)         | <div>BSET(71)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Rellenar bloque                            |
| <div>SPED(64)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Frecuencia de pulsos<br>(Instrucción de expansión)                     | <div>ROOT(72)</div> <div>000<br/>000</div>         | Raiz cuadrada                              |
| <div>PULS(65)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Número de pulsos<br>(Instrucción de expansión)                         | <div>XCHG(73)</div> <div>000<br/>000</div>         | Intercambio de datos de dos canales        |
| <div>SCL(66)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div>  | Función escala<br>(Instrucción de expansión)                           | <div>SLD(74)</div> <div>000<br/>000</div>          | Desplazamiento de un dígito a la izquierda |
| <div>BCNT(67)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Contador de bits<br>(Instrucción de expansión)                         | <div>SRD(75)</div> <div>000<br/>000</div>          | Desplazamiento de un dígito a la derecha   |
| <div>BCMP(68)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Comparación de datos con tabla de rangos<br>(Instrucción de expansión) | <div>MLPX(76)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Decodificador de 4 a 16                    |
| <div>STIM(69)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Temporizador de intervalo<br>(Instrucción de expansión)                | <div>DMPX(77)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Codificador de 16 a 4                      |
| <div>XFER(70)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Transferencia de bloque                                                | <div>SDEC(78)</div> <div>000<br/>000<br/>000</div> | Decodificador de 7 segmentos               |

# SIMBOLOGIA

## AUTÓMATAS (5)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

DIST(80)  
000  
000  
000

Distribución de datos

7SEG(88)  
000  
000  
000

Salida para display de 7 segmentos (Instrucción de expansión)

COLL(81)  
000  
000  
000

Recogida de datos

INT(89)  
000  
000  
000

Control de interrupciones (Instrucción de expansión)

MOVB(82)  
000  
000  
000

Mover bit

SBS(91) 000

Llamada a subrutina

SBN(92) 000

Inicio de subrutina

MOVD(83)  
000  
000  
000

Mover digito

RET(93)

Fin de subrutina

IORF(97) 000  
000

Refresco de entrada/salida

SFTR(84)  
000  
000  
000

Registro desplazamiento reversible

MCRO(99)000  
000  
000

Macro

TCMP(85)  
000  
000  
000

Comparar tabla

ACC(--)  
000  
000  
000

Control de aceleración (CPU-43) (Instrucción de expansión)

ASC(86)  
000  
000  
000

Conversión a ASCII

ADBL(--)  
000  
000  
000

Doble suma binaria (CPU-4x) (Instrucción de expansión)

DSW(87)  
000  
000  
000

Entrada de decadas de selección (Instrucción de expansión)

APR(--)  
000  
000  
000

Procesos aritméticos (Instrucción de expansión)

# SIMBOLOGIA

## AUTÓMATAS (6)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

—AVG(—)  
000  
000  
000

Valor medio  
(Instrucción de expansión)

—HEX(—)  
000  
000  
000

Conversión de ASCII a hexadecimal  
(Instrucción de expansión)

—COLM(—)  
000  
000  
000

Convierte línea en columna  
(Instrucción de expansión)

—HKY(—)  
000  
000  
000

Teclado hexadecimal  
(Instrucción de expansión)

—CPS(—)  
000  
000  
000

Comparación binaria con signo  
(CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—HMS(—)  
000  
000  
000

Conversión de segundos a horas  
(Instrucción de expansión)

—CPSL(—)  
000  
000  
000

Comparación binaria de dos  
canales con signo (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—LINE(—)  
000  
000  
000

Conversión de columna a línea  
(Instrucción de expansión)

—DBS(—)  
000  
000  
000

División binaria con signo  
(CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—MAX(—)  
000  
000  
000

Buscar el máximo  
(Instrucción de expansión)

—DBSL(—)  
000  
000  
000

División binaria de dos  
canales con signo (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—MBS(—)  
000  
000  
000

Multiplicación binaria con signo  
(CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—FCS(—)  
000  
000  
000

Cálculo de checksum  
(Instrucción de expansión)

—MBSL(—)  
000  
000  
000

Multiplicación binaria de dos  
canales con signo (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—FPD(—)  
#0000  
000  
000

Detección de fallos  
(Instrucción de expansión)

—MIN(—)  
000  
000  
000

Buscar el mínimo  
(Instrucción de expansión)



# SIMBOLOGIA

## AUTÓMATAS (7)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

—NEG(—)  
000  
000  
000

Complemento a 2 (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—SEC(—)  
000  
000  
000

Conversión de horas a segundos  
(Instrucción de expansión)

—NEGL(—)  
000  
000  
000

Complemento a 2 de dos canales  
(CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—SRCH(—)  
000  
000  
000

Búsqueda de datos  
(Instrucción de expansión)

—PID(—)  
000  
000  
000

Control PID (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—XFRB(—)  
000  
000  
000

Transferir bits (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—PLS2(—)  
000  
000  
000

Salida de pulsos (CPU-43)  
(Instrucción de expansión)

—ZCP(—)  
000  
000  
000

Comparar rango de área  
(CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—PWM(—)  
000  
000  
000

Pulsos de relación ON/OFF  
variable (CPU-43)  
(Instrucción de expansión)

—ZCPL(—)  
000  
000  
000

Comparación de rango de  
dos canales (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—SBBL(—)  
000  
000  
000

Resta binaria de dos  
canales (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—SCL2(—)  
000  
000  
000

Función escala de binario con  
signo a BCD (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

—SCL3(—)  
000  
000  
000

Función escala de BCD a binario  
con signo (CPU-4x)  
(Instrucción de expansión)

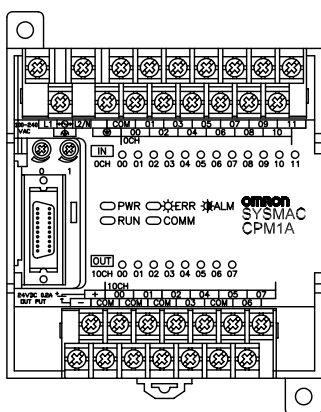
# SIMBOLOGIA

## MODULOS CPM1A

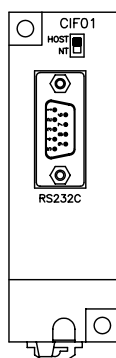


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

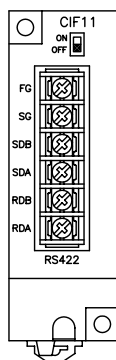
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



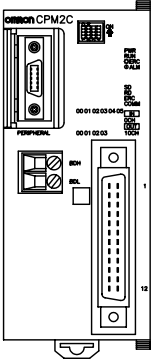
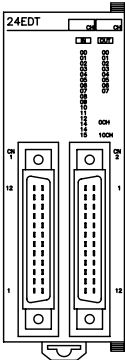
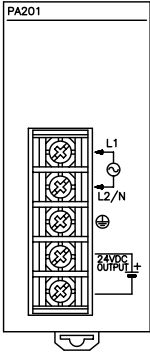
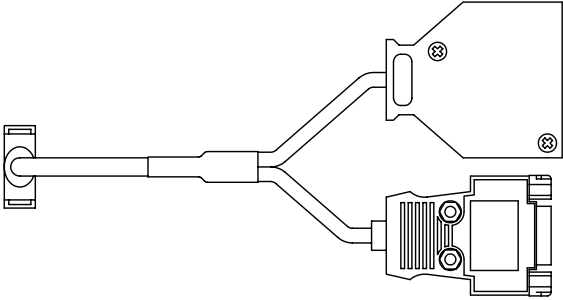
CPM1A-20CDR



CPM1-CIF01



CPM1-CIF11

| SIMBOLOGIA                                                                          |             |  <div>C/ Toledo, 176<br/>28005-MADRID<br/>Telf.: 913 660 063</div> AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| MODULOS CPM2C                                                                       |             |                                                                                                                                                                                         |  |
|    | CPM2C-S110C |                                                                                                                                                                                         |  |
|   | CPM2C-24EDT |                                                                                                                                                                                         |  |
|  | CPM2C-PA201 |                                                                                                                                                                                         |  |
|  | CPM2C-CN111 |                                                                                                                                                                                         |  |
|                                                                                     |             |                                                                                                                                                                                         |  |

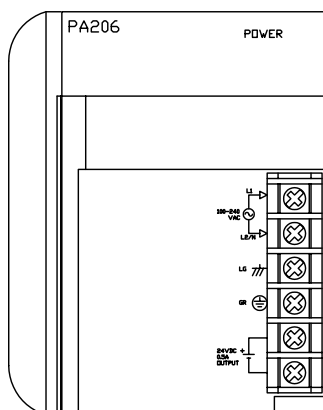
# SIMBOLOGIA

## MODULOS CQM1 (1)

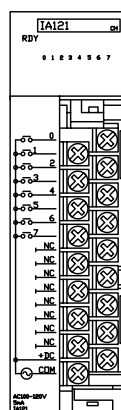


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

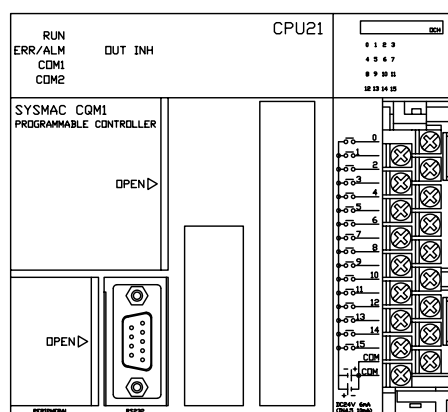
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



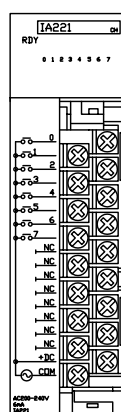
CQM1-PA206



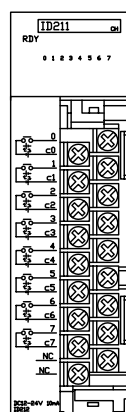
CQM1-IA121



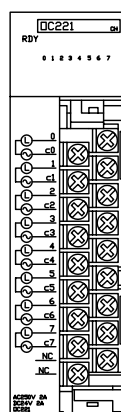
CQM1-CPU21E



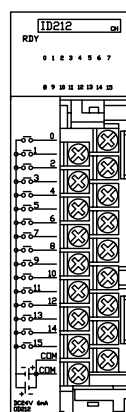
CQM1-IA221



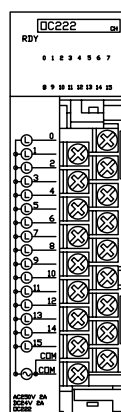
CQM1-ID211



CQM1-OC221



CQM1-ID212



CQM1-OC222

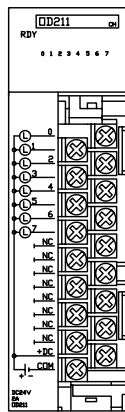
# SIMBOLOGIA

## MODULOS CQM1 (2)

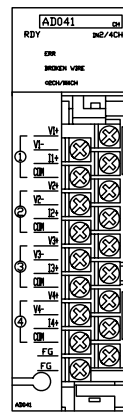


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

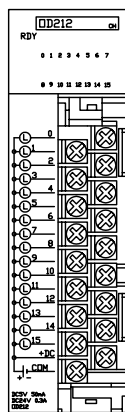
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



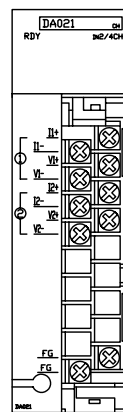
CQM1-OD211



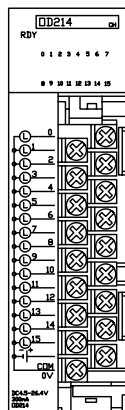
CQM1-AD041



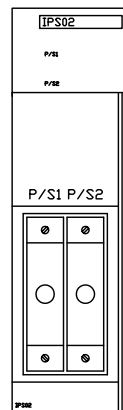
CQM1-OD212



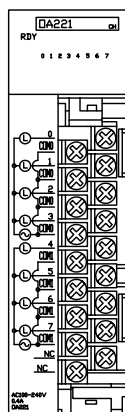
CQM1-DA021



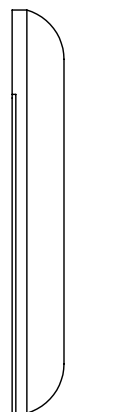
CQM1-OD214



CQM1-IPS02



CQM1-OA221



TAPA FINAL

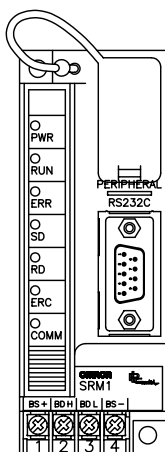
# SIMBOLOGIA

## MODULOS SRM1

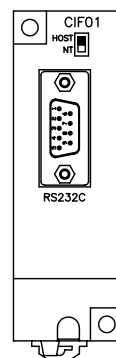


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

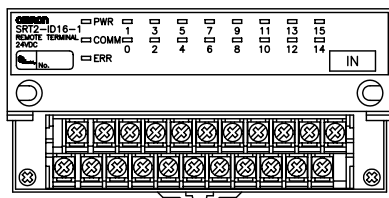
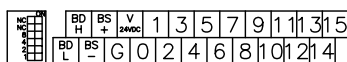
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



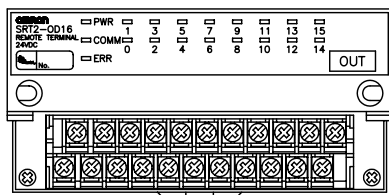
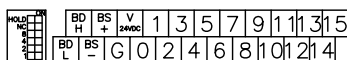
SRM1-C02-V1



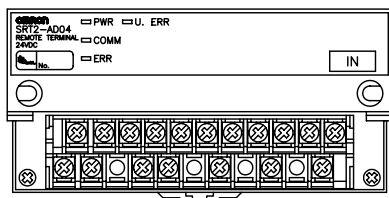
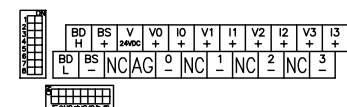
CPM1-CIF01



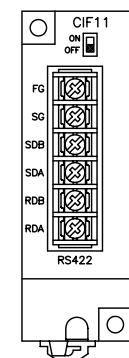
SRT2-ID16-1



SRT2-OD16



SRT2-AD04



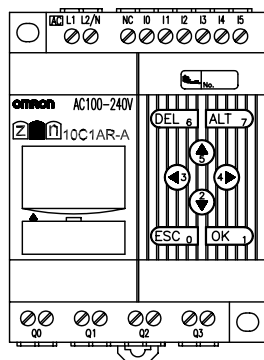
CPM1-CIF11

# SIMBOLOGIA



C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063  
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

## MODULOS ZEN



ZEN-10C1AR-A

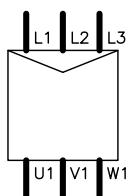
# SIMBOLOGIA

## ARRANCADORES

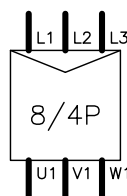


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

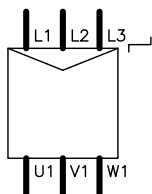
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



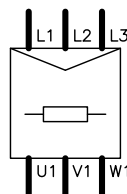
Arrancador (símbolo general)



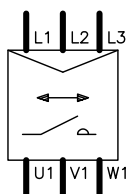
Arrancador por conmutación de polos



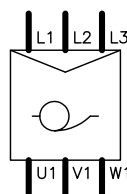
Arrancador por etapas



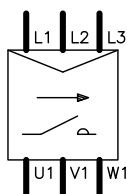
Arrancador por resistencias



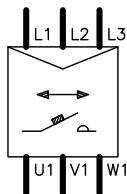
Arrancador inversor



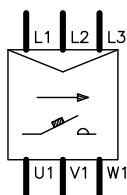
Arrancador por autotransformador



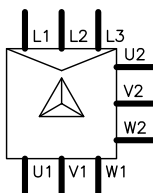
Arrancador no inversor



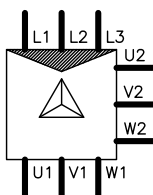
Arrancador inversor con protección



Arrancador no inversor con protección



Arrancador estrella-triángulo



Arrancador estrella-triángulo con protección



# SIMBOLOGIA

## AUTOMATISMO (1)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                     |  |                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------|
|  | Contacto normalmente abierto                        |  | Contacto accionado normalmente cerrado                          |
|  | Contacto normalmente cerrado                        |  | Contacto adelantado normalmente abierto                         |
|  | Contactor                                           |  | Contacto adelantado normalmente cerrado                         |
|  | Interruptor                                         |  | Contacto retardado normalmente abierto                          |
|  | Seccionador                                         |  | Contacto retardado normalmente cerrado                          |
|  | Disyuntor                                           |  | Contacto de paso cierre momentáneo al trabajo                   |
|  | Ruptor                                              |  | Contacto de paso cierre momentáneo al reposo                    |
|  | Guardamotor                                         |  | Contacto normalmente abierto en posición mantenida              |
|  | Interruptor seccionador                             |  | Interruptor de posición normalmente abierto                     |
|  | Interruptor seccionador con apertura automática     |  | Interruptor de posición normalmente cerrado                     |
|  | Seccionador fusible                                 |  | Contacto temporizado al trabajo normalmente abierto             |
|  | Fusible trifásico                                   |  | Contacto temporizado al trabajo normalmente cerrado             |
|  | Contacto conmutado (apertura antes de cierre)       |  | Contacto temporizado al reposo normalmente abierto              |
|  | Contacto conmutado solapado                         |  | Contacto temporizado al reposo normalmente cerrado              |
|  | Contacto conmutado con posición central de apertura |  | Contacto temporizado al trabajo y al reposo normalmente abierto |
|  | Contacto accionado normalmente abierto              |  | Contacto temporizado al trabajo y al reposo normalmente cerrado |

# SIMBOLOGIA

## AUTOMATISMO (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                 |  |                                                       |
|--|-------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|
|  | Interruptor con contacto normalmente abierto    |  | Bobina de relé intermitente                           |
|  | Interruptor con contacto normalmente cerrado    |  | Bobina de relé de impulso                             |
|  | Pulsador con contacto normalmente abierto       |  | Bobina de relé contador de sucesos                    |
|  | Pulsador con contacto normalmente cerrado       |  | Electroválvula                                        |
|  | Contactos auxiliares de relé térmico            |  | Relé memoria                                          |
|  | Bobina de contactor (mando electromagnético)    |  | Relé de medida o semejante (símbolo general)          |
|  | Bobina de dos arrollamientos                    |  | Relé de sobreintensidad de efecto magnético           |
|  | Bobina de temporizador al trabajo               |  | Relé de sobreintensidad trifásico de efecto magnético |
|  | Bobina de temporizador al trabajo muy retardado |  | Relé de sobreintensidad de efecto térmico             |
|  | Bobina de temporizador al reposo                |  | Relé de sobreintensidad trifásico de efecto térmico   |
|  | Bobina de temporizador al reposo muy retardado  |  | Relé de máxima corriente                              |
|  | Bobina de temporizador al trabajo y al reposo   |  | Relé de máxima corriente trifásico                    |
|  | Bobina de relé de remanencia                    |  | Relé de mínima tensión                                |
|  | Bobina de relé de enclavamiento mecánico        |  | Relé de mínima tensión trifásico                      |
|  | Bobina de relé polarizado                       |  | Relé de máxima tensión                                |
|  | Bobina de relé de corriente alterna             |  | Relé de máxima tensión trifásico                      |

# SIMBOLOGIA

## AUTOMATISMO (3)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                   |  |                                         |
|--|-----------------------------------|--|-----------------------------------------|
|  | Relé a falta de tensión           |  | Retorno no automático                   |
|  | Relé a falta de tensión trifásico |  | Retorno no automático enganchado        |
|  | Relé accionado por frecuencia     |  | Enclavamiento mecánico                  |
|  | Relé accionado por nivel          |  | Bloqueo                                 |
|  | Relé accionado por n sucesos      |  | Mando mecánico manual (símbolo general) |
|  | Relé accionado por caudal         |  | Mando por pulsador (retorno automático) |
|  | Relé accionado por presión        |  | Mando por tirador (retorno automático)  |
|  | Relé accionado a n revoluciones   |  | Mando rotativo (de enganche)            |
|  | Relé accionado por temperatura    |  | Mando por seta                          |
|  | Acción interruptor 01             |  | Mando por volante                       |
|  | Enlace mecánico corto             |  | Mando por pedal                         |
|  | Enlace mecánico largo             |  | Mando de acceso restringido             |
|  | Dispositivo de enganche           |  | Mando por palanca                       |
|  | Dispositivo de enganche retenido  |  | Mando por palanca y maneta              |
|  | Dispositivo de enganche liberado  |  | Mando por llave                         |
|  | Retorno automático                |  | Mando por manivela                      |

# SIMBOLOGIA

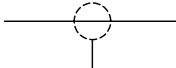
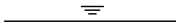
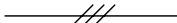
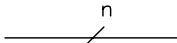
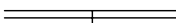
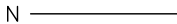
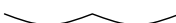
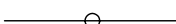
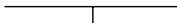
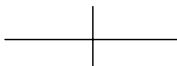
## AUTOMATISMO (4)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                  |  |                                              |
|--|--------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|
|  | Mando por roldana                                |  | Lámpara intermitente                         |
|  | Mando por palanca y roldana                      |  | Lámpara de determinadas características (XX) |
|  | Mando por motor                                  |  | Color:                                       |
|  | Mando por leva                                   |  | Rojo C2                                      |
|  | Mando neumático de simple efecto                 |  | Naranja C3                                   |
|  | Mando neumático de doble efecto                  |  | Amarillo C4                                  |
|  | Mando por roce                                   |  | Verde C5                                     |
|  | Mando sensible a la proximidad (símbolo general) |  | Azul C6                                      |
|  | Mando sensible a la proximidad de un imán        |  | Blanco C9                                    |
|  | Mando sensible a la proximidad del hierro        |  | Tipo:                                        |
|  | Mando por reloj                                  |  | Neón Ne                                      |
|  | Detector de proximidad                           |  | Vapor de sodio Na                            |
|  | Detector de proximidad inductivo                 |  | Vapor de mercurio Hg                         |
|  | Detector de proximidad capacitivo                |  | Yodo I                                       |
|  | Detector fotoeléctrico sistema reflex            |  | Electroluminiscente EL                       |
|  | Lámpara de señalización                          |  | Fluorescente FL                              |
|  |                                                  |  | Infrarrojo IR                                |
|  |                                                  |  | Ultravioleta UV                              |

| SIMBOLOGIA                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            | <div><div>C/ Toledo, 176<br/>28005-MADRID<br/>Telf.: 913 660 063<br/>AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</div></div> |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| CONDUCTORES (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                      |
| <div><sup>1</sup></div>                                                                                                                                                                                               | Corriente continua                         | <div></div>                                                                                                          | Punto de conexión                    |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                           |                                            | <div></div>                                                                                                         | Conductor flexible                   |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                           | Corriente alterna                          | <div></div>                                                                                                         | Conductor apantallado                |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                           | Corriente continua y alterna (universal)   | <div></div>                                                                                                         | Haz de tres conductores trenzados    |
| 3NPE ~50c/s<br>380v.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Especifica las características de la línea | <div></div>                                                                                                         | Línea subterránea                    |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                           | Conductor                                  | <div></div>                                                                                                         | Canalización superficial             |
| L1 <div></div><br>L2 <div></div><br>L3 <div></div> | Línea trifásica                            | <div></div>                                                                                                         | Canalización empotrada               |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                         | Línea trifásica en unifilar                | <div></div>                                                                                                       | Canalización en tubo                 |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                         | Línea de n conductores                     | <div></div>                                                                                                       | Canalización en bandeja              |
| N <div></div>                                                                                                                                                                                                       | Conductor de neutro                        | <div></div>                                                                                                       | Canalización submarina               |
| PE <div></div>                                                                                                                                                                                                      | Conductor de protección                    | <div></div>                                                                                                       | Línea aérea con conductores desnudos |
| <div></div> <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                            | Derivación                                 | <div></div>                                                                                                        | Pica a tierra                        |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                         |                                            | <div></div>                                                                                                       | Arqueta de conexión a tierra         |
| <div></div> <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                            | Cruce con conexión                         | <div></div> <sup>1</sup>                                                                                           | Elemento a tierra                    |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                         |                                            | <div></div>                                                                                                       |                                      |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                         | Cruce sin conexión                         | <div></div>                                                                                                       |                                      |
| <sup>1</sup> Símbolo preferente                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                      |

# SIMBOLOGIA

## CONDUCTORES (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                   |  |  |
|--|-----------------------------------|--|--|
|  | Masa                              |  |  |
|  | GND                               |  |  |
|  | GND de señal                      |  |  |
|  | Clavija macho                     |  |  |
|  | Clavija hembra                    |  |  |
|  | Clavijas macho y hembra acopladas |  |  |
|  | Base jack mono con desconexión    |  |  |
|  | Base jack estereo                 |  |  |
|  | Base jack estereo con desconexión |  |  |
|  | Jumper                            |  |  |
|  | Conector BNC                      |  |  |
|  | Conector RCA hembra               |  |  |
|  | Conector RCA macho                |  |  |
|  |                                   |  |  |
|  |                                   |  |  |
|  |                                   |  |  |

# SIMBOLOGIA



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

## CONEXIONES

|  |                                                              |  |  |
|--|--------------------------------------------------------------|--|--|
|  | Devanado bifásico                                            |  |  |
|  | Devanado trifásico parcial en V<br>(ángulo 60°)              |  |  |
|  | Devanado trifásico parcial en T                              |  |  |
|  | Devanado trifásico en triángulo<br>abierto                   |  |  |
|  | Devanado trifásico en triángulo                              |  |  |
|  | Devanado trifásico en estrella                               |  |  |
|  | Devanado trifásico en estrella<br>con neutro accesible       |  |  |
|  | Devanado trifásico conexión en<br>zig-zag                    |  |  |
|  | Devanado tetrafásico con neutro<br>accesible                 |  |  |
|  | Devanado hexafásico conexión<br>doble triángulo              |  |  |
|  | Devanado hexafásico conexión<br>poligonal                    |  |  |
|  | Devanado hexafásico conexión<br>doble estrella               |  |  |
|  | Devanado hexafásico en doble<br>zig-zag con neutro accesible |  |  |
|  |                                                              |  |  |
|  |                                                              |  |  |
|  |                                                              |  |  |

# SIMBOLOGIA

EIB



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                |  |                                  |
|--|--------------------------------|--|----------------------------------|
|  | Acoplador al bus               |  | Módulo lógico                    |
|  | Bobina                         |  | Módulo de escenas                |
|  | Fuente de alimentación         |  | Controlador de aplicaciones      |
|  | Acoplador de líneas o zonas    |  | Sensor de movimiento             |
|  | Acoplador a RDSI               |  | Aparato de conexión              |
|  | Interface RS-232               |  | Aparato de conexión de persianas |
|  | Display informativo            |  | Pulsador de 1 tecla              |
|  | Actuador de 1 contacto         |  | Pulsador de 2 teclas             |
|  | Actuador de 2 contactos        |  | Pulsador de 4 teclas             |
|  | Actuador de 3 contactos        |  | Interruptor horario de 1 canal   |
|  | Actuador de 4 contactos        |  | Interruptor horario de 2 canales |
|  | Entrada binaria de 4 contactos |  | Interruptor horario de 4 canales |
|  | Interruptor de persianas       |  | Sensor de luminosidad            |
|  | Módulo de control              |  | Interruptor crepuscular          |
|  | Receptor de infrarrojos        |  | Interruptor regulador            |
|  | Decodificador de infrarrojos   |  | Sensor de temperatura            |



# SIMBOLOGIA

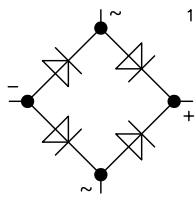
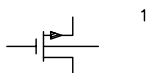
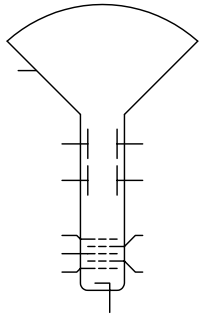
ELECTRÓNICA (1)



C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063  
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                                    |  |                                       |
|--|--------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
|  | Resistencia                                                        |  | Autoinducción variable con polaridad  |
|  | Resistencia variable (Potenciómetro)                               |  | Autoinducción ajustable               |
|  | Resistencia variable con plots (Décadas de resistencias)           |  | Autoinducción ajustable con polaridad |
|  | Resistencia ajustable                                              |  | Impedancia                            |
|  | Resistencia dependiente de la luz (Fotoresistencia LDR)            |  | Condensador                           |
|  | Resistencia dependiente de la temperatura (Termistancia NTC ó PTC) |  | Condensador con polaridad             |
|  | Resistencia dependiente de la tensión (Varistancia VDR)            |  | Condensador variable                  |
|  | Resistencia dependiente de la presión                              |  | Condensador ajustable (trimer)        |
|  | Resistencia dependiente del campo magnético                        |  | Cristal (osciladores de cuarzo)       |
|  | Grupo de resistencias R-PACK                                       |  | Diodo                                 |
|  | Autoinducción                                                      |  | Diodo emisor de luz (LED)             |
|  |                                                                    |  | Fotodiodo                             |
|  |                                                                    |  | Diodo varicap                         |
|  | Autoinducción con nucleo                                           |  | Diodo zener                           |
|  | Autoinducción con polaridad                                        |  | Diodo Schottky                        |
|  | Autoinducción variable                                             |  | Diodo tunel                           |

<sup>1</sup>Símbolo preferente

| SIMBOLOGIA                                                                                               |                         | <div><div>C/ Toledo, 176<br/>28005-MADRID<br/>Telf.: 913 660 063<br/>AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</div></div> |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ELECTRÓNICA (2)                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <div><sup>1</sup></div> | Puente de diodos        | <div><sup>1</sup></div>                                                                                             | Transistor MOSFET canal N        |
| <div></div>            |                         |                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <div></div>            | Tiristor                | <div></div>                                                                                                         | Triac                            |
| <div></div>            | Diac                    | <div></div>                                                                                                         | Optoacoplador con transistor PNP |
| <div></div>           | Transistor NPN          | <div></div>                                                                                                       | Optoacoplador con transistor NPN |
| <div></div>          |                         | Optoacoplador con tiristor                                                                                                                                                                            |                                  |
| <div></div>          | Optoacoplador con triac | <div></div>                                                                                                       | Tubo de rayos catódicos (TRC)    |
| <div></div>          | Fototransistor NPN      |                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <div></div>          | Transistor FET canal N  | <div></div>                                                                                                       | Pila                             |
| <div></div>          |                         | Batería                                                                                                                                                                                               |                                  |
| <div></div>          | Transistor FET canal P  | <div></div>                                                                                                       | Batería de tensión regulable     |
| <div></div>          |                         | Batería de tensión ajustable                                                                                                                                                                          |                                  |
| <sup>1</sup> Símbolo preferente                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                       |                                  |

# SIMBOLOGIA

ELECTRÓNICA (3)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Altavoz



Antena de FM

a

Microfono



Auricular



Cabeza grabadora



Cabeza lectora

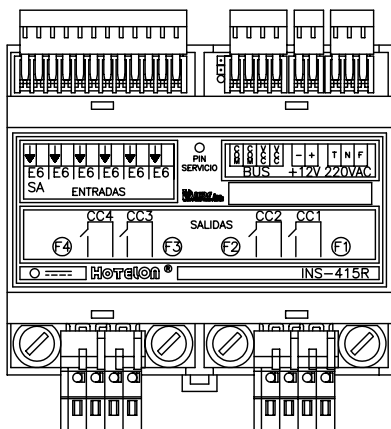
# SIMBOLOGIA

LONWORK

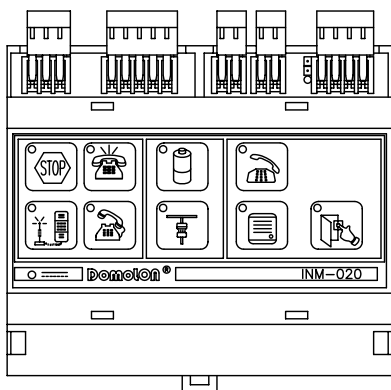


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Nodo 6E-4S carril DIN INS-415R



Nodo telefónico con domoportero INM-020

# SIMBOLOGIA

## MAQUINAS (1)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                         |  |                                                             |
|--|---------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|
|  | Generatriz de C.C. con imán                             |  | Rotor de generador de C.A.                                  |
|  | Motor de C.C. con imán                                  |  | Generador de C.A. III con imán                              |
|  | Rotor de motor universal                                |  | Generador de C.A. III                                       |
|  | Rotor de generador de C.C.                              |  | Motor síncrono de C.A. III                                  |
|  | Rotor de motor de C.C.                                  |  | Motor asíncrono III de C.A. de jaula                        |
|  | Bobinas de polos de conmutación de máquinas de C.C.     |  | Motor asíncrono III de C.A. de jaula con 6 bornes de salida |
|  | Bobinas de excitación serie de máquinas de C.C.         |  |                                                             |
|  | Bobinas de excitación shunt de máquinas de C.C.         |  |                                                             |
|  | Bobinas de excitación independiente de máquinas de C.C. |  |                                                             |
|  | Generador de C.A. con imán                              |  | Motor asíncrono III de C.A. con rotor de anillos            |

<sup>1</sup>Símbolo preferente

# SIMBOLOGIA

## MAQUINAS (2)

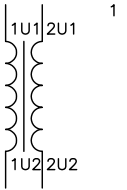
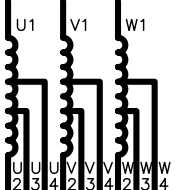
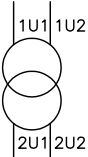
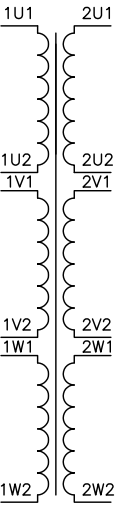
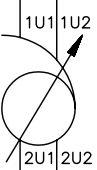
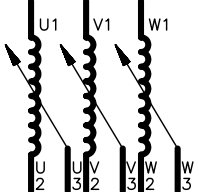
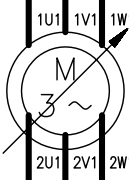
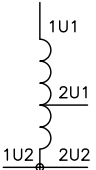
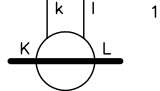
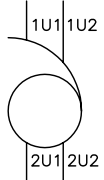
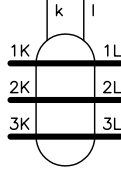
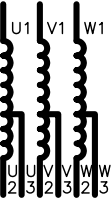
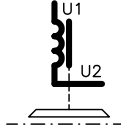


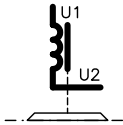
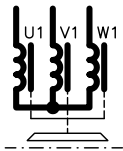
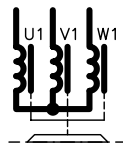
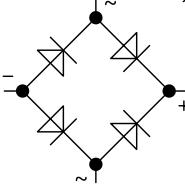
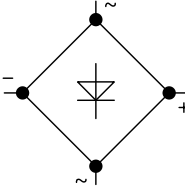
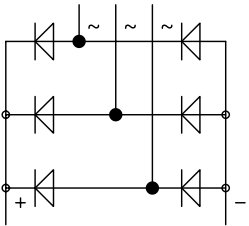
C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                                                   |  |                                                            |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                   |  | Motor III de dos arrollamientos para arranque part-winding |
|  | Motor III de dos velocidades conexión Dahlander                                   |  | Motor monofásico                                           |
|  | Motor III de dos velocidades conexión Dahlander con 9 bornas                      |  | Motor monofásico de dos velocidades                        |
|  | Motor III de dos velocidades con devanados independientes                         |  | Motor monofásico de rotor bobinado                         |
|  | Motor III de dos velocidades con devanados independientes con 9 bornas de salida  |  | Motor universal                                            |
|  | Motor III de dos velocidades con devanados independientes con 12 bornas de salida |  | Resistencias trifásicas                                    |
|  | Motor III de tres velocidades Dahlander y normal                                  |  | Reactancias trifásicas                                     |
|  | Motor III de cuatro velocidades con dos arrollamientos Dahlander                  |  | Transformador monofásico con toma central                  |

<sup>1</sup>Símbolo preferente

| SIMBOLOGIA                                                                          |                              |  <div> C/ Toledo, 176<br/> 28005-MADRID<br/> Telf.: 913 660 063<br/> AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN </div> |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| MAQUINAS (3)                                                                        |                              |                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
|    | Transformador monofásico     |                                                                                                                | Autotransformador trifásico con dos tomas de tensión |
|    |                              |                                                                                                                | Variac monofásico                                    |
|   | Transformador trifásico      |                                                                                                                |                                                      |
|                                                                                     |                              |                                                                                                               | Variac trifásico                                     |
|                                                                                     |                              |                                                                                                              | Decalador de fases                                   |
|  | Autotransformador monofásico |                                                                                                              | Transformador de intensidad                          |
|  |                              |                                                                                                              |                                                      |
|                                                                                     |                              |                                                                                                              | Transformador de intensidad trifásico                |
|  | Autotransformador trifásico  |                                                                                                              | Electrofreno monofásico sin aplicar                  |
| <sup>1</sup> Símbolo preferente                                                     |                              |                                                                                                                                                                                                  |                                                      |

| SIMBOLOGIA                                                                          |                                    | <div><div>C/ Toledo, 176<br/>28005-MADRID<br/>Telf.: 913 660 063<br/>AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</div></div> |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| MAQUINAS (4)                                                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|    | Electrofreno monofásico aplicado   |                                                                                                                     | Rotación a la izquierda                 |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                     | Rotación a la derecha                   |
|    | Electrofreno trifásico sin aplicar |                                                                                                                     | Rotación a derecha e izquierda          |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                     | Rotación limitada a derecha e izquierda |
|    | Electrofreno trifásico aplicado    |                                                                                                                     | Traslación a izquierda                  |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                     | Traslación a derecha                    |
|   | Puente de diodos                   |                                                                                                                     | Traslación en ambos sentidos            |
|  |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|  |                                    | Puente rectificador trifásico                                                                                                                                                                         |                                         |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                     |                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                         |

<sup>1</sup>Símbolo preferente



# SIMBOLOGIA

## APARATOS DE MEDIDA (1)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                          |  |                   |
|--|--------------------------|--|-------------------|
|  | Amperímetro para CA      |  | Vatímetro para CA |
|  | Amperímetro para CC      |  |                   |
|  | Miliamperímetro para CA  |  | Vatímetro para CC |
|  | Miliamperímetro para CC  |  |                   |
|  | Microamperímetro para CA |  | Megavatímetro     |
|  | Microamperímetro para CC |  |                   |
|  | Voltímetro para CA       |  | Kilovatímetro     |
|  | Voltímetro para CC       |  |                   |
|  | Kilovoltímetro para CA   |  | Milivatímetro     |
|  | Kilovoltímetro para CC   |  |                   |
|  | Milivoltímetro para CA   |  | Microvatímetro    |
|  | Milivoltímetro para CC   |  |                   |
|  | Microvoltímetro para CA  |  | Vármetro          |
|  | Microvoltímetro para CC  |  |                   |
|  | Óhmetro                  |  | Kvármetro         |
|  | Megóhmetro (Megger)      |  |                   |

# SIMBOLOGIA

## APARATOS DE MEDIDA (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                           |  |                                                   |
|--|---------------------------|--|---------------------------------------------------|
|  | Fasímetro                 |  | Registrador de amperios hora                      |
|  | Frecuencímetro            |  | Registrador de vatios                             |
|  | Luxómetro                 |  |                                                   |
|  | Galvanómetro              |  | Registrador de vatios hora                        |
|  |                           |  |                                                   |
|  | Generador de señal        |  | Registrador de kilovatios hora                    |
|  | Generador tacométrico     |  |                                                   |
|  | Sincronoscopio            |  | Registrador de voltio-amperios reactivos hora     |
|  | Tacómetro                 |  |                                                   |
|  | Tacómetro mecánico        |  | Registrador de kilovoltio-amperios reactivos hora |
|  | Osciloscopio              |  |                                                   |
|  | Reloj                     |  | Contador de amperios hora                         |
|  | Termómetro                |  |                                                   |
|  | Registrador de intensidad |  | Contador de vatios hora                           |

<sup>1</sup> Símbolo preferente

# SIMBOLOGIA



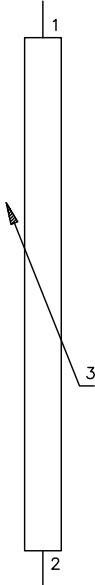
C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

## APARATOS DE MEDIDA (3)

|  |                                                                                                |  |                                                                                                 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Contador de kilovatios hora                                                                    |  | Contador de kilovatios hora trifásico con neutro con tres sistemas de medida                    |
|  | Contador de voltio-amperios reactivos hora                                                     |  | Contador de voltio-amperios reactivos hora trifásico con neutro con tres sistemas de medida     |
|  | Contador de kilovoltio-amperios reactivos hora                                                 |  | Contador de kilovoltio-amperios reactivos hora trifásico con neutro con tres sistemas de medida |
|  | Contador de vatios hora trifásico sin neutro con dos sistemas de medida                        |  | Reostato                                                                                        |
|  | Contador de kilovatios hora trifásico sin neutro con dos sistemas de medida                    |  | Reostato de plots                                                                               |
|  | Contador de voltio-amperios reactivos hora trifásico sin neutro con dos sistemas de medida     |  | Autotransformador con tensión de salida regulable                                               |
|  | Contador de kilovoltio-amperios reactivos hora trifásico sin neutro con dos sistemas de medida |  |                                                                                                 |
|  | Contador de vatios hora trifásico con neutro con tres sistemas de medida                       |  | Shunt                                                                                           |

<sup>1</sup> Símbolo preferente

| SIMBOLOGIA                                                                          |                    | <div><div>C/ Toledo, 176<br/>28005-MADRID<br/>Telf.: 913 660 063</div><div>AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN</div></div> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| APARATOS DE MEDIDA (4)                                                              |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|    | Divisor de tensión |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|   | Variac             |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|  | Elemento a tierra  |                                                                                                                                                                                                             |  |
|  |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |
| <sup>1</sup> Símbolo preferente                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                             |  |

# SIMBOLOGIA

## INSTRUMENTOS DE MEDIDA (1)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                                     |     |                                                      |
|--|---------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|
|  | Instrumento magnetoeléctrico o de bobina móvil                      |     | Instrumento termoelectrico o termopar                |
|  | Instrumento magnetoeléctrico o de bobina móvil medidor de cocientes |     | Instrumento termoelectrico o termopar aislado        |
|  | Instrumento electromagnético o de hierro móvil                      |     | Rectificador                                         |
|  | Instrumento electromagnético o de hierro móvil medidor de cocientes |     | Instrumento de bobina móvil con convertidor termopar |
|  | Instrumento de imán móvil                                           |     | Instrumento de bobina móvil con rectificador         |
|  | Instrumento de imán móvil medidor de cocientes                      |     | Blindaje o pantalla de hierro                        |
|  | Instrumento electrodinámico sin hierro                              |     | Pantalla electrostática                              |
|  | Instrumento electrodinámico sin hierro medidor de cocientes         | ast | Instrumento astático                                 |
|  | Instrumento electrodinámico con hierro                              | —   | Corriente continua                                   |
|  | Instrumento electrodinámico con hierro medidor de cocientes         | ~   | Corriente alterna                                    |
|  | Instrumento de inducción                                            | ~   | Corriente continua y alterna                         |
|  | Instrumento de inducción medidor de cocientes                       |     | Instrumento trifásico con un circuito medidor        |
|  | Instrumento térmico de hilo dilatable                               |     | Instrumento trifásico con dos circuitos medidores    |
|  | Instrumento bimetalico                                              |     | Instrumento trifásico con tres circuitos medidores   |
|  | Instrumento electrostático                                          |     | Posición de empleo vertical                          |
|  | Instrumento de vibración                                            |     | Posición de empleo horizontal                        |

## SIMBOLOGIA

## INSTRUMENTOS DE MEDIDA (2)



AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

[illegible]

# SIMBOLOGIA

## MEGAFONIA



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|                                                                                     |                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|
|    | Acometida de alimentacion           |  |  |
|    | Amplificador                        |  |  |
|    | Caja de distribucion                |  |  |
|    | Regulador de nivel sonoro           |  |  |
|    | Selector de programas               |  |  |
|    | Altavoz empotrado                   |  |  |
|    | Altavoz de superficie               |  |  |
|  | Caja de derivacion o seccionamiento |  |  |
|  | Caja de paso                        |  |  |
|  | Interruptor de audio                |  |  |
|  | Microfono                           |  |  |
|  | Auricular                           |  |  |
|  | Cabeza grabadora                    |  |  |
|  | Cabeza lectora                      |  |  |
|                                                                                     |                                     |  |  |
|                                                                                     |                                     |  |  |

# SIMBOLOGIA

MULTIFILAR PARA BAJA TENSION (1)



C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063  
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                              |  |                                             |
|--|----------------------------------------------|--|---------------------------------------------|
|  | Interrupor                                   |  | Lampara fluorescente                        |
|  | Interrupor bipolar                           |  |                                             |
|  | Interrupor tripolar                          |  |                                             |
|  | Interrupor doble                             |  | Lampara fluorescente de arranque rápido     |
|  | Conmutador                                   |  |                                             |
|  | Conmutador de cruzamiento                    |  | Tubo de neon                                |
|  | Contacto normalmente abierto                 |  |                                             |
|  | Contacto normalmente cerrado                 |  |                                             |
|  | Contacto conmutado                           |  | Reactancia                                  |
|  | Pulsador                                     |  |                                             |
|  | Toma de corriente bipolar                    |  | Reactancia de arranque rápido               |
|  | Toma de corriente bipolar con toma de tierra |  |                                             |
|  | Lampara                                      |  | Reactancia electrónica                      |
|  | Lampara intermitente                         |  | Reactancia electrónica con regulacion 0-10v |
|  | Lampara de neon                              |  | Balasto de tres terminales                  |

<sup>1</sup>Símbolo preferente



# SIMBOLOGIA

MULTIFILAR PARA BAJA TENSION (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                |  |                                        |
|--|--------------------------------|--|----------------------------------------|
|  | Cebador                        |  | Automático de escalera                 |
|  |                                |  |                                        |
|  | Cebador electrónico            |  | Automático de escalera a 3 o 4 hilos   |
|  | Arrancador                     |  |                                        |
|  | Timbre                         |  | Telerruptor                            |
|  | Zumbador                       |  |                                        |
|  | Timbre de dos golpes           |  | Termostato                             |
|  | Sirena                         |  | Relé detector crepuscular              |
|  | Bocina                         |  | Relé detector eólico                   |
|  | Fusible                        |  | Relé detector solar                    |
|  | Telerregulador                 |  | Relé detector PIR                      |
|  |                                |  | Emisor IR                              |
|  | Pulsadores s/b de persianas    |  | Receptor IR                            |
|  |                                |  | Ventilador                             |
|  | Interruptores s/b de persianas |  | Motor monofásico de dos arrollamientos |

<sup>1</sup>Símbolo preferente

# SIMBOLOGIA

MULTIFILAR PARA BAJA TENSION (3)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                         |  |                                                        |
|--|---------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|
|  | Elemento calefactor                                     |  | Interruptor automático bipolar (PIA) magnetotérmico    |
|  | Seccionador de neutro                                   |  | Interruptor automático tripolar (PIA) magnetotérmico   |
|  | Interruptor automático monopolar (PIA) magnetotérmico   |  | Interruptor automático tetrapolar (PIA) magnetotérmico |
|  | Interruptor automático bipolar F+N (PIA) magnetotérmico |  | Interruptor automático tripolar (PIA) magnetotérmico   |
|  | Interruptor automático tetrapolar (PIA) magnetotérmico  |  | Interruptor diferencial bipolar                        |
|  | Interruptor diferencial tripolar                        |  | Interruptor diferencial tetrapolar                     |

<sup>1</sup> Símbolo preferente

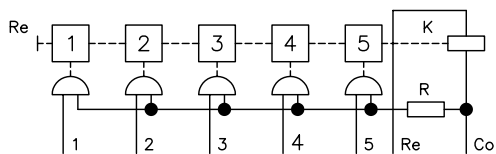
# SIMBOLOGIA

MULTIFILAR PARA BAJA TENSION (4)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Indicador de llamadas

FICHA DE CONSULTA RAPIDA

<sup>1</sup>Símbolo preferente

# SIMBOLOGIA

## ROTATIVOS



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                           |  |                                                     |
|--|-------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------|
|  | Acción interruptor 01                     |  | Acción conmutador de tensiones simples y compuestas |
|  | Acción conmutador 012                     |  | Acción interruptor 0RST 360°                        |
|  | Acción conmutador 0123                    |  | Acción conmutador 0-Arranque-1                      |
|  | Acción conmutador 01234                   |  | Acción conmutador 1-Arranque-0-Arranque-2           |
|  | Acción conmutador 123                     |  | Contacto de rotativo NA                             |
|  | Acción conmutador 102                     |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 0ET                     |  |                                                     |
|  | Acción conmutador TEOET                   |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 0E12                    |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 1E0E2                   |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 21012                   |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 21E0E12                 |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 3210123                 |  |                                                     |
|  | Acción conmutador 432101234               |  |                                                     |
|  | Acción conmutador de tensiones compuestas |  |                                                     |
|  | Acción conmutador de tensiones simples    |  |                                                     |

# SIMBOLOGIA

## SEGURIDAD (1)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                                  |  |                                          |
|--|--------------------------------------------------|--|------------------------------------------|
|  | Contacto normalmente abierto                     |  | Mando por llave                          |
|  | Contacto normalmente cerrado                     |  | Mando por manivela                       |
|  | Contacto conmutado<br>(apertura antes de cierre) |  | Mando por roldana                        |
|  | Interruptor de posición<br>normalmente abierto   |  | Mando por palanca y roldana              |
|  | Interruptor de posición<br>normalmente cerrado   |  | Mando por motor                          |
|  | Interruptor con contacto<br>normalmente abierto  |  | Mando por leva                           |
|  | Interruptor con contacto<br>normalmente cerrado  |  | Timbre                                   |
|  | Pulsador con contacto<br>normalmente abierto     |  | Zumbador                                 |
|  | Pulsador con contacto<br>normalmente cerrado     |  | Bocina                                   |
|  | Mando mecánico manual<br>(símbolo general)       |  | Sirena                                   |
|  | Mando por pulsador<br>(retorno automático)       |  | Fusible                                  |
|  | Mando por tirador<br>(retorno automático)        |  | Pila                                     |
|  | Mando rotativo<br>(de enganche)                  |  | Batería                                  |
|  | Mando por seta                                   |  | Rele detector de incendios<br>(unifilar) |
|  | Mando por pedal                                  |  | Rele termovelocímetro<br>(unifilar)      |
|  | Mando de acceso restringido                      |  | Electroválvula                           |

# SIMBOLOGIA

## SEGURIDAD (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|  |                                  |  |                                                  |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------------------------|
|  | Relé detector de incendios       |  | Relé detector de correo                          |
|  | Relé termovelocímetro            |  | Relé accionado por tarjeta                       |
|  | Relé detector de gas             |  | Relé accionado por teléfono                      |
|  | Relé detector de humos           |  | Relé eólico                                      |
|  | Relé accionado por nivel         |  | Relé detector IR                                 |
|  | Relé accionado por n sucesos     |  | Relé accionado por sonido                        |
|  | Relé accionado por caudal        |  | Relé de accionamiento térmico                    |
|  | Relé accionado por presión       |  | Relé de accionamiento magnético                  |
|  | Relé accionado a n revoluciones  |  | Mando por roce                                   |
|  | Relé accionado por temperatura   |  | Mando sensible a la proximidad (símbolo general) |
|  | Relé detector de humedad         |  | Mando sensible a la proximidad de un imán        |
|  | Relé accionado por alarma médica |  | Mando sensible a la proximidad del hierro        |
|  | Relé detector de fugas de agua   |  | Mando por reloj                                  |
|  | Relé crepuscular                 |  | Detector de proximidad                           |
|  | Relé detector solar              |  | Detector de proximidad inductivo                 |
|  | Relé detector de heladas         |  | Detector de proximidad capacitivo                |

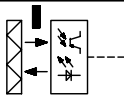
# SIMBOLOGIA

SEGURIDAD (3)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Detector fotoeléctrico  
sistema reflex



Pulsador de alarma  
(unifilar)

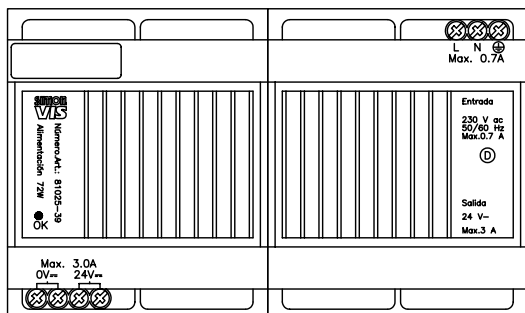
# SIMBOLOGIA

SIMON VIS (1)

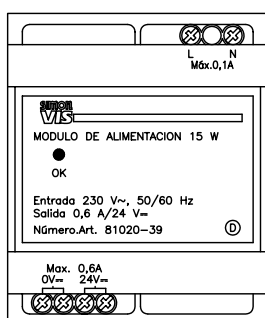


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

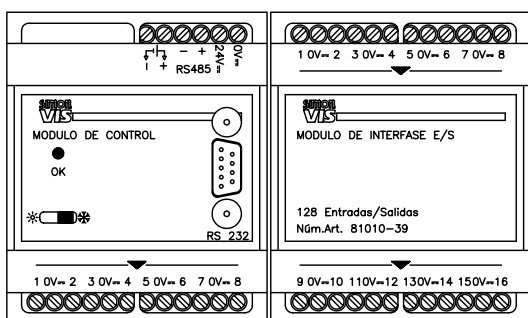
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



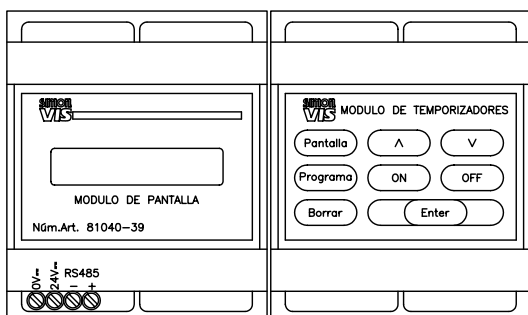
Módulo de alimentación de 72W



Módulo de alimentación de 15W



Módulo de control



Módulo de temporizadores



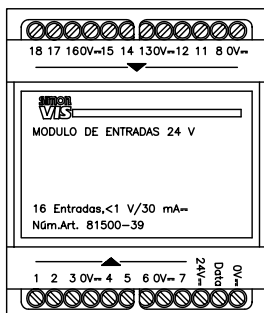
# SIMBOLOGIA

SIMON VIS (2)

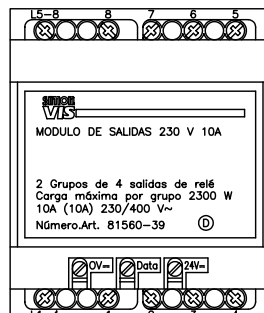


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

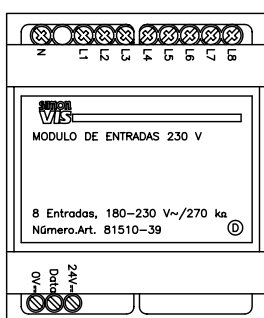
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



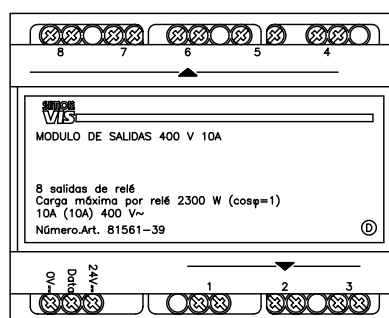
Módulo de entradas 24V



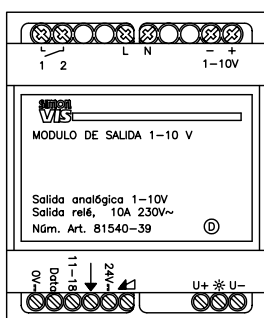
Módulo de salidas 230V



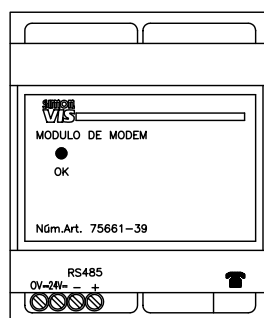
Módulo de entradas 230V



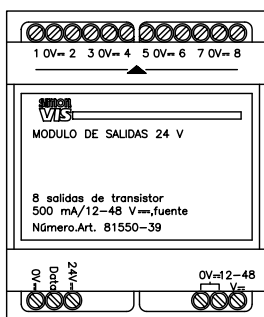
Módulo de salidas 400V



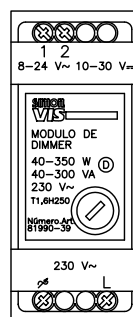
Módulo de salidas 1-10V



Módulo de módem



Módulo de salidas 24V



Módulo dimmer

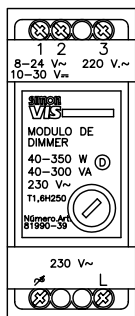
# SIMBOLOGIA

SIMON VIS (3)



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

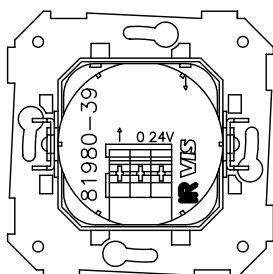
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



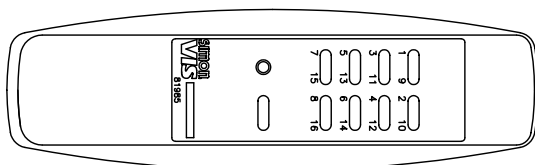
Módulo dimmer 350 LR



Módulo de baterías



Receptor IR 81980-39



Emisor IR 81985-39

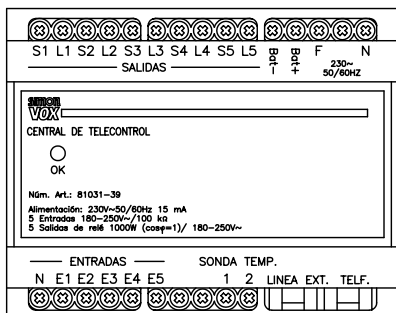
# SIMBOLOGIA

SIMON VOX (1)

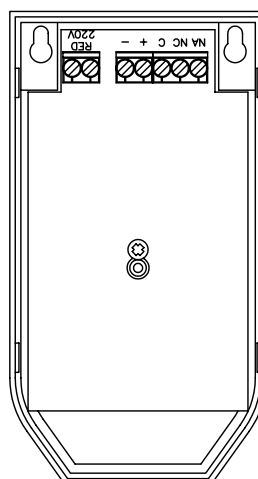


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



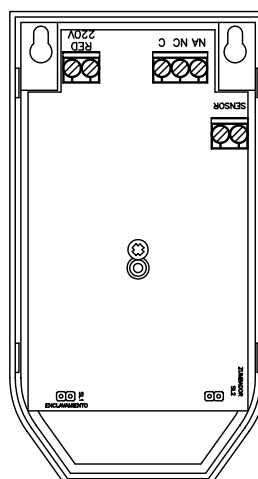
Central de tele-control 81031-39



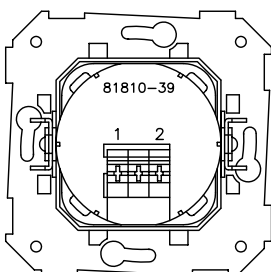
Detector de gas 81861-39



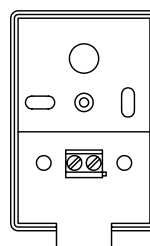
Módulo de baterías 81996-39



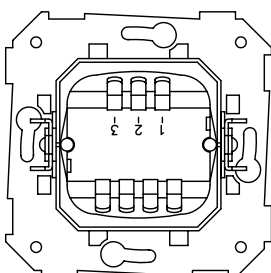
Detector de inundación 81860-39



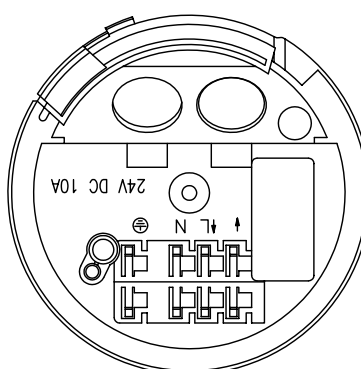
Sonda de temperatura 81810-39



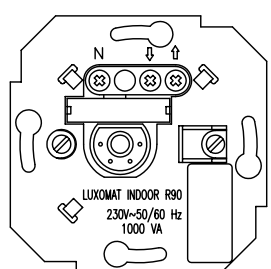
Sensor IR 81800-39



Sensor de movimiento 81863-30



Detector crepuscular 81850-39



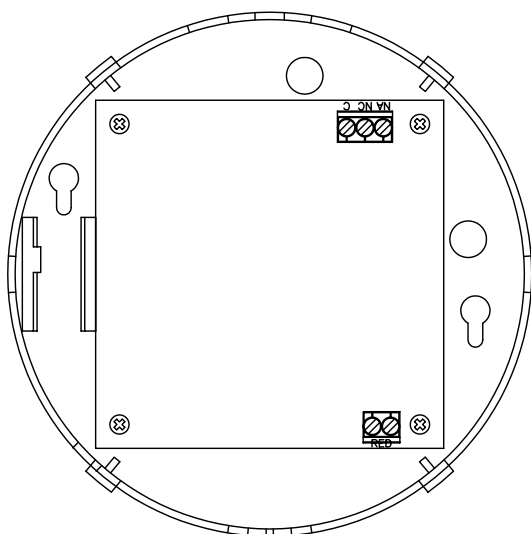
# SIMBOLOGIA

SIMON VOX (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Detector de humos 81862-39

# SIMBOLOGIA

## TELEFONIA



C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063  
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Acometida



Armario de enlace



Armario de base



Armario de registro



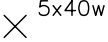
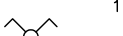
Caja de paso



Caja de interior



Caja de toma

| SIMBOLOGIA                                                                                                        |                                                      |  <div> C/ Toledo, 176<br/> 28005-MADRID<br/> Telf.: 913 660 063<br/> AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN </div> |                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| UNIFILAR PARA BAJA TENSION (1)                                                                                    |                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                  |
|                                  | Interruptor                                          |                                                                                                                | Grupo de 5 lamparas de 40w.      |
|                                  | Interruptor bipolar                                  |                                                                                                                 | Punto de luz mural               |
|                                  | Interruptor tripolar                                 |                                                                                                                 | Punto de luz con tirador         |
|                                  | Interruptor de tirador                               |                                                                                                                | Punto de luz de fluorescencia    |
|                                  | Interruptor doble                                    |                                                                                                                |                                  |
|                                  |                                                      |                                                                                                                | Grupo de 2 fluorescentes de 40w. |
|                                  | Conmutador                                           |                                                                                                                |                                  |
|                                | Doble conmutador                                     |                                                                                                               | Punto de luz autonomo            |
|                                | Conmutador de cruce                                  |                                                                                                               | Timbre                           |
|                                | Pulsador                                             |                                                                                                               |                                  |
|                                | Toma de corriente bipolar                            |                                                                                                               | Zumbador                         |
|                                | Toma de corriente bipolar con toma de tierra         |                                                                                                               | Timbre de dos golpes             |
|                                | Toma de corriente bipolar de 25A. con toma de tierra |                                                                                                               | Sirena                           |
|                                | Toma de corriente trifasica con toma de tierra       |                                                                                                              | Indicador de llamadas            |
|                                | Clavija de enchufe                                   |                                                                                                               | Caja de registro                 |
|                                | Punto de luz                                         |                                                                                                               | Caja de paso                     |
| <sup>1</sup> Símbolo preferente<br><sup>2</sup> No es recomendable usar este símbolo ya que se presta a confusión |                                                      |                                                                                                                                                                                                  |                                  |

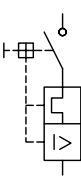
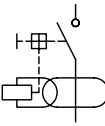
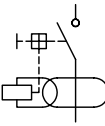
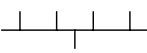
# SIMBOLOGIA

UNIFILAR PARA BAJA TENSION (2)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

|                                                                                     |                                                        |                                                                                      |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|    | Interrupor automático (PIA)<br>magnetotérmico          |    | Detector de temperatura<br>(termostato) |
|    |                                                        |    | Emisor IR                               |
|    |                                                        |    | Receptor IR u                           |
|    | Interrupor diferencial                                 |    | Detector crepuscular                    |
|                                                                                     |                                                        |    | Detector IR                             |
|    | Interrupor de control de<br>potencia (ICP)             |    | Detector solar                          |
|    | Cuadro general de distribución                         |    | Detector eólico                         |
|  | Fusible                                                |  | Dispositivo de seguridad<br>con llave   |
|  | Caja general de protección                             |  | Ventilador                              |
|  | Línea repartidora (montada)                            |  | Motor                                   |
|  | Canalización de derivaciones<br>individuales (montada) |  | Refrigerador o frigorífico              |
|  | Derivación individual                                  |  | Congelador                              |
|  | Centralización separada<br>de contadores trifásicos    |  | Lavadora                                |
|  | Centralización de contadores                           |  | Lavavajillas                            |
|  | Contador                                               |  | Cocina eléctrica                        |
|  | Detector automático de incendio                        |  | Calentador eléctrico                    |

<sup>1</sup>Símbolo preferente

# SIMBOLOGIA

UNIFILAR PARA BAJA TENSION (3)



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Pulsadores s/b de persianas



Interruptores s/b de persianas



Interruptor regulador



Elemento calefactor



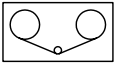
# SIMBOLOGIA



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

AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN

## VIDEO

|                                                                                     |                                       |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
|    | Caja de registro                      |  |  |
|    | Caja terminal                         |  |  |
|    | Camara fija                           |  |  |
|    | Camara movil                          |  |  |
|    | Monitor                               |  |  |
|    | Selector de video                     |  |  |
|    | Unidad de distribucion                |  |  |
|  | Magnetoscopio                         |  |  |
|  | Modulador o emisor de radiofrecuencia |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |
|                                                                                     |                                       |  |  |

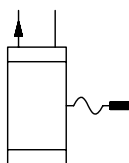
# SIMBOLOGIA

X-10 (1)

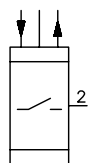


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

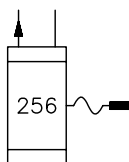
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



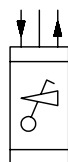
Unidad principal doméstica



Interruptor de empotrar  
con posibilidad de conmutación



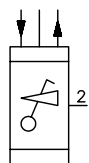
Unidad central controladora



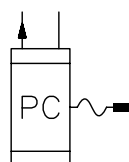
Regulador de empotrar



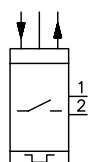
Mando a distancia



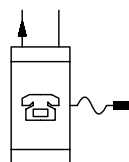
Regulador de empotrar  
con posibilidad de conmutación



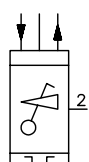
Interface para ordenador personal



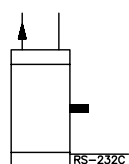
Interruptor para carril DIN  
mediante pulsador o interruptor



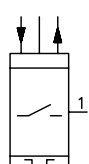
Transmisor telefónico



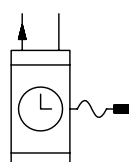
Regulador para carril DIN  
controlado mediante pulsador



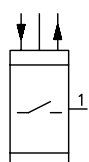
Módulo bidireccional



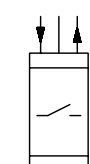
Interruptor para carril DIN  
de activación mediante interruptor



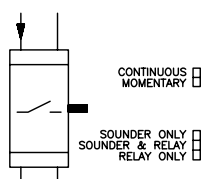
Reloj programador



Interruptor de celosía  
de activación mediante pulsador



Interruptor de empotrar



Modulo universal

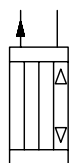
# SIMBOLOGIA

X-10 (2)

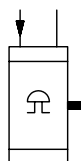


C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063

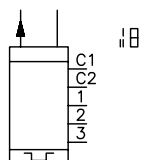
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



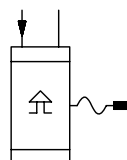
Emisor de empotrar de 1 a 4 canales



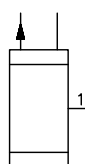
Timbre remoto



Emisor para carril DIN de acción externa



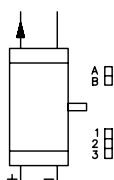
Sirena remota



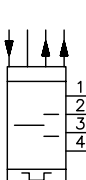
Emisor estanco superficial de activación externa (interruptor)



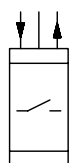
Interruptor de persiana de empotrar



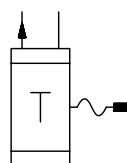
Modulo adaptador de alarmas



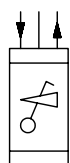
Interruptor de persiana superficial



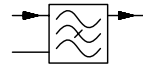
Interruptor para falsos techos



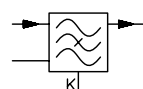
Receptor de calefacción (termostato)



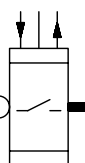
Regulador para falsos techos



Bloqueador de frecuencia portadora



Bloqueador de frecuencia portadora/Acoplador de fases



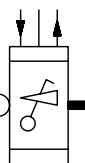
Interruptor para base de enchufe (teleconmutador)



Acoplador de fases



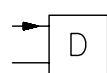
Derivador de sobretensiones



Regulador para base de enchufe (teleregulador)



Receptor de medición



Módulo de atenuación

# SIMBOLOGIA

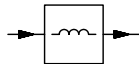
X-10 (3)



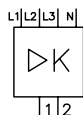
C/ Toledo, 176  
28005-MADRID  
Telf.: 913 660 063  
AUTOMATIZACIÓN AVANZADA Y FORMACIÓN



Filtro para electrodomésticos



Filtro para electrodomésticos  
(condensadores)



Amplificador/Acoplador



Amplificador