



## Control de acceso

La central de comando serial posee, incorporada en la tarjeta, el driver de comunicación serial RS-485 para interfaz con un PC.  
 En una única red RS-485 (un par de hilos del cable CAT-5) pueden ser conectadas hasta 64 tarjeta de comando direccionables\*.  
 El método de comunicación es basado en "pregunta" (PC - software) y respuesta (central de comando).  
 En la red RS-485, el flujo de informaciones es inicializado por el PC (Maestro) y contestado por la central de comando direccionable\* (Esclava).  
 Se puede enviar comandos tipo "Abrir", "Cerrar", "Parar", "Seleccionar modo automático o semi-automático" y reglaje de la fuerza del motor (Embrague) para la central por el software que administra el control de acceso (PC - software).  
 La central de comando direccionable, cuando recibe una requisición "pregunta" del PC (maestro), responde con informaciones del estado del portón (Cerrado, semi-abierto, Ciclo de Apertura, Ciclo de Cierre, Temporizando la pausa para cierre automático y el Código del Control Remoto RF 433.92MHz que está siendo recibido por la central en el momento de envío de las informaciones para el PC (maestro).

### Configuración serial:

Velocidad: 4800 bps  
 Número de bits: 8  
 Stop-bit: 1  
 Paridad: Ninguna

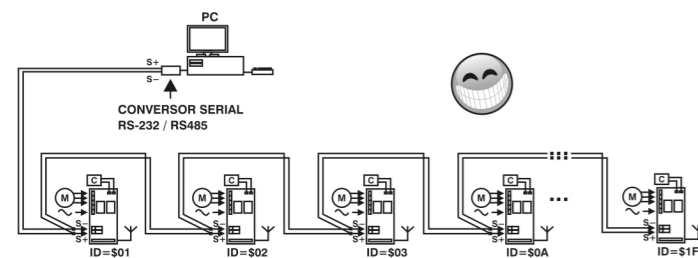
### Cable de red: CAT-5.

Distancia máxima entre el PC (Maestro) y la última tarjeta en la red RS-485: 800 metros.

Topología de red RS-485: Tipo cadena margarita o en bus.

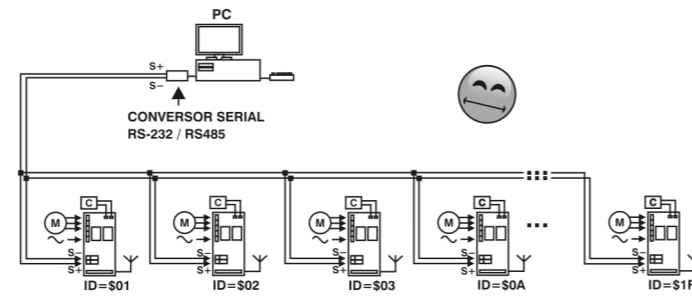
### Esquema de conexión serial RS-485 entre el PC (maestro) y las centrales de comando:

a) Red RS-485 tipo Dayse-chain (cadena margarita) - recomendable:

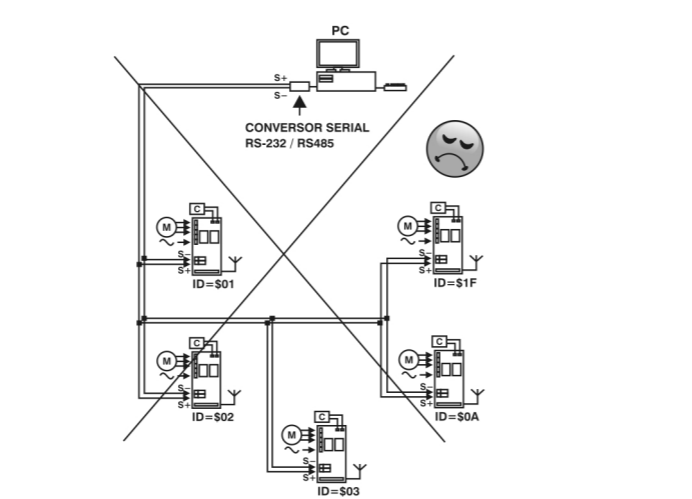


\*El término "direccionable" significa que la central de comando tiene un número de identificación propio.

b) Red RS-485 tipo en Bus (Aceptable):



c) Evite este tipo de Red (RED RS-485 tipo Estrella o estrella / bus):



### Descriptivo del protocolo de comunicación serial:

Ve tabla:

### Nota:

Todas las unidades de control (centrales) contienen internamente un número de identificación (IDnumber) único (Desde 001 hasta 255).  
 Para consultar este número ID, envíe el protocolo de interrogación con campo (+2) IDnumber = \$00 y el campo (+3) Function = "?" (Vea tabla en el protocolo Master).  
 En respuesta, la central de comando contestará con el protocolo en el campo (+2) IDnumber = número de la central (Vea tabla en el protocolo esclavo - central de comando serial).

Ejemplo:

### Protocolo de interrogación del Master:

\$7E \$05 \$00 \$3F \$00 \$C5 \$81

Eso es:

Campo (+0) = \$7E = Inicio del protocolo;  
 Campo (+1) = \$05 = Tamaño;  
 Campo (+2) = \$00 = Número del ID esclavo;  
 Campo (+3) = \$3F = Carácter ascii "?";  
 Campo (+4) = \$00 = Data (Nulo);  
 Campo (+5) = \$C5 = Checksum;  
 Campo (+6) = \$81 = Fin del protocolo.

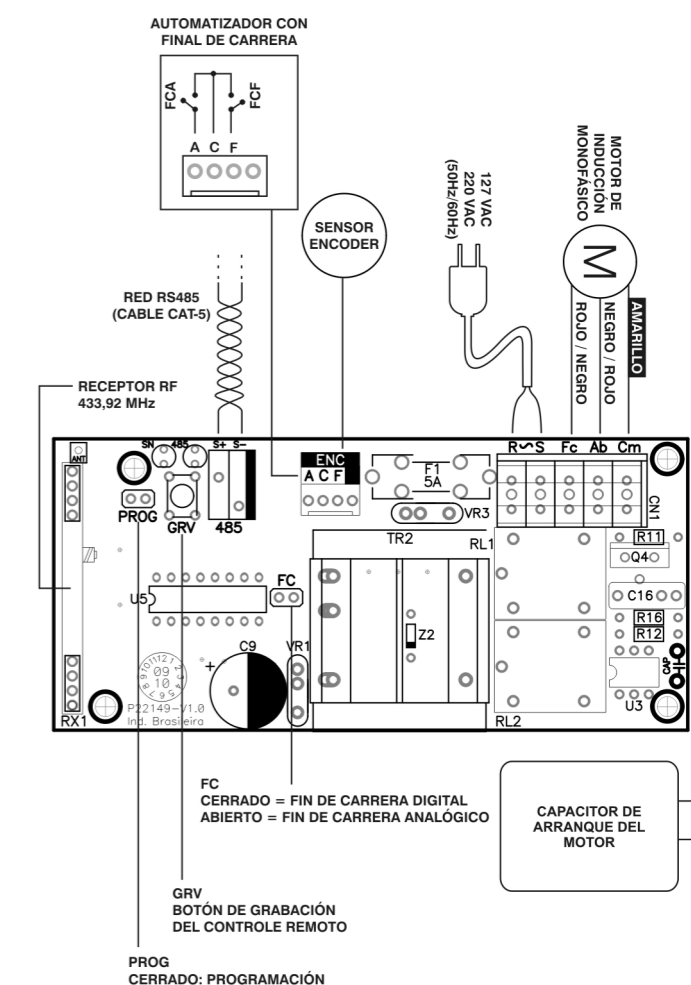
### Protocolo de respuesta de la central de comando:

\$7E \$0F \$01 \$2B \$53 \$00 \$67 \$00 \$00 \$00 \$00 \$09E \$2E \$15 \$4B \$81

Eso es:

Campo (+0) = \$7E = Inicio del protocolo;  
 Campo (+1) = \$0F = Tamaño;  
 Campo (+2) = \$01 = Número del ID esclavo;  
 Campo (+3) = \$01 = Carácter ascii "+" (ACK);  
 Campo (+4) = \$2B = Carácter ascii "S" (portón semi-abierto);  
 Campo (+5) = \$53 = Data (Nulo);  
 Campo (+6) = \$00 = Data (Nulo);  
 Campo (+7) = \$67 = Data (Nulo);  
 Campo (+8) = \$00 = Data (Nulo);  
 Campo (+9) = \$00 = Reloj del temporizador para cierre automático;  
 Campo (+10) = \$00 = Data (Nulo);  
 Campo (+11) = \$00 = Data (Nulo);  
 Campo (+12 +13 +14) = \$9E \$2E \$15 = Botones + código fijo del control remoto presente;  
 = Botón derecho del control remoto 0E2E15 apretado;  
 Campo (+15) = \$4B = Checksum;  
 Campo (+16) = \$81 = Fin del protocolo.

## Diagrama de conexión



## Protocolo de Comunicación Serial Unidad de Control (Central) Serial

Setup = 4800,n,8,1

cks = Complemento de lógica .xor. de los bytes empezando del campo Size (+1) hasta el último byte del campo "Data".

### Maestro (PC)

Buffer de transmisión serial maestro						
+0 Start	+1 Size	+2 IDnumber	+3 Function (ascii)	+4 Data	+5 Checksum	+6 Stop
\$7E	\$05	IDnumber (esclavo)	"?" = Interrogación	\$00	cks	\$81
			"A" = Comando Abrir	\$00		
			"F" = Comando Cerrar	\$00		
			"P" = Comando Parada	\$00		
			"T" = Selecciona Automático	\$01 ....., \$FF (segundos)		
			"S" = Selecciona Semi-Automático	\$00		
			"E" = Embrague Electrónico	\$00 ....., \$0B		

### Esclavo (Central de Comando Serial)

Buffer de transmisión serial esclava (Central de Comando Serial)																
+0 Start	+1 Size	+2 IDnumber	+3 Function (ascii)	+4 Data (ascii)	+5 Data	+6 Data	+7 Data	+8 Data	+9 Data	+10 Data	+11 Data	+12 Data	+13 Data	+14 Data	+15 Checksum	+16 Stop
\$7E	\$0F	IDnumber	"+" = ACK	Status de la central	-	-	-	-	Tiempo de pausa para cierre automático (en segundos). Nota: Tiempo válido cuando el campo "Data" (+4) = "P" (Temporizando pausa).	-	-	Código Hexadecimal del Control Remoto	cks	\$81		
			"F" = portón cerrando									23 ....., 16	15 ....., 8	7 ....., 0		
			"S" = Portón semi-abierto									Código fijo del control remoto				
			"a" = Ciclo de apertura									bits 19 ....., 0				
			"f" = Ciclo de cierre									Botones del control remoto				
			"P" = Temporizando pausa									Botón izquierdo apretado	bit 22 = 1			
			"A" = Portón abierto									Botón izquierdo suelto	bit 22 = 0			
			"R" = Inicialización									Botón derecho apretado	bit 23 = 1			
												Botón derecho suelto	bit 23 = 0			

## Termino de garantía

MOTOPPAR - Industria y Comercio de Automatismos Ltd., ubicada en la Av. Dr. Labieno da Costa Machado, número 3526, Distrito Industrial, Garça/SP Código Postal 17.400-000, CNPJ 52.605.821/0001-55, Inscripción Estadual 315.011.558.113 garantiza este aparato contra defectos de proyecto, fabricación y montaje que lo torne impropio o inadecuado al consumo a que se destina por el plazo legal de 90 (noventa) días desde la fecha de la adquisición. Para tornar la garantía viable y exigible, las orientaciones de instalación deben ser seguidas. Si hay exigencia legal, una persona habilitada y con capacitación técnica debe ser contratada para instalar el equipo, con recogimiento del comprobante de Responsabilidad Técnica.  
 En caso de defecto, durante el periodo de garantía, la responsabilidad del fabricante se queda restringida a lo arreglo o sustitución del aparato de fabricación de MOTOPPAR, no incluyendo los costos de retirada y reinstalación, así como el transporte hasta la sede del fabricante.  
 Por consecuencia de la credibilidad y de la confianza depositada en los productos MOTOPPAR, acremos al plazo arriba más 275 días, alcanzando el total de 1 (un) año, igualmente contados de la fecha de adquisición a ser comprobada por el consumidor a través del comprobante de compra. En el tiempo adicional de 275 días, solamente las visitas y los transportes para eventuales conciertos serán cobrados. En las localidades donde no hagan servicios autorizados, los gastos de transportes del aparato y/o personal técnico son responsabilidad del propietario consumidor. La sustitución o arreglo del equipo no prorroga el plazo de garantía.

Esta garantía perderá sus efectos si el producto:  
 - Sufre daños provocados por accidentes o agentes de naturaleza, tales como rayos, inundaciones, desmoronamientos, fuego etc.  
 - Sea instalado en red eléctrica impropia o mismo en desacuerdo con cualesquiera de las instrucciones de instalación expuestas en el manual.  
 - Sea atingido por descarga eléctrica que afecten su funcionamiento;  
 - No sea empleado al fin que se destina;  
 - No sea utilizado en condiciones normales, o dañificados por vandalismo;  
 - Sufre daños provocados por accesorios o equipos acoplados al producto, o otros equipos periféricos de otras empresas que tornen el equipo inoperante.  
 - Interrupción de uso, que torne el equipo obsoleto o desactualizado acarreado problemas de funcionamiento;  
 - Desatención de la fecha de validez y manutención de las baterías.

**Recomendaciones:**  
 Recomendamos la instalación por servicio técnico autorizado.  
 La instalación por otro implicará en exclusión de la garantía en decurso de defectos causados por instalación inadecuada.

Solamente técnico autorizado MOTOPPAR está habilitado a abrir el equipo, remover o sustituir piezas o componentes, bien como reparar los defectos cubiertos por la garantía, siendo que, la falta de observación de este y cualquier utilización de piezas no originales constatadas en el uso, acarreará la renuncia de este término por parte del consumidor.

Si hay corte en el suministro de energía eléctrica o cualquier motivo que interrumpa esos servicios, y que eventualmente afecten el buen y práctico funcionamiento de los equipos, eso eximirá el fabricante de cualquier responsabilidad; así, recomendamos especial atención cuanto al suministro de esos servicios.  
 Recomendamos todavía una manutención periódica (cada 30 días), con visita del técnico que ha promovido la instalación.

Caso el producto presente defecto busque el Servicio Técnico Autorizado.

Comprador: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

Barrio: \_\_\_\_\_ Código Postal: \_\_\_\_\_

Revendedor: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha de venta: \_\_\_\_\_ Identificación del producto: \_\_\_\_\_