

ANEXO/APPENDIX

FICHA LOTO. G5X – COMUNICACIONES
LOTO SHEET. G5X - COMMUNICATIONS

CONTROL

ELABORADO/PREPARED BY	REVISADO/REVIEWED BY	APROBADO/APPROVED BY
David Pérez Cruzado	Angel Pacho Lorenzo	Javier Martínez Cordero
29/07/2022	29/07/2022	01/08/2022
[FIRMADO/SIGNATURE]	[FIRMADO/SIGNATURE]	[FIRMADO/SIGNATURE]

Se dispone del original firmado, custodiado por **ACCIONA**/The signed original is kept by **ACCIONA**.

REGISTRO DE CAMBIOS/RECORD OF CHANGES

REV.	FECHA/DATE	DESCRIPCIÓN/DESCRIPTION
03	22/07/2022	Adecuación a nuevo formato. Actualización del contenido/New template. Update the info.

ÍNDICE/CONTENTS

TÍTULO/TITLE	PAGE
1. OBJETO/PURPOSE	1
2. ALCANCE/SCOPE	1
3. DESCRIPCIÓN/DESCRIPTION	1
3.1. PLC FENIX	2
3.2. PLC TEAM (SERIE)	3
3.3. PLC TEAM (ETHERNET)	4
3.4. CIRCUITO DEL ROTOR/ROTOR CIRCUIT (FG5)	5

1. OBJETO/PURPOSE

Definir los pasos y el material necesarios para efectuar el enclavamiento y señalización de las comunicaciones del aerogenerador, tanto en modo local como en remoto.

To define the steps and materials required for performing wind turbine communications lock-out and tag-out, in both remote and local.

2. ALCANCE/SCOPE

Aerogeneradores G5x.

G5X wind turbines.

3. DESCRIPCIÓN/DESCRIPTION

Para deshabilitar el rearme de la máquina desde el CECOER desconectar físicamente las comunicaciones. Además, para deshabilitar el rearme de la máquina en local desconectar el puerto que comunica la pantalla con el PLC.

Consiguar ambas comunicaciones según se describe a continuación.

To disable the WTG reset from remote, the communications must be disconnected physically. Furthermore, to disable the windturbine in local, the port connecting the screen to the PLC must be disconnected.

Locked and tagged-out as described below both connectors.

ANEXO/APPENDIX

FICHA LOTO. G5X – COMUNICACIONES
LOTO SHEET. G5X - COMMUNICATIONS



EN PARADAS DE CORTA DURACIÓN (TALES COMO REVISIONES DE LÍNEA DE VIDA, ETC.) TAMBIÉN SE ADMITE LA APERTURA Y BLOQUEO DE LA PROTECCIÓN ELÉCTRICA FG5. VER PUNTO 3.5.

IN IN SHORT SHUTDOWNS (SUCH AS LIFELINE INSPECTION, ETC.) OPEN AND LOCK OUT TAG OUT CIRCUIT BREAKER (FG5) IS ALSO ALLOWED. CHECK 3.5 ITEM

3.1. PLC FENIX

Una vez parada la turbina y puesta en modo mantenimiento, desconectar la comunicación con el CECOER y la conexión de señal con el display y consignar ambas conexiones.

When the turbine is stopped and set to maintenance mode, disconnect the communication with CECOER and the signal connection to the display and lock-out and tag-out both connectors.



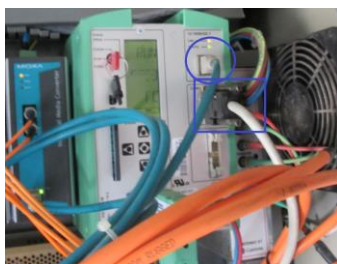
Armario ground. Señalado sobre la foto, el habitáculo donde se aloja las comunicaciones remotas y el display.

Ground cabinet. The enclosure that houses the remote communications and the display is outlined in marked in the photo.



Interior del armario ground. Señalado en un recuadro la zona donde se ubican las conexiones de señal.

Inside the Ground cabinet the location of the signal connections is marked in the photo.

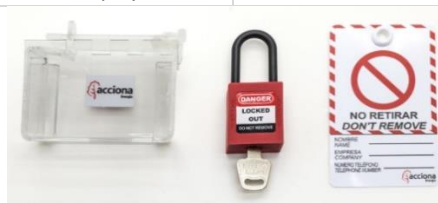


Cable comunicaciones. Sobre el círculo las comunicaciones con CECOER. Sobre el cuadrado, la señal que le llega al display.

Communications cable. The blue circle indicates the remote-control communications. The blue square indicates the signal that arrives at the display.



Fibra comunicaciones y conector del PLC consignados. Locked and tagged-out communications fibre optics and PLC connector.



Material usado: Mousetrap, candado LOTO y Señalización de la consignación cumplimentada.
Employed material: Mousetrap, LOTO padlock and Completed tag-out sign.

ANEXO/APPENDIX

FICHA LOTO. G5X – COMUNICACIONES LOTO SHEET. G5X - COMMUNICATIONS

3.2. PLC TEAM (SERIE)

Una vez parada la turbina y puesta en modo mantenimiento, desconectar la comunicación con CECOER y la conexión de señal con el display. Consignar ambas conexiones.

When the turbine is stopped and set to maintenance mode, disconnect the communication with CECOER and the signal connection to the display. To lock-out and tag-out both connectors.



Armario ground. Señalado en verde, el habitáculo donde se aloja las comunicaciones remotas y el display.

Ground cabinet. The enclosure housing the remote communications and display are outlined in green.



Interior del armario ground. Señalado en un recuadro, zona donde se ubican las conexiones de señal.

Inside the Ground cabinet The location of the signal connectors is outlined in green.



Detalle de la tarjeta de comunicaciones, en condiciones de operación.

Close-up of the communications card under operation conditions.



Detalle de la tarjeta de comunicaciones, desconectando el display por un lado y una de las fibras de comunicaciones remotas.

Close-up of the communications card with display disconnected at one end and one of the remote fibre optics connectors.



Consignación de ambos conectores.

Lock-out and tag-out of both connectors.



Material usado: Mousetrap, candado LOTO y Señalización de la consignación cumplimentada.

Employed material: Mousetrap, LOTO padlock and Completed tag-out sign.

ANEXO/APPENDIX

FICHA LOTO. G5X – COMUNICACIONES LOTO SHEET. G5X - COMMUNICATIONS

3.3. PLC TEAM (ETHERNET)

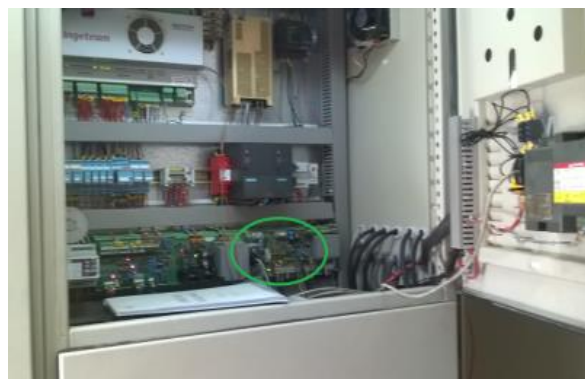
Una vez parada la turbina y puesta en modo mantenimiento, desconectar la fibra de comunicaciones con CECOER y la conexión de señal con el display y consignar ambas conexiones.

When the turbine is stopped and set to maintenance mode, disconnect the communication with CECOER and the signal connection to the display and lock-out and tag-out both connectors.



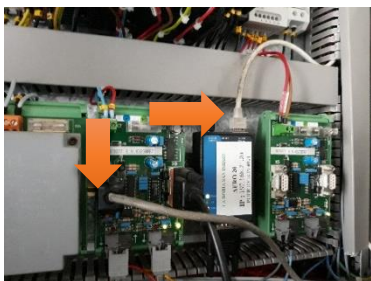
Armario ground. Señalado sobre la foto, el habitáculo donde se aloja las comunicaciones remotas y el display.

Ground cabinet. The enclosure housing the remote communications and display are marked in the photo.



Interior del armario ground. Señalado en un recuadro, zona donde se ubican las conexiones de señal.

Inside the Ground cabinet The location of the signal connectors is marked.



Detalle de la tarjeta de comunicaciones y la conexión del TTO en condiciones de operación.

Close-up of the communications card and the TTO connection under operation conditions.



Detalle de la tarjeta de comunicaciones, desconectando el display por un lado y el cable ethernet de comunicaciones remotas. Consignación de ambos conectores.

Close-up of the communications card with display disconnected at one end and one of the remote Ethernet cable connectors. Lock-out and tag-out of both connectors.



Material usado: Mousetrap, candado LOTO y Señalización de la consignación cumplimentada.

Employed material: Mousetrap, LOTO padlock and Completed tag-out sign.

ANEXO/APPENDIX

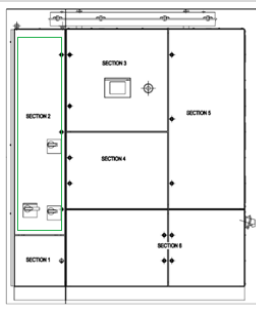
FICHA LOTO. G5X – COMUNICACIONES
LOTO SHEET. G5X - COMMUNICATIONS

3.4. CIRCUITO DEL ROTOR/ROTOR CIRCUIT (FG5)

Tanto en armario GND TEAM como GND DAC realizar la apertura y bloqueo de la protección eléctrica FG5.



ESTA MANIOBRA ELÉCTRICA SOLO PUEDE SER REALIZADA POR PERSONAL AUTORIZADO SEGÚN EL RD 614/01

GND TEAM	GND DAC
	
Armario ground. Señalado sobre la foto, el habitáculo donde se alojan los seccionadores. <i>Ground cabinet. The enclosure housing the isolation switches are highlighted in the photo.</i>	
	
Detalle de los seccionadores cerrados, en condiciones de operación. <i>Close-up of the closed circuitbreaker under operation conditions.</i>	
	 
Proteccion de circuito de Rotor abierto y posterior consignación. <i>Rotor circuit breaker in open position and locked and tagged.</i>	
	
Material usado: candado LOTO y doble Señalización de la consignación cumplimentada. <i>Employed material: LOTO padlock and double completed tag-out sign.</i>	