

Configuración anillo MRP en PC Worx

Antes de nada los Switches deben estar disponibles en el catálogo de dispositivos de PC Worx.

Los FDCML de los Switches 2000 se pueden descargar de su página Web.

Los dispositivos han de descomprimirse en la carpeta ..\FDCML10\Profinet\Phoenix Contact y los modulos en la subcarpeta Modules

Este equipo > Disco local (C:) > Usuarios > Acceso público > Documentos públicos > FDCML10 > PROFINet > Phoenix Contact				
Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño	
Picture	24/03/2020 17:45	Carpeta de archivos		
Modules	30/03/2020 17:03	Carpeta de archivos		
AXL_E_PN_IOL8_M12_6P.ico	06/08/2015 13:54	Icono	5 KB	
ILC 131 ETH DEVICEv4.10.xml	06/08/2015 13:54	Documento XML	19 KB	
ILC 131 ETH XC DEVICEv4.10.xml	06/08/2015 13:54	Documento XML	19 KB	
ILC 151 ETH XC DEVICEv4.10.xml	06/08/2015 13:54	Documento XML	19 KB	
AXL_E_PN_DI8_D08_M12_6P.ico	06/08/2015 13:54	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_DI16_M12_6P.ico	06/08/2015 13:54	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_DIO16_M12_6P.ico	06/08/2015 13:54	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_M.ico	06/08/2015 13:54	Icono	5 KB	
axl_f_bk_pn.ico	06/08/2015 13:54	Icono	3 KB	
ILC 151 ETH DEVICEv4.10.xml	06/08/2015 13:54	Documento XML	19 KB	
PLD_CM_360_PNv0_1.02.xml	06/08/2015 13:54	Documento XML	32 KB	
AXL_E_PN_DI8_D04_2A_M12_6P.ico	06/08/2015 13:54	Icono	5 KB	
AXC_3050_DEVICEvxx.xml	06/08/2015 13:55	Documento XML	21 KB	
AXC3050.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_DI8_D04_2A_M12_6M.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_DI8_D08_M12_6M.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_DI16_M12_6M.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_DIO16_M12_6M.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_IOL8_M12_6M.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
AXL_E_PN_P.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
PLD_CM_360_PN.ico	06/08/2015 13:55	Icono	5 KB	
CALC_20151215_CLOUD-SERVICE-CALC_DIM 1.xml	11/01/2016 20:46	Documento XML	22 KB	
CALC_20160705_CLOUD-SERVICE-CALC_DIM 1.xml	08/08/2016 10:39	Documento XML	22 KB	
fl_switch_2x05.ico	19/03/2018 15:07	Icono	4 KB	
fl_switch_2x06fx.ico	19/03/2018 15:08	Icono	4 KB	
fl_switch_2x08.ico	19/03/2018 15:11	Icono	4 KB	

A modo de ejemplo vamos a ver la configuración mínima necesaria para configurar un anillo entre dos switches FL Switch 23xx y una cabecera PN.

1. Activación MRP en Profinet

Ponemos en Yes el parámetro Configure MRP de PROFINET

The screenshot shows the PC Worx catalog interface. On the left, the device tree under 'PROFINET' includes 'FL SWITCH 2316 PN (Profinet IO) fl-switch-2316-PN3 192.168.0.10', 'FL SWITCH 2308 PN (Profinet IO) fl-switch-2308-PN4 192.168.0.11', and 'IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC il-pn-bk5 192.168.0.20'. This node has children '0 @IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC' and '1 @IL PN BK DI8 DO4 2TX-PAC', which further have '32768 Interface' and '32769 Port 1'. On the right, a configuration table for the 'IL PN BK DI8 DO4 2TX/NC Rev. >= 00/1.00' module is displayed. The 'Configure MRP' parameter is highlighted with a red box and set to 'Yes'.

Parameter	Value
Designation	RFC 470 PN 3TX
Functional description	
Device type	PLC
Device family	RFC4xx
Order number	2916600
Revision: HW / Master FW (/COP FW)	00/4.6F/4.20
Activate fiber optics alarms	Yes
Redundancy behavior	Primary
Configure MRP	Yes
Force RTCT Legacy FrameID band	No
Node ID	11

2. Configuración del MRP Manager

En este ejemplo vamos a configurar el FL SWITCH 2316 PN como manager o MRM (Media Redundancy Manager)

2.1 MRP Role

Le asignamos en el parámetro MRP Role: Manager

The screenshot shows the SIMATIC Manager software interface. On the left, there's a tree view of the project structure under 'FL SWITCH 2316 PN (Profinet IO) fl-switch-2316-PN3 192.168.0.10'. A node labeled '32768 PN-IO' is selected and highlighted with a red box. On the right, a table titled '32768 PN-IO \Module Settings\32768 PN-IO' lists various parameters. The 'MRP Role' parameter is listed and has its value 'Manager' highlighted with a red box.

Name	Value
Vendor	Phoenix Contact
Designation	@FL SWITCH 2316 PN
Functional description	Managed Compact Switch
Device type	Switch
Device family	FL
Order number	1031673
Revision	00 / 2.80 / 2316 PN
Slot number	32768
MRP supported	True
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFF}
MRP Domain Name	PCWORX-MRP-Default
MRP Role	Manager

2.2 MRP Domain UUID

Le asignamos en el parámetro MRP Domain UUID: (dejamos el que viene por defecto)

Siempre tiene que ser un UUID de 32 digitos en hexadecimal.

Todos los componentes del anillo deberan tener el mismo UUID.

Caso de que hubieran más anillos en el proyecto tendrían que asignárseles otros UUID distintos.

The screenshot shows the SIMATIC Manager software interface. The project structure is the same as the previous screenshot. The '32768 PN-IO' module is selected. On the right, the 'Module Settings' table shows the 'MRP Domain UUID' parameter with its value changed to a new UUID: '{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFF}'.

Name	Value
Vendor	Phoenix Contact
Designation	@FL SWITCH 2316 PN
Functional description	Managed Compact Switch
Device type	Switch
Device family	FL
Order number	1031673
Revision	00 / 2.80 / 2316 PN
Slot number	32768
MRP supported	True
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFF}
MRP Domain Name	PCWORX-MRP-Default
MRP Role	Manager

2.3 MRP Domain Name

Asignamos un nombre que identique el anillo.

The screenshot shows the SIMATIC Manager software interface. The project structure is the same. The '32768 PN-IO' module is selected. On the right, the 'Module Settings' table shows the 'MRP Domain Name' parameter with its value changed to 'MRP-Linea1'.

Name	Value
Vendor	Phoenix Contact
Designation	@FL SWITCH 2316 PN
Functional description	Managed Compact Switch
Device type	Switch
Device family	FL
Order number	1031673
Revision	00 / 2.80 / 2316 PN
Slot number	32768
MRP supported	True
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFF}
MRP Domain Name	MRP-Linea1
MRP Role	Manager

2.4 Puertos del anillo

Dos puertos del switch serán los encargados del anillo.

Se pueden configurar otros puerto pero por defecto los puertos habilitados para el anillo en este switch son el 1 y el 2.

El parámetro Selected Ringport tiene que estar en Yes.

Name	Value
Vendor	Phoenix Contact
Designation	@FL SWITCH 2316 PN
Functional description	Managed Compact Switch
Device type	Switch
Device family	FL
Order number	1031673
Revision	00 / 2.80 / 2316 PN
Slot number	32769
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFF}
Ringport Configuration Supported	true
Is Default Ringport	true
Selected Ringport	Yes
Node ID	78

2.5 Management Agent

El switch permite habilitar alarmas en Profinet:

Power Supply Failure: si falla la alimentación redundante

MRP Ring Error: Si existe algún fallo en el anillo

Configuration Memory Missing: Si no hay tarjeta SD de configuracion en el switch

Parameter	Status	Value
Power supply failure	Diagnostic alarm	
MRP ring error	Diagnostic alarm	
Configuration memory missing	No change	

3 Configuración de los clientes MRP

3.1 Configuración de FL Switch 2308 PN como cliente del anillo

Se le asigna el MRP Role de cliente.

El UUID y el nombre del anillo los anteriormente configurados en el máster (MRM)

Name	Value
Vendor	Phoenix Contact
Designation	@FL SWITCH 2308 PN
Functional description	Managed Compact Switch
Device type	Switch
Device family	FL
Order number	1009220
Revision	00 / 2.80 / 2308 PN
Slot number	32768
MRP supported	True
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFFFFF}
MRP Domain Name	MRP-Lineal1
MRP Role	Client

3.2 Puertos del anillo

Por defecto como en el Switch anterior son los puertos 1 y 2.

Functional description	Managed Compact Switch
Device type	Switch
Device family	FL
Order number	1009220
Revision	00 / 2.80 / 2308 PN
Slot number	32770
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFF}
Ringport Configuration Supported	true
Is Default Ringport	true
Selected Ringport	Yes
Node ID	115

3.2 Configuración de cabecera de profinet como cliente del anillo

Se le asigna el MRP Role de cliente.

El UUID y el nombre del anillo los anteriormente configurados en el máster (MRM)

Vendor	Phoenix Contact
Designation	IL PN BK D18 DO4 2TX-PAC
Functional description	PROFINET IO - INTERBUS Inline Bus Coupler
Device type	Bus Coupler
Device family	IL
Order number	2703994
Revision	03/3.41
Slot number	32768
MRP supported	True
MRP Domain UUID	{FFFFFFF-FFFF-FFFF-FFFF-FFFFFFF}
MRP Domain Name	MRP-Linea1
MRP Role	Client
MRP LinkdownT	20 ms

4 Cableado del anillo

Se deben utilizar los puertos de anillo configurados en los switches (en este ejemplo puertos 1 y 2) para cablear el anillo.

En la cabecera sus dos puertos son puertos del anillo