

Conexión de los procesadores PLC-5 y terminales de operador PanelView 1200

Introducción

Este documento combina la documentación disponible de PLC[®] y PanelView[™] 1200 para mostrarle cómo puede comunicarse entre el procesador y terminal de operador. Esta información se proporciona adicionalmente a la documentación del usuario para el procesador PLC-5 y el terminal de operador PanelView 1200. Es necesario tener un buen conocimiento de cómo usar el procesador y terminal de operador.

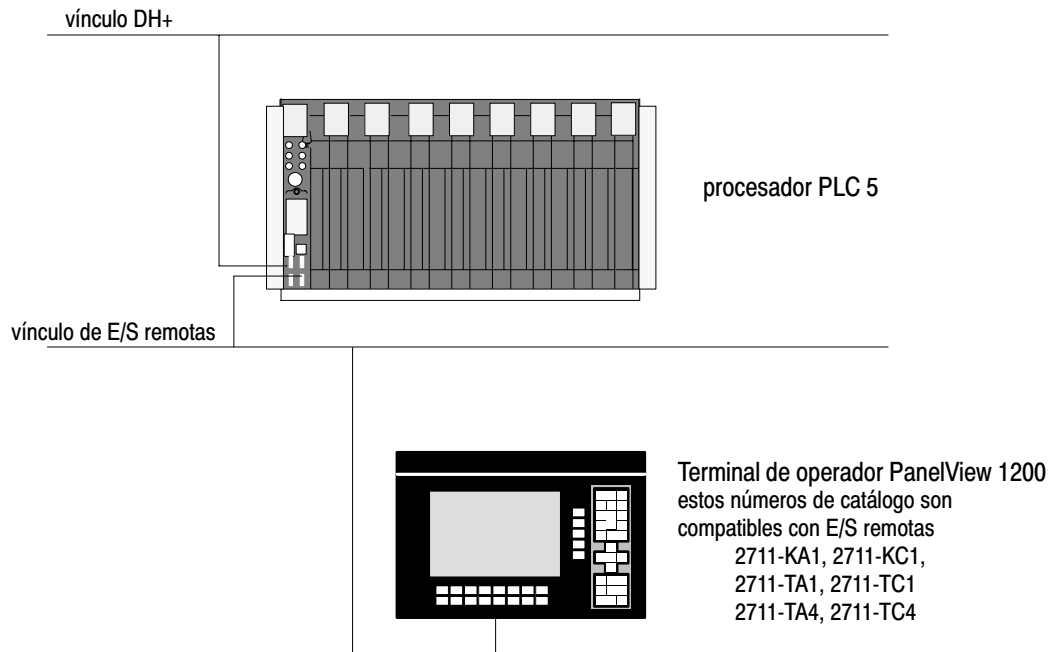
Este documento es uno de un conjunto más grande de materiales de referencia para ayudarle a usar mejor el procesador PLC-5[®]. La serie de documentos 1785-6.8.x contiene documentos individuales para diferentes aplicaciones. Este conjunto de referencia se expande continuamente, de manera que es conveniente que consulte con su representante de ventas o distribuidor Allen-Bradley para obtener una lista actualizada de los documentos de referencia disponibles.

Para obtener información acerca de:	Vea la página:
Conexión de un procesador PLC-5 y terminal de operador PanelView 1200	
Configuración típica del sistema	2
Para efectuar conexiones de E/S remotas	3
Configuración de comunicaciones de E/S remotas para un procesador PLC-5	
Definición de un archivo de estado de E/S	5
Especificación de la información de configuración de canales	6
Especificación de la lista de escán	7
Configuración de comunicaciones de E/S remotas para un terminal PanelView	
Asignación de racks	8
Definición de archivos de transferencia en bloques	9
Uso de opciones de dirección global	10
Transferencia de datos	
Uso de transferencia discretas	12
Uso de las transferencias en bloques	13
Documentación adicional	14

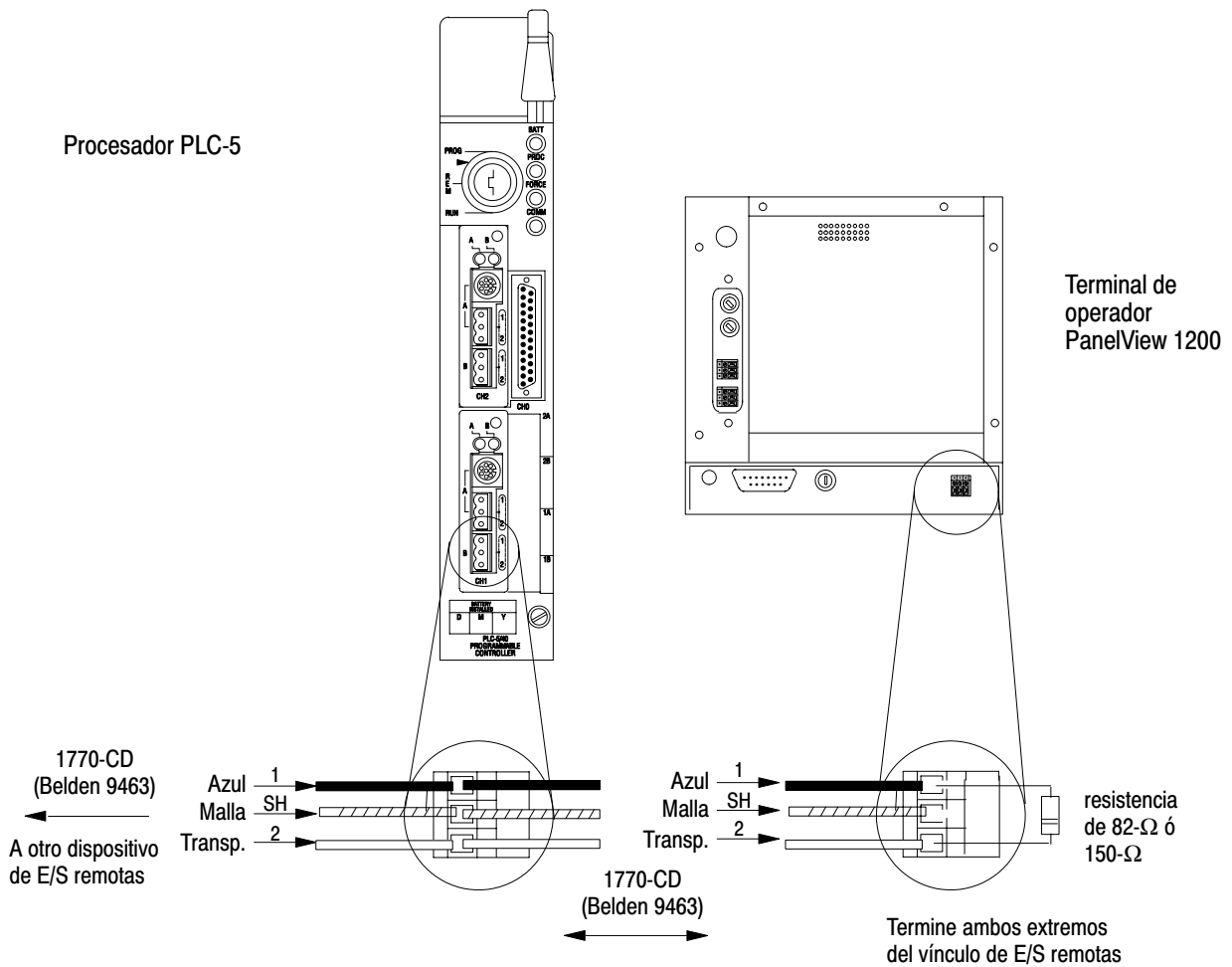
Conexión de un procesador PLC-5 y terminal de operador PanelView 1200

Un procesador PLC-5 y un terminal de operador PanelView 1200 sólo pueden comunicarse a través de un vínculo de E/S remotas.

Configuración típica del sistema



Para efectuar conexiones de E/S remotas



Requisitos del vínculo de E/S remotas

Consejo de diseño

Tenga presentes estas reglas al diseñar los vínculos de E/S remotas:

- Todos los dispositivos conectados a un vínculo de E/S remotas deben comunicarse usando la misma velocidad de comunicación. Se puede seleccionar 57.6 kbps, 115.2 kbps ó 230.4 kbps.
- Dos canales en el mismo escáner no pueden escanear la misma dirección de rack parcial o total. Asigne racks parciales y totales únicos a cada canal.
- Se pueden dividir las direcciones de rack entre los canales de escáner; sin embargo, surgen problemas cuando se ejecuta una transferencia en bloques de datos. Si se dividen las direcciones de rack remotos entre los canales de escáner, el canal A tiene prioridad sobre el canal B y las transferencias en bloques del canal B nunca se terminarán.
- Una lista de escán puede tener un máximo de 16 números de rack o un máximo de 32 dispositivos físicos conectados a ésta usando resistencias de terminación de 82-Ω.

Consejo de diseño

Use un cable 1770-CD (o Belden 9463). Conecte una red de E/S remotas usando una configuración en cadena o de línea troncal/línea de derivación.

Para configuraciones de línea troncal/línea de derivación, use conectores de estación 1770-SC y siga estas pautas:

- la longitud del cable de línea troncal depende de la velocidad de comunicación
- la longitud del cable de derivación es 30.4 m (100 pies de cable)

La longitud máxima de cable para E/S remotas depende de la velocidad de transmisión. Configure todos los dispositivos en un vínculo de E/S remotas para que se comuniquen a la misma velocidad de transmisión.

Un vínculo de E/S remotas que usan esta velocidad de comunicación:	No pueden exceder esta longitud de cable:
57.6 kbps	3,048 m (10,000 pies)
115.2 kbps	1,524 m (5,000 pies)
230.4 kbps	762 m (2,500 pies)

Para una operación adecuada, termine **ambos** extremos de un vínculo de E/S remotas usando las resistencias externas que se enviaron con el controlador programable. Use terminaciones de 150 Ω ó 82 Ω .

Si el vínculo de E/S remotas:	Use resistencias con esta capacidad nominal:	El número máximo de dispositivos <i>físicos</i> que se pueden conectar en el vínculo es:	El número máximo de racks que se pueden escanear en el vínculo es:
opera a 230.4 kbps opera a 57.6 kbps ó 115.2 kbps	82 Ω	32	16
opera a 57.6 kbps ó 115.2 kbps, y no se necesita que el vínculo acepte más de 16 dispositivos físicos	150 Ω	16	16

Configuración de comunicaciones de E/S remotas para un procesador PLC-5

El procesador PLC-5 actúa como un escáner de E/S remotas cuando se comunica con un terminal PanelView a través de un vínculo de E/S remotas. Para configurar un canal de procesador como un escáner, usted

- define un archivo de estado de E/S
- especifica la velocidad de comunicación del escáner y el archivo de diagnósticos
- define una lista de escán

Definición de un archivo de estado de E/S

El archivo de estado de E/S almacena datos para las tablas de configuración del rack de E/S del procesador. El estado de E/S de cada rack de E/S remotas requiere dos palabras, las cuales almacenan los bits de restablecimiento, presentar, inhibición y fallo para cada rack.

Para definir un archivo de estado de E/S, mueva el cursor al campo del archivo de estado de E/S (S:16) y escriba un número entero de archivo no usado (9–255). Si no desea usar las tablas de configuración del rack de E/S, escriba 0. Sin embargo, si desea usar la opción de autoconfiguración para crear la lista de escán, es necesario definir un archivo de estado de E/S.

Processor Configuration									
User	Control	Bits	00000000	00000000	RESTART	LAST	ACTIVE	STEP	
Fault routine prog file no.:			0	Watchdog (ms):			500		
I/O status file:			N12	Communication time slice (ms):			3		
VME Status File:			N34						

El software de programación crea automáticamente el tamaño de archivo de E/S correcto.

Se puede direccionar las palabras individuales dentro de este archivo en el programa de escalera para monitorizar el estado del rack.

Especificación de la información de configuración de canales

```

Scanner Mode
Channel 1B Configuration

Diag. file:      N13                      Baud rate:      57.6kB
Complementary I/O: Enabled

Rack Address   Starting Group   Rack Size   Range
-----
   2           4           1/4        024-027
C 2           4           1/4        020-021
   3           0           1/2        030-033
   3           4           1/4        034-035
   3           6           1/4        036-037
C 7           0          FULL       170-177
   1           0          FULL       010-007 *

Press a function key, page up or page down, or enter a value.
>
Rem Prog      Forces:None                      PLC-5/40E File CHANNEL
Accept       Auto   Clear   Insert  Delete  Chan 1B Select
Edits       Config List   to List fr List Status Option
F1          F5     F6     F7     F8     F9     F10

```

En este campo:

Defina:

Haciendo lo siguiente:

Diag. file

El archivo que contiene la información de estado del canal, incluyendo reintentos de rack

Mueva el cursor al campo, escriba el número entero de archivo (9-999) y presione [Enter]

ATENCIÓN: Asigne un archivo de diagnóstico único para cada canal. No asigne un archivo de diagnóstico que sea el archivo de estado de E/S que se asignó o cualquier otro archivo de enteros usado. La maquinaria puede dañarse inesperadamente.

Importante: Si desea obtener información de estado para ese canal, es necesario definir un archivo de diagnósticos para un canal configurado para todo menos para no usado (aún cuando no se está usando el canal).

Baud rate

La velocidad de comunicación para el vínculo de modo escáner de E/S remotas

Mueva el cursor al campo, y presione [F10] - Select Option hasta que aparezca la velocidad deseada.

Las velocidades disponibles son: 57.6, 115.2 y 230.4 kbps.

Complementary I/O

Si desea o no complementar racks de E/S

Mueva el cursor al campo, escriba Disabled, y presione [Enter]

Las aplicaciones PanelView no son compatibles con E/S complementarias.

Especificación de la lista de escán

Una lista de escán es un mapa de los dispositivos de E/S que están siendo escaneados por el canal del escáner. Para que el canal se comunique con los dispositivos de E/S conectados a él, es necesario crear una lista de escán.

Para:	Haga lo siguiente:
Crear automáticamente una lista de escán de los racks conectados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el procesador esté en el modo programa remoto o programa. 2. Asegúrese de haber definido un archivo de estado de E/S en la pantalla de configuración del procesador. 3. Acepte las ediciones efectuadas a la configuración de canales. 4. Presione [F5] - <i>Automatic Configuration</i>. <p>Si hay errores cuando se aceptan las ediciones, presione [F6] - <i>Clear List</i> y acepte las ediciones nuevamente.</p> <p>Si encuentra el mensaje de error "Resource not Available", significa que no se ha definido un archivo de estado de E/S. Defina un archivo de estado de E/S e intente la configuración automática nuevamente.</p>
Insertar una entrada en la lista de escán	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el procesador está en el modo de programa remoto, programa o marcha remota. 2. Coloque el cursor en el lugar de la lista de escán en donde desea insertar una entrada. 3. Presione [F7] - <i>Insert to List</i>. 4. Escriba los valores apropiados de la entrada. 5. Presione [F10] - <i>Select Option</i> o escriba la entrada y presione [Enter]. <p>Importante: Si se introduce información incorrecta para una entrada, el procesador no mostrará la nueva configuración cuando se guarden las ediciones.</p>
Eliminar una entrada de la lista de escán	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegúrese de que el procesador está en el modo programa remoto, programa o marcha remota. 2. Coloque el cursor en el lugar de la lista de escán en donde desea eliminar una entrada. 3. Presione [F8] - <i>Delete from List</i>. <p>Importante: Si se introduce información incorrecta para una entrada, el procesador no mostrará la nueva configuración cuando se guarden las ediciones.</p>

Una lista de escán incluye los siguiente:

Para este campo:	Una lista de escán contiene:
Rack Address	1-3 octal (procesadores PLC-5/11, -5/20, -5/20E) 1-7 octal (procesadores PLC-5/30) 1-17 octal (procesadores PLC-5/40, -5/40L, 5/40E ó -5/80E) 1-27 octal (procesadores PLC-5/60, -5/60L, -5/80) Si se habilitan E/S complementarias, aparece una C antes de la dirección de rack complementada.
Starting Group	0, 2, 4 ó 6
Rack Size	1/2, 1/4, 3/4 ó COMPLETO
Range	Calculado automáticamente con base en la dirección de rack, grupo de módulo inicial y tamaño de chasis. Un asterisco (*) después de los límites indica la última entrada válida de rack.

Configuración de comunicaciones de E/S remotas para un terminal PanelView

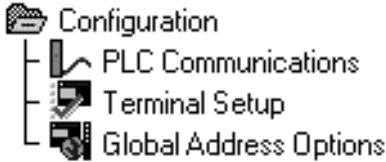
Para configurar las comunicaciones de E/S remotas para el terminal PanelView 1200, use el software de configuración PanelBuilder™ para Windows™ (número de catálogo 2711-ND1W). Use el software para:

- asignar los racks que contendrán las direcciones
- definir los archivos de transferencias en bloques

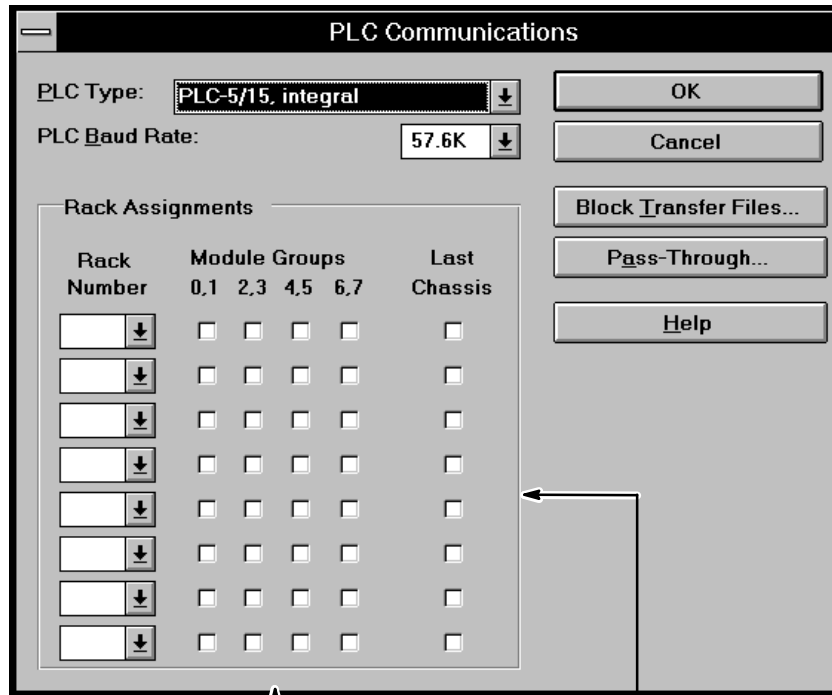


Asignación de racks

Se necesita especificar un rack único y un grupo de módulo para el terminal de operador PanelView en el vínculo de E/S remotas.



Seleccione un procesador PLC-5



Seleccione Yes si no hay otras asignaciones de racks PLC fraccional que tengan el mismo número de rack y un número de grupo de módulo inicial superior. En caso contrario, seleccione No.

Haga clic en cada grupo de módulo contiguo que desee asignar para un número de rack.

Este procesador:	Es compatible con estos nos. de rack
PLC-5/11	rack 3 solamente
PLC-5/15	1 - 3 (octal)
PLC-5/20	1 - 3 (octal)
PLC-5/25	1 - 7 (octal)
PLC-5/30	1 - 7 (octal)
PLC-5/40	1 - 7 y 10 - 17 (octal)
PLC-5/60	1 -7, 10 - 17 y 20 - 27 (octal)
PLC-5/80	1 -7, 10 - 17 y 20 - 27 (octal)

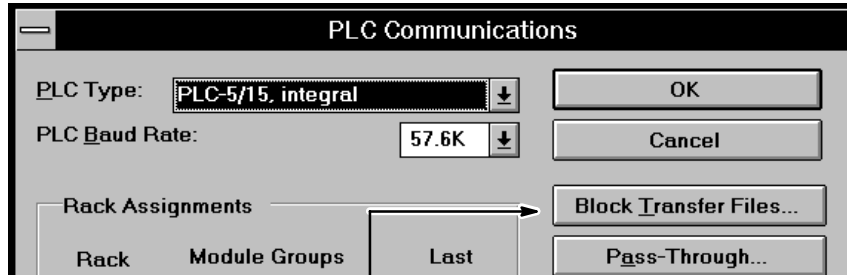
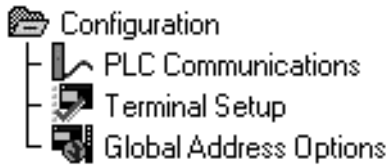
Este no. de grupo de módulos:	Indica este tamaño de rack:
8	rack completo
6	3/4 de rack
4	1/2 de rack
2	1/4 de rack

Si tiene un procesador PLC-5/10 (opera sólo como un adaptador), se puede conectar un terminal PanelView junto con otros racks de E/S mediante un módulo subescáner 1771-SN.

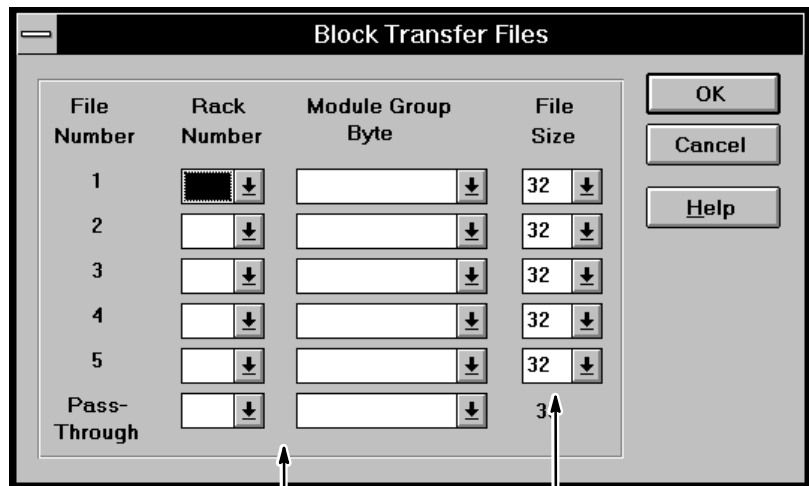
Definición de archivos de transferencia en bloques

Se pueden usar bloques de transferencias a través del vínculo de E/S remotas para transferir bloques de datos (1–32 palabras).

Se puede crear un máximo de 5 archivos de transferencia en bloques. Cada archivo debe tener una instrucción de transferencia en bloques correspondiente (BTR o BTW) en la lógica de escalera PLC-5.



Haga clic en este botón.



Puede tener un máximo de 5 archivos de transferencia en bloques.

Importante: No se puede escribir el mismo número de rack o byte de grupo de módulo para más de una asignación de transferencia en bloques.

Especifique el número de palabras para cada archivo de transferencia en bloques. El máximo es 32 palabras.

Transferencia a través del vínculo DH+

Con un vínculo DH+ y la utilidad Pass-Through, se pueden cargar aplicaciones a terminales de operador que están conectados a un canal de E/S remotas del procesador PLC-5. Cuando se transfiere a través del vínculo DH+, no es necesario cambiar el cable en serie en el terminal de operador y no es necesario ir de terminal en terminal con una computadora de desarrollo para descargar directamente. También se pueden cargar aplicaciones a través del vínculo DH+.

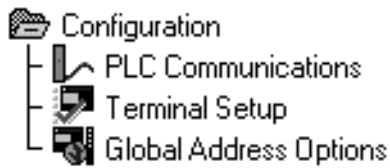
Uso de las opciones de dirección global

Se puede instruir al procesador PLC-5 que controle y monitorice ciertas funciones en el terminal PanelView 1200 asignando opciones de dirección global.

Se pueden activar estas opciones:

Si desea que el:	Controle:	Use esta opción de dirección global:	tipo de datos	Que usa este(a):					
				entrada o salida	tipo de transfer.	rack o archivo	palabra de inicio	bit de inicio	
Terminal de operador PanelView	la hora y la fecha	Hora y fecha a controlador PLC	BCD	entrada	discreta	0-76	0-1	0	7 palabras
					en bloques	1-5	0-25	0	7 palabras
	el número de pantalla	Número de pantalla actual a controlador PLC	BCD	entrada	discreta	0-76	0-7	0-17	1-16 bits
					en bloques	1-5	0-31	0-15	1-16 bits
					discreta	0-76	0-7	0-17	4, 8, 12, 16 20, 24, 28, 32 bits
					en bloques	1-5	0-31	0-15	4, 8, 12, 16 20, 24, 28, 32 bits
las impresiones de pantalla	Impresión de pantalla activa a controlador PLC	bit	entrada	discreta	0-76	0-7	0-17	1 bit	
				en bloques	1-5	0-31	0-15	1 bit	
Procesador PLC-5	la hora y fecha	Dirección de hora y fecha controlados por PLC	bit	entrada o salida	discreta	0-76	0-7	0-17	1 bit
				discreta	0-76	0-7	0-17	1 bit	
	la hora y fecha	Dirección de control de hora y fecha controlados por PLC (requerida para la opción hora y fecha controlados por PLC)	binario	entrada o salida	discreta	0-76	0-2	0	6 palabras
					en bloques	1-5	0-26	0	6 palabras
					discreta	0-76	0-2	0	6 palabras
					en bloques	1-5	0-26	0	6 palabras
	el número de pantalla	Número de pantalla controlada PLC	BCD	entrada o salida	discreta	0-76	0-7	0-17	1-16 bits
					en bloques	1-5	0-31	0-15	1-16 bits
	las impresiones de pantalla	Impresión de pantalla controlada PLC	binario	entrada o salida	discreta	0-76	0-7	0-17	1 bit (0 ó 1 presel.)
					en bloques	1-5	0-31	0-15	1 bit (0 ó 1 presel.)
el audio	Audio controlado PLC	bit	entrada o salida	discreta	0-76	0-7	0-17	1 bit (presel 0 ó 1)	
				en bloques	1-5	0-31	0-15	1 bit (presel 0 ó 1)	
las alarmas	Relé de alarma controlada PLC	bit	salida	discreta	0-76	0-7	0-17	1 bit (0 ó 1 presel)	
				en bloques	1-5	0-31	0-15	1 bit (0 ó 1 presel)	

Definición de las opciones de dirección global



Defina estas opciones de dirección global. →

Global Address Options		
Addresses		
Time & Date to PLC Controller Address	Disabled	Unassigned Address
Current Screen Number to PLC Controller Address	Disabled	Unassigned Address
Screen Print Active to PLC Controller Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Controlled Audio Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Controlled Alarm Relay Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Controlled Screen Number Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Controlled Screen Print Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Controlled Time & Date Control Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Controlled Time & Date Data Address	Disabled	Unassigned Address
PLC Inhibit Bit Address	Enabled	Unassigned Address
Pass-Through Request Bit Address	Enabled	Unassigned Address
Pass-Through Status Bit Address	Enabled	Unassigned Address

Buttons: OK, Cancel, Edit Address..., Enable/Disable, Help

Por ejemplo: →

PLC Controlled Audio Address	
Current Address :	Unassigned Address
Preset at Current Address :	
New Address :	D I:010/0 Bit
Preset at New Address :	0 <input type="checkbox"/> Unassigned Address
Data Type :	Bit
Input/Output :	Input
Communications :	Discrete
Rack (octal) :	1
Start Word :	0
Start Bit (octal) :	0
Number of Bits :	1
New Preset :	0

Buttons: OK, Cancel, Address Map..., PLC Communications..., Help

Transferencia de datos

Cuando se crea una aplicación PanelView, se asignan direcciones de PLC a objetos dinámicos, ventanas y opciones de dirección global. Se necesita determinar si hay que usar direcciones discretas o direcciones de transferencia en bloques.

El terminal de operador PanelView 1200 puede tener un máximo de 8 racks en el vínculo de E/S remotas.

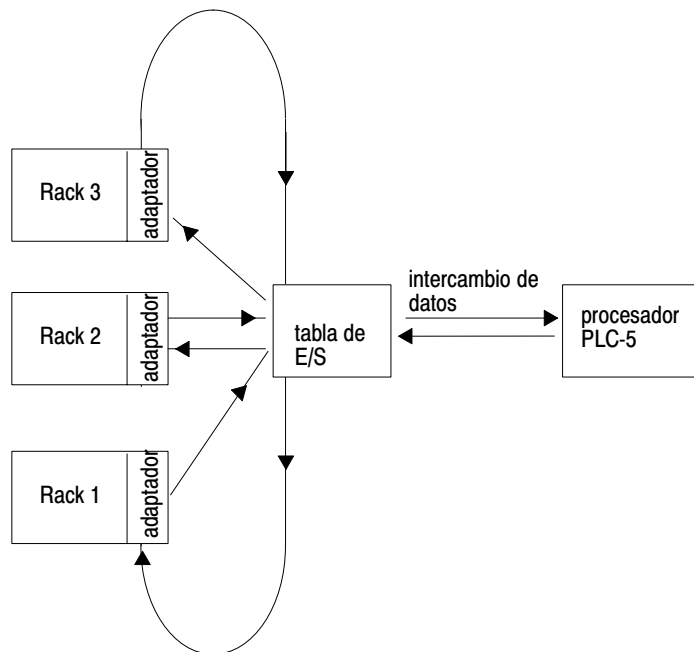
Uso de transferencias discretas

Las direcciones de E/S discretas se comunican directamente con el procesador PLC-5. Ellas proporcionan actualizaciones más rápidas que las transferencias en bloques. Hay que mantener los objetos siguientes en E/S discretas:

- todos los botones pulsadores
- todos los estados o valores que se desea actualizar inmediatamente

Debido a que solamente hay un número limitado de puntos de E/S, es posible que no se puedan usar direcciones de E/S discretas para la toda la aplicación. Si no hay suficiente espacio de rack, cree archivos de transferencia en bloques.

El terminal de operador dirige datos (digitales y analógicos) con el procesador PLC-5 a través de la tabla de imagen de E/S.



El escán de E/S remotas es el tiempo que le toma al procesador comunicarse una vez con todas las entradas en su lista de escán.

Uso de las transferencias en bloques

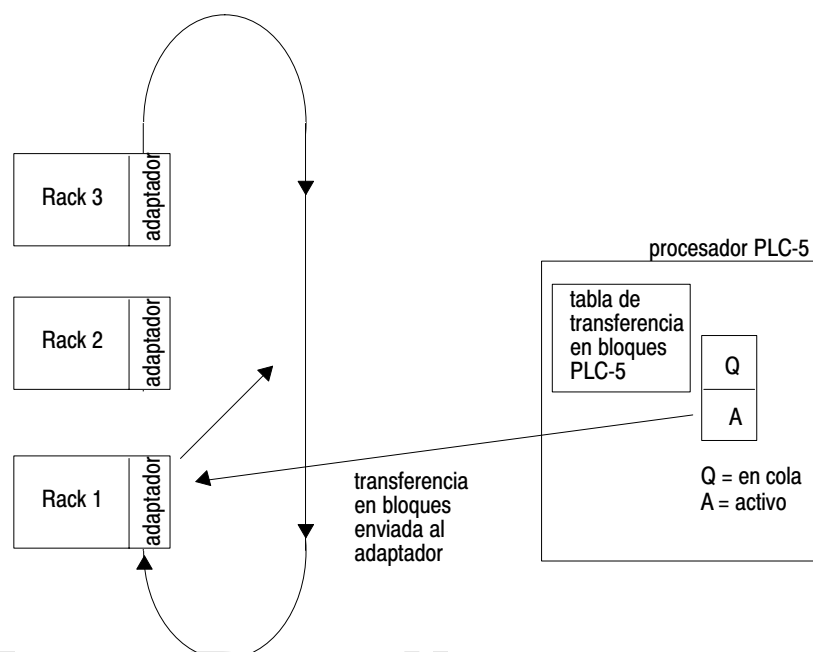
Los terminales de operador PanelView usan transferencias en bloques de manera diferente que el procesador PLC-5. Un terminal de operador PanelView usa un archivo de transferencia en bloques para multiplexar información al procesador PLC-5 a través de un byte de control en E/S discretas. Si no hay suficiente espacio de rack disponible para usar todas las direcciones de E/S discretas en la aplicación, se pueden usar un máximo de cinco archivos de transferencia en bloques.

Cada terminal de operador PanelView puede tener un máximo de cinco transferencias en bloques de lectura de 32 palabras cada una y 5 transferencias en bloques de escritura de 32 palabras cada una. Usted selecciona los racks y módulos que las transferencias en bloques ocupan y el tamaño de los archivos.

Cada archivo de transferencia en bloques necesita un byte de entrada y un byte de salida de E/S discretas en el procesador PLC-5 para controlar la transferencia en bloques. Hay que seleccionar qué byte de la palabra del procesador PLC-5 soportará cada transferencia en bloques. Una vez que se ha asignado un archivo de transferencia en bloques a este byte, no se le pueden asignar direcciones discretas.

Además de datos directos, el procesador PLC-5 también puede intercambiar datos de bloques con E/S remotas. Use solamente transferencias en bloques si no tiene suficiente espacio de E/S para transferir todos los datos.

El terminal de operador PanelView tiene capacidad para un máximo de 32 palabras por transferencia en bloques de lectura o escritura.



Allen-Bradley

Documentación adicional

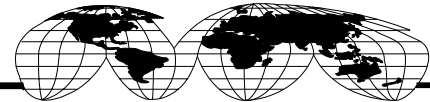
La siguiente documentación proporciona detalles adicionales acerca de la instalación, configuración y uso del terminal de operador PanelView 1200:

- Software de configuración 2711-810 PanelBuilder 1200 para el Manual del usuario de Windows
- Manual del usuario del terminal de operador 2711-812 PanelView 1200

PLC, PLC-5, PanelBuilder, y PanelView son marcas comerciales de Allen-Bradley Company, Inc.
Windows es una marca comercial de Microsoft.



Rockwell Automation ayuda a sus clientes a lograr mejores ganancias de sus inversiones integrando marcas líder de la automatización industrial y creando así una amplia gama de productos de integración fácil. Estos productos disponen del soporte de proveedores de soluciones de sistema además de los recursos de tecnología avanzada de Rockwell.



Con oficinas en las principales ciudades del mundo.

Alemania • Arabia Saudita • Argentina • Australia • Bahrein • Bélgica • Bolivia • Brasil • Bulgaria • Canadá • Chile • Chipre • Colombia • Corea • Costa Rica • Croacia
Dinamarca • Ecuador • Egipto • El Salvador • Emiratos Arabes Unidos • Eslovaquia • Eslovenia • España • Estados Unidos • Finlandia • Francia • Ghana • Grecia • Guatemala
Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungría • India • Indonesia • Irán • Irlanda • Islandia • Israel • Italia • Jamaica • Japón • Jordania • Katar • Kuwait • Las Filipinas • Líbano
Macao • Malasia • Malta • México • Marruecos • Nigeria • Noruega • Nueva Zelanda • Omán • Pakistán • Panamá • Perú • Polonia • Portugal • Puerto Rico • Reino Unido
República Checa • República de Sudáfrica • República Dominicana • República Popular China • Rumania • Rusia • Singapur • Suecia • Suiza • Taiwan • Tailandia • Trinidad
Tunisia • Turquía • Uruguay • Venezuela

Sede central de Rockwell Automation: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414-382-2000, Fax: (10) 414-382-4444

Sede central europea de Rockwell Automation: Avenue Herrmann Debrouxlaan, 46, 1160 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Sede central de Asia-Pacífico de Rockwell Automation: 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846