



ICE
PROTECTIONS
& CONTRÔLE
COMMANDE



GUIA UTILIZADOR
PROTECCIONES NUMERICAS DE
SOBREINTENSIDAD HOMOPOLAR
NPIH 800
NPIHD 800

Continental de Equipos Eléctricos S.A.

Europa Empresarial c/ Playa de Liencres bajo 4 Las Rozas (Madrid)

TEL.: +34 91 640 04 11 - FAX: +34 91 640 01 42

correo electrónico c.e.e@retemail.es

ICE - 11, rue Marcel Sembat - 94146 ALFORTVILLE CEDEX - France

TEL. : (33) 01 41 79 76 00 - FAX : (33) 01 41 79 76 01 – E-MAIL : contact@icelec.com

SITE WEB : www.groupeice.com

Guía Utilizador NPIH800 – NPIHD 800	Versión : d	Ficha : E0336E1E	Fecha : 10/2006
--	--------------------	-------------------------	------------------------

PROPÓSITO

Este Manual tiene por objeto facilitar al Utilizador las informaciones necesarias para el funcionamiento de los relés NPIH 800 y NPIHD 800 en modo local, en ausencia del PC de configuración.

Les aconsejamos leerlo atentamente, con el fin de tener conocimiento de las funcionalidades disponibles y proceder a la conexión y a la puesta bajo tensión del producto de acuerdo con las recomendaciones proporcionadas.

En el modo local, las funciones de configuración, de puesta en servicio, de visualización en tiempo real, o de consulta de evento registrado son accesibles desde el teclado en el frente del aparato y se visualizan sobre su display.

Para poder explotarse plenamente, las funciones disponibles pueden ser parametradas y consultadas ulteriormente con el programa informático de configuración PC - Protección, proporcionado con el producto.

SUMARIO

1. CONSIGNAS DE SEGURIDAD	3
1.1 DOCUMENTACION	3
1.2 CABLEADO DE LOS RELES DE LA GAMA NP 800	3
1.3 DESENCHUFADO DEL APARATO EN CARGA	3
1.4 DESMONTAJE Y DESTRUCCION	3
2. FUNCIONES DE PROTECCION Y EXPLOTACION - FUNCIONALIDAD LOCAL	4
2.1 FUNCIONES DE PROTECCION COMUNES NPIH800 Y NPIHD800	4
2.2 FUNCIONES DE EXPLOTACION COMUNES NPIH 800 Y NPIHD 800	4
2.3 FUNCIONES DE PROTECCION Y DE EXPLOTACION ESPECIFICAS DEL NPIHD 800	4
2.4 FUNCIONES DISPONIBLES POR EL UTILIZADOR.....	4
2.5 FUNCIONES NO DISPONIBLES POR EL UTILIZADOR	4
3. PRIMERA UTILIZACION	6
3.1 PANTALLA POR DEFECTO	6
3.2 PRESENCIA DE UN DEFECTO O DE UNA ALARMA	6
4. GENERALIDADES SOBRE LA UTILIZACION DE LOS MENUS	7
4.1 ENTRADA-SALIDA DEL MODO PARAMETRAJE	7
4.2 MODIFICACION DE UN PARAMETRO.....	7
4.3 CODIGO DE ACCESO	8
4.4 AFECTACION DE LOS RELES DE SALIDA	8
5. LISTA DE LOS MENUS	9
5.1 ACCESO A LOS MENUS PRINCIPALES	9
5.2 MENU MEDIDAS	10
5.3 MENU SOBREINTENSIDAD	10
5.4 MENU DIRECCIONAL (UNICAMENTE NPIHD800).....	11
5.5 MENU FUNCIONES GENERICAS	12
5.6 MENU FUNCIONES DE REARME	12
5.7 MENU SELECTIVIDAD LOGICA	13
5.8 MENU TELEMANDO.....	13
5.9 MENU PERTURBOGRAFIA	14
5.10 MENU CONTADORES	14
5.11 MENU EXPLOTACION	15
5.12 MENU COMUNICACION MODBUS® (SI LA OPCION ESTA PRESENTE).....	16
5.13 MENU CAMBIO DE CODIGO	16
5.14 MENU INFORMACIONES	16
6. CONTENIDO DE UN EVENTO	17
6.1 EVENTOS GENERADOS POR SOBREPASO DE UN UMBRAL 51N/50N/46 (NPIH800) Y 67 / 67N (NPIHD800).....	17
6.2 EVENTOS ENTRADAS GENERICAS	17
6.3 OTROS EVENTOS	18
6.4 RESETADO DE LOS EVENTOS.....	18
6.5 VISUALIZACION DE LOS 250 ULTIMOS EVENTOS MEMORIZADOS	18
7. LISTA DE LOS MENSAJES DE DEFECTOS O DE EXPLOTACION	19
8. CABLEADO DE LAS PROTECCIONES NPIH800 Y NPIHD800	20
8.1 DESCRIPCION DEL BORNERO DE CONEXION	20
8.2 CABLEADOS	21
8.3 REFERENCIAS DE LOS ESQUEMAS.....	21
8.4 CABLEADO DE LAS ENTRADAS DE CORRIENTE.....	22
8.5 CABLEADO DE LA COMUNICACION MODBUS RS485	22

1. Consignas de seguridad

Para su seguridad, les recomendamos leer atentamente la información siguiente. Tienen por objeto precisar las precauciones indispensables para la correcta instalación y buen funcionamiento de los relés .

1.1 Documentación

Los documentos siguientes estan disponibles para los relés de la gama NP 800 :

- ◆ Presentación General de la Gama NP 800.
- ◆ Guía de Aplicación de la Gama NP 800
- ◆ Guía de Configuración PC, Relés NP 800.
- ◆ Guía del Utilizador (por tipo de aparato).
- ◆ Guía de Primera Utilización (por tipo de aparato).
- ◆ Esquemas de los diferentes aparatos.

Se recomienda leerlas antes de manipular los relés.

1.2 Cableado de los relés de la gama NP 800

Los borneros se han estudiado para garantizar la seguridad de las personas durante el funcionamiento de los relés

Durante las fases de intalación, puesta en servicio o mantenimiento, pueden existir elevadas tensiones y eventualmente calentamiento térmico. En consecuencia, se deben respetar las siguientes precauciones :

- ◆ El cableado de los borneros debe realizarse después de asegurarse la ausencia total de tensión.
- ◆ Su acceso en funcionamiento se efectuará con los medios adecuados que garanticen el aislamiento eléctrico y térmico.
- ◆ El cableado de la toma de tierra a la parte trasera de los relés debe realizarse obligatoriamente con un conductor de 2,5 mm²

Antes de poner en tensión los relés, se procederá a verificar en particular :

- ◆ Los valores de la tensión nominal, de alimentación auxiliar y su polarización.
- ◆ El apriete de los circuitos de intensidad y la buena realización de sus conexiones.
- ◆ La seguridad de la conexión de tierra.

1.3 Desenchufado del aparato en carga

Está totalmente desaconsejado desenchufar los conectores, en particular los de intensidad, bajo tensión o en carga.

1.4 Desmontaje y destrucción

Los relés no deben en ningún caso ser abiertos por el usuario. En su desmontaje, conviene aislar completamente el enlace de toda polaridad exterior y descargar los condensadores conectando los terminales externos a la tierra.

La destrucción de los relés deberá realizarse de acuerdo con la legislación vigente, en particular con respecto a las normas de seguridad y medioambiente.

2. Funciones de protección y explotación - Funcionalidad local

2.1 Funciones de protección comunes NPIH800 y NPIHD800

- ◆ Protección de máx.corriente homopolar, con un umbral ANSI 51N y un umbral ANSI 50N
- ◆ Función Selectividad lógica para el umbral homopolar.
- ◆ Función Arranque en frío / Rearme en vacío, para evitar los disparos intempestivos en el cierre del disyuntor.
- ◆ Función detección de fallo del disyuntor ANSI 50BF, por verificación de la desaparición de la corriente homopolar. (Ajustable únicamente por el configurador).
- ◆ Función enclavamiento relés de salida ANSI 86 (Ajustable únicamente por el configurador).
- ◆ Función vigilancia bobina disyuntor ANSI 74TC por verificación de la desaparición de la corriente bobina (Ajustable únicamente por el configurador).
- ◆ Vigilancia de los rearmes y de los disparos.

2.2 Funciones de explotación comunes NPIH 800 y NPIHD 800

- ◆ Dos tablas de parametrage
- ◆ Afectación matricial de las entradas digitales
- ◆ Afectación matricial de los relés de salida
- ◆ Indicadores LEDs programables
- ◆ Memorización de los 250 últimos eventos
- ◆ Memorización de 4 perturbografías en formato COMTRADE
- ◆ Ayuda al mantenimiento del disyuntor : número de maniobras, con umbral de alarma.
- ◆ 8 funciones genéricas programables por el utilizador.

2.3 Funciones de protección y de explotación específicas del NPIHD 800

- ◆ Función direccional homopolar ANSI 67N, aplicables a las protecc.ANSI 50N y ANSI 51N
- ◆ Medida de la frecuencia de red
- ◆ Medida de la tensión

2.4 Funciones disponibles por el utilizador

En modo local, es posible acceder a las siguientes funcionalidades de reglaje del relé :

- ◆ Elección del idioma
- ◆ Puesta en ó fuera de servicio de las funciones
- ◆ Identificación personalizada de la protección
- ◆ Parametrado de los valores de reglaje y de los valores primarios para las dos tablas
- ◆ Afectación de las entradas / salidas
- ◆ Visualización de los valores de defecto
- ◆ Visualización individual de cada valor memorizado: medidas y contadores.
- ◆ RAZ (Puesta a cero) de los contadores
- ◆ Visualización de los eventos consignados
- ◆ Configuración de la perturbografía y disparo forzado en local
- ◆ Configuración de la comunicación Modbus

2.5 Funciones no disponibles por el utilizador

En modo local no es posible acceder a las funcionalidades siguientes :

- ◆ Salvaguarda de la configuración
- ◆ Ensayos de puesta en servic.: test del display LCD, reglaje contraste, y test de los LEDs
- ◆ Ensayos de puesta en servicio : test de los relés y test del cableado.

- ◆ Lectura de las informaciones de la protección en tiempo real : medidas y contadores.
- ◆ Visualización de perturbografía.
- ◆ Función detección fallo disyuntor ANSI 50NBF
- ◆ Función enclavamiento relés de salida ANSI 86
- ◆ Función vigilancia bobina disyuntor ANSI 74TC

Las funciones no disponibles en local, son sin embargo accesibles mediante el configurador.

3. Primera utilización

A la puesta en tensión, pueden aparecer las siguientes pantallas. Las acciones indicadas permiten acceder al comienzo del parametraje de la protección.

3.1 Pantalla por defecto

En ausencia de defecto, la protección indica la medida de corriente homopolar, vista en el primario del TI :

COURANT I _o 1.0 A

3.2 Presencia de un defecto o de una alarma

A la aparición de un defecto un mensaje indica el defecto en curso.

DISPARO TIERRA UMBRAL BAJO

Este mensaje desaparece inmediatamente después de la supresión del defecto y es reemplazado por otro similar al siguiente :

DISP I _o BAJO	D
17/06 14:22:15	R

Este último mensaje desaparece si el utilizador resetea el relé.

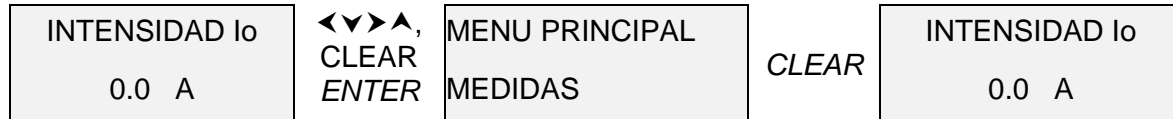
4. Generalidades sobre la utilización de los menús

Todos los parámetros son de acceso libre a la lectura. Por el contrario, a la escritura están protegidos por un código de acceso, que es solicitado al comenzar la modificación.

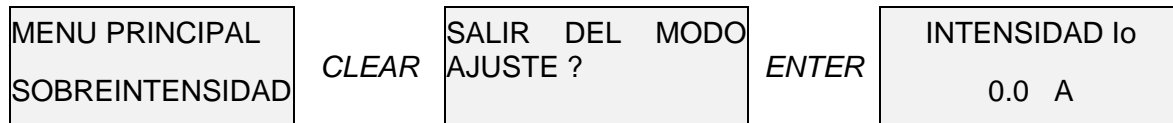
4.1 Entrada-salida del modo parametraje

El pulsado sobre cualquier tecla que no sea CLEAR permite entrar en el modo parametraje.

Si no se ha modificado ningún parámetro, la salida del modo se efectúa por la tecla CLEAR :



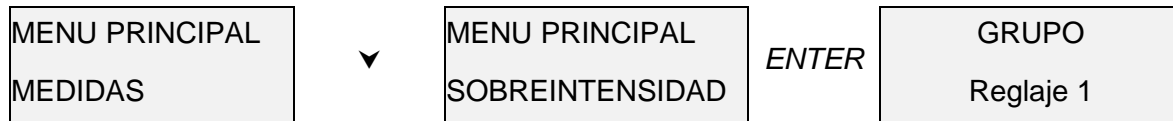
Si un parámetro ha sido modificado, es necesario confirmar la salida del modo parametraje :



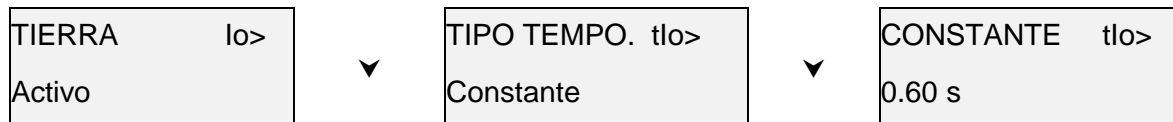
Independientemente de cualquier maniobra en este sentido, el retorno al modo explotación corriente se realiza automáticamente después de 5 minutos sin pulsar ninguna tecla.

4.2 Modificación de un parámetro

Utilizar las teclas ▼ y ▲ para seleccionar un menú y después pulsar la tecla ENTER para acceder al primer parámetro



Utilizar las teclas ▼ y ▲ para acceder a los distintos parámetros del menú :

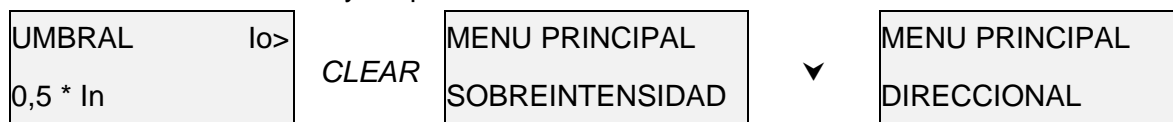


Utilizar las teclas ▶ y ◀ para modificar el parámetro.

Es absolutamente necesario confirmar con la tecla ENTER después de cada modificación de parámetros. Después de la memorización del nuevo valor del parámetro, el parámetro siguiente se verá en pantalla :



Utilizar las teclas CLEAR y ▼ para cambiar de menú :



Cuando se está en un submenú, se puede salir desde cualquier pantalla, pasando inmediatamente a la lista de los menús anteriormente descritos.

4.3 Código de acceso

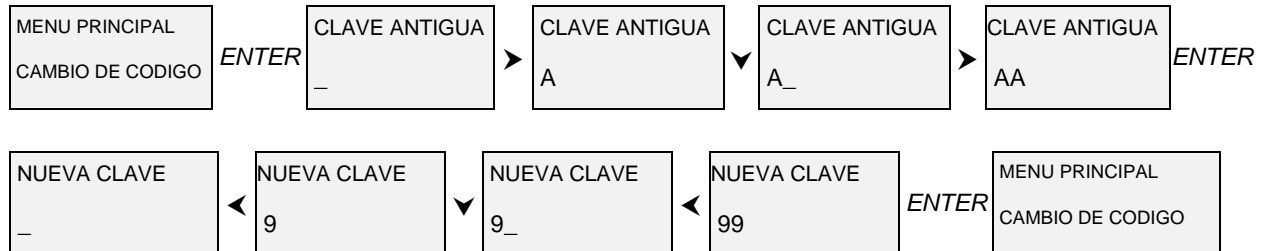
Al iniciar la modificación de un parámetro el relé solicita el código de acceso.

El código programado por defecto en fábrica es " ICE1 ".

Si el utilizador quiere poner un código propio, el menú "CHANGEMENT CODE " permite modificarlo.

Este puede comportar de uno a cuatro caracteres alfanuméricos.

El siguiente ejemplo muestra cómo reemplazar el código "AA" por el " 99 " :



En caso de pérdida del código, contactarnos para obtener una clave relacionada con su configuración.

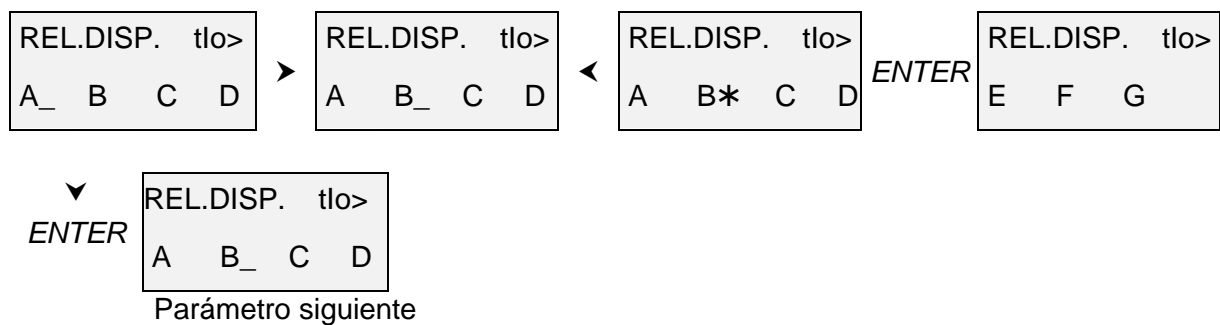
4.4 Afectación de los relés de salida

Los relés afectados a una función aparecen seguidos del carácter " * ".

La tecla > permite desplazar el cursor "_" sobre el o los relés a afectar.

La tecla < permite afectar o no los relés utilizados para cada función.

Ejemplo : Afectación del relé B a la función disparo umbral bajo de fase. Inicialmente ningún relé está afectado a esta función.



Atención : No olvidar validar todas las afectaciones con la tecla ENTER

5. Lista de los menús

5.1 Acceso a los menús principales

Los siguientes menús permiten el parametrado de las funciones disponibles en el relé. Cada uno de ellos autoriza el acceso a los parámetros de reglaje, asegurando su coherencia.

UMBRAL lo 1.0 A	Acceso al modo parametrado por cualquier tecla menos "CLEAR"	Salir del parametrado con "CLEAR"
ENTER, <, >, ^, CLEAR		
MENU PRINCIPAL MEDIDAS	Medidas efectuadas en tiempo real por la protección	Utilizar "▼" y "▲" para seleccionar un menú.
MENU PRINCIPAL SOBREINTENSIDAD	Parámetros de las funciones de protección : 50N, 51N	
MENU PRINCIPAL DIRECCIONAL	Parámetros de las funciones direccionales 67N	(NPIHD800 únicamente)
MENU PRINCIPAL FUNC GENERICA	Parámetros de las funciones genéricas	
MENU PRINCIPAL FUNCION REARME	Parámetros de la función arranque en frío, rearme en vacío	
MENU PRINCIPAL SELECTIVIDAD LOG.	Parámetros de la opción Selectividad Lógica	(Si el relé dispone de esta opción).
MENU PRINCIPAL TELEMANDO	Parámetros de la opción telemando	
MENU PRINCIPAL PERTURBOGRAFIA	Parámetros de la función perturbografía	
MENU PRINCIPAL CONTADORES	Informaciones concernientes a los contadores	
MENU PRINCIPAL EXPLOTACION	Parámetros de explotación a definir en la puesta en servicio	
MENU PRINCIPAL COMUNIC. MODBUS	Configuración de la opción comunicación Modbus RS485	(Si el relé dispone de esta opción).
MENU PRINCIPAL CAMBIO DE CODIGO	Cambio del código de acceso	
MENU PRINCIPAL INFORMACIONES	Informaciones acerca de la protección	
MENU PRINCIPAL EVENTOS	Diario de los 250 últimos eventos	

Cuando se está en un submenú, se puede salir desde cualquier pantalla, pasando inmediatamente a la lista de los menús anteriormente descritos.

5.2 Menú medidas

Este menú permite visualizar el conjunto de las medidas efectuadas en tiempo real por la protección, así como los valores en memoria.

MENU PRINCIPAL MEDIDAS	Medidas en tiempo real disponibles en la protección	
ENTER / CLEAR		
CORRIENTE I _o 0,00 A	Medida de la corriente homopolar vista en el primario	0.0 a 6400 A
FRECUENCIA 50,00 Hz	Medida de la frecuencia de la red	45 a 55 si Fn = 50 Hz 55 a 65 si Fn = 60 Hz
TENSION V _r 0 V	Medida de la tensión residual vista en primario	0 a 640 000V (NPIHD 800 únicamente)
CORIEN. I ₀ MEDIA 0.0 A	Valor de la corriente media homopolar, vista en primario	0 a 6400 A
GRUPO Reglaje 1	Visualización del grupo de reglaje activo	Reglaje 1 ou Reglaje 2
02/07/03 10:19:42	Fecha (día / mes / año) Hora (h : min : seg)	

5.3 Menú sobreintensidad

Este menú autoriza el parametrado de las funciones de máxima corriente homopolar : puesta en / fuera de servicio, elección de los tipos de temporización y de curvas, reglaje de los umbrales, afectación de los relés de salida...

Esta configuración debe ser efectuada sucesivamente para cada una de las dos tablas de parametrage, si éstas van a utilizarse alternativamente.

MENU PRINCIPAL SOBREINTENSIDAD	Parámetros de las funciones de protección : 50N, 51N	
ENTER / CLEAR		
GRUPO reglaje 1	Elegir el grupo de reglaje a parametrar	Reglaje 1 ou reglaje 2
TIERRA BAJO I _o > Activo	Elegir Activo para utilizar la función umbral bajo de tierra ANSI 51N	Activo o Inactivo
TIPO TEMPO. t _{lo} > Mod. Invers. ANSI	Elegir el tipo de temporización :Constante; CEI: Inv., Muy inv., Extr. Inv., RI inv., ANSI: Moder. Inv., Muy inv., Ext. Inv.	
MOD. INV.ANS t _{lo} > 0,03 s	Reglar el valor de la temporización. Constante : 0,04 a 300s CEI y ANSI : 0.03 a 3 s	RI Inv.: 0.1 a 20 s. pas 0,1s. Curvas telecargadas : fija
UMBRAL I _o > 0,03 *I _n	Reglar el valor del umbral	0.03 a 2.4 * I _n
REL. INST. I _o > A_ B C D	Seleccionar el/los relés a afectar a la función instantanea	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación

REL. INST. lo> E_ F G	Seleccionar el/los relés a afectar a la función instantanea	(relés D. E, F, G si tenemos esta opción)
REL. DISP. tlo> A_ B C D	Seleccionar el/los relés a afectar a la función disparo	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
REL. DISP. tlo> E_ F G	Seleccionar el/los relés a afectar a la función disparo	(relés D. E, F, G si tenemos esta opción)
TIERRA ALTO lo>> Activo	Elegir Activo para utilizar la función umbral alto de tierra ANSI 50N	Activo o Inactivo
CONSTANT tlo>> 0,04 s	Reglar el valor de la temporización	0.04 a 300 s
UMBRAL lo>> 0,03 *In	Reglar el valor del umbral de la función 50N	0.03 a 2.40 * Ion
REL. INST. lo>> A_ B C D	Seleccionar el/los relés a afectar a la función instantanea	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
REL. INST. lo>> E_ F G	Seleccionar el/los relés a afectar a la función instantanea	(relés D. E, F, G si tenemos esta opción)
REL. DISP. tlo>> A_ B C D	Seleccionar el/los relés a afectar a la función disparo	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
REL. DISP. tlo>> E_ F G	Seleccionar el/los relés a afectar a la función disparo	(relés D. E, F, G si tenemos esta opción)

5.4 Menú direccional (únicamente NPIHD800)

Este menú permite el parametrado de las funciones Direccionales de fase y homopolar : puesta en / fuera de servicio, elección de los ángulos y del umbral de polarización.

MENU PRINCIPAL DIRECCIONAL	Parámetros de las funciones direccionales de tierra	
ENTER / CLEAR		
GRUPO reglaje 1	Elegir el grupo de reglaje a parametrar	Reglaje 1 o Reglaje 2
TIERRA BAJO DIREC. Inactivo	Elegir Activo para utilizar la función Direccional de Tierra, umbr.bajo 51N	Activo o Inactivo
TIERRA ALTO DIREC. Inactivo	Elegir Activo para utilizar la función Direccional de Tierra, umbr.alto 50N	Activo o Inactivo
ANGULO TIERR DIR. 180 °	Reglaje del ángulo de la función direccional de tierra 50N 51N	-180 ° a + 180 °
POLARIZACION Vo 3 % Vn	Reglar el valor del umbral de polarización de la func. Direcc. homopolar	3% a 20 % de Vn
INHIB. DIR.TIERR Inactivo	Elegir Activo para inhibir la función direccional de tierra por una entrada lógica parametrable	Activo o Inactivo

5.5 Menú funciones genéricas

Este menú permite el parametrado de 4 (ú 8 si existe la opción) funciones genéricas : puesta en / fuera de servicio, reglaje de las temporizaciones, afectación de los relés de salida, visualización de la afectación de una entrada lógica parametrable (por configurador)

MENU PRINCIPAL FUNC GENERICA	Parámetros de las funciones genéricas	
ENTER / CLEAR		
FUNC GENERICA 1 Inactivo	Elegir Activo para utilizar la función genérica 1	Activo o Inactivo
TEMP GENERICA 1 0,06 s	Reglar la temporización de la función genérica 1	0.04 a 300.00s
RELE GENERICO 1 A_ B C D	Seleccionar el / los relés a afectar a la función genérica 1	
RELE GENERICO 1 E_ F G	Seleccionar el / los relés a afectar a la función genérica 1	(relés D, E, F, G si existe esta opción)
ENTRAD. GENERIC 1 Ninguna entrada	Visualización de la entrada seleccionada para la función genérica 1	(parametrable por medio del PC configurador)
NOMBRE GENERIC 1 GENERIQUE 1	Visualización del texto de la función genérica 1	(parametrable por medio del PC configurador)

Las 4 ú 8 funciones genéricas serán parametradas del mismo modo.

5.6 Menú funciones de rearme

Este menú permite el parametrado de la función de rearme : Puesta en / fuera de servicio, temporización de arranque, histéresis de rearme, puesta en / fuera de servicio, visualización de la afectación de una entrada lógica parametrable (por configurador).

MENU PRINCIPAL FUNCION REARME	Parámetros de la función rearme	
ENTER / CLEAR		
TEMPOR. ARRANQUE 0,06 s	Reglar la temporización de arranque para el rearme	0.04 a 300.00 s
RELAC. ARRANQUE 50 %	Reglar la histéresis (% del umbral) de rearme	50 a 200 %
TIERRA ALTO lo>> Inactivo	Elegir Activo para modificar el umbral durante la duración de rearme	Activo o inactivo
TIERRA BAJO lo> Inactivo	Elegir Activo para modificar el umbral durante la duración de rearme	Activo o inactivo
ENTRAD. ARRANQUE Ninguna entrada	Visualización de la entrada lógica seleccionada para la función	(parametrable con ayuda del PC configurador)

5.7 Menú selectividad lógica

Este menú autoriza el parametrado de la función selectividad lógica homopolar : puesta en / fuera de servicio, reglaje de las temporizaciones, modo de funcionamiento.

MENU PRINCIPAL SELECTIVIDAD LOG	Parámetros de la opción Selectividad lógica	
ENTER / CLEAR		
GRUPO reglaje 1	Elegir el grupo de reglaje a parametrar	Reglaje 1 o Reglaje 2
HOM. BAJO S.LOG. Inactivo	Elegir Activo para utilizar la función selectiv. lógica, umbral bajo de tierra	Activo o Inactivo
HOM. BAJO S.LOG. 0,06 s	Reglar la temporización de la función umbral bajo de tierra	0.06 a 120.00 s
HOM. ALTO S.LOG Inactivo	Elegir Activo para utilizar la función selectiv. lógica, umbral alto de tierra	Activo o Inactivo
HOM. ALTO S.LOG 0,17 s	Reglar la temporización de la función umbral alto de tierra	0.06 a 120.00 s
ENTRADA S. LOG. Ninguna entrada	Visualización de la entrada lógica seleccionada para la función	(parametrable con ayuda del PC configurador)

5.8 Menú Telemando

Este menú permite el parametraje de las funciones de Telemando y la visualización de las entradas deseadas.

MENU PRINCIPAL TELEMANDO	Informaciones concernientes a la opción Telemando	
ENTER / CLEAR		
TELEMANDO Activo	Elegir Activo para utilizar la función Telemando	Activo o Inactivo
NIVEL DESLASTRE 6	Reglar el nivel de deslastre. El nivel 6 inhibe la función Deslastre.	1 a 6 (pasos de 1)
TEMP. RECONEXION 1,00 s	Reglar la temporización de la reconexión	1.00 a 120.00 s
RELE APERTURA A_ B C D	Seleccionar el / los relés a afectar al disparo por telemando de la función	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
RELE APERTURA E_ F G	Seleccionar el / los relés a afectar al disparo por telemando de la función	(relés D, E, F, G si la opción existe)
RELE CIERRE A_ B C D	Seleccionar el / los relés a afectar al rearme de la función	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
RELE CIERRE E_ F G	Seleccionar el / los relés a afectar al rearme de la función	(relés D, E, F, G si la opción existe)
IMPULSION CIERRE 200 ms	Reglar la impulsión de rearme	100 a 500 ms

ENTRADA O/O Ninguna entrada	Visualización de la entrada lógica afectada a la posición del interlock O/O (disyuntor cerrado)	(parametrable con ayuda del PC configurador). Ninguna entrada, E1 a E8.
ENTRADA C/O Ninguna entrada	Visualización de la entrada lógica afectada a la posición del interlock C/O (disyuntor abierto)	(parametrable con ayuda del PC configurador). Ninguna entrada, E1 a E8.
ENTRADA LOCAL Ninguna entrada	Visualización de la entrada afectada al modo de explotación LOCAL	(parametrable con ayuda del PC configurador). Ninguna entrada, E1 a E8.
ENTRAD. DISTANCIA Ninguna entrada	Visualización de la entrada afectada al modo de explotación DISTANCIA	(parametrable con ayuda del PC configurador). Ninguna entrada, E1 a E8.

5.9 Menú Perturbografía

Este menú permite configurar los parámetros de la perturbografía.

MENU PRINCIPAL PERTURBOGRAFIA ENTER / CLEAR	Informaciones concernientes a la función Perturbografía	
TIEMPO PREVIO 35 periodo(s)	Reglar el tiempo previo de las perturbografías.	1 a 52 - Ejemplo : 35 periodos = 700ms (50Hz)
ENTRADA PERTURBO Ninguna entrada	Visualización de la entrada afectada al disparo de perturbografía externo	(parametrable con ayuda del PC configurador). Ninguna entrada, E1 a E8.

5.10 Menú Contadores

Este menú permite el parametrado de la función Contadores y proceder a su puesta a cero.

MENU PRINCIPAL CONTADORES ENTER / CLEAR	Parámetros de la función Contadores.	
Nº MANIOBRAS 0	Visualización del número acumulado de maniobras del disyuntor	
RESET Nº .MANIOBRAS Confirmar: ENTER	Puesta a cero del número de maniobras del disyuntor	Confirmar la RAZ (puesta a cero) con la tecla ENTER
MAXIMETRO lo 68 A	Visualización del valor medio de la máxima lo desde la última puesta a cero	0,0 a 6.400A
RESET MAXIMETRO lo Confirmar: ENTER	Puesta a cero de la máxima corriente con la tecla ENTER	

5.11 Menú Explotación

Este menú permite la particularización del relé en función de su entorno.

MENU PRINCIPAL EXPLOTACION	Parámetros de explotación a definir a la puesta en servicio	
ENTER / CLEAR		
IDIOMA Espanol	Elegir el idioma utilizada localmente por la protección	Francés, Inglés, Italiano o Español
AJUSTE LCD 200	Reglaje del ángulo de visión del display LCD	70 a 255°
Io NOMINAL PRIM. 100 A	Reglar el valor nominal de la corriente de tierra en primario de los TI	1 a 9999 A
U NOMINAL PRIM. 1000 V	Valor de la tensión nominal compuesta en primario de los TT de fases.	220 a 250 000 V
U NOMINAL SECOND 110 V	Valor de la tensión nominal compuesta en secundario de los TT de fases.	33 a 120 V
ENTRADA SET 2 E6	Visualización de la entrada afectada al forzado del grupo de reglaje 2	(parametrable con ayuda del PC configurador) Ninguna entrada, E1 a E8.
ENTRADA RESET REL. E5	Visualización de la entrada afectada a la RAZ (puerta a cero) de los relés mantenidos	(parametrable con ayuda del PC configurador) Ninguna entrada, E1 a E8.
IMPULSION APERT 100 ms	Reglaje de la duración mínima de impulsión de disparo	100 a 500 ms
MAX Nº MANIOBRA 9999	Reglaje del número máximo de maniobras del disyuntor	1 a 9999
RELE DISJ. DEF. A_ B C D	Seleccionar el / los relés afectados a la función Fallo del Disyuntor	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
RELE DISJ. DEF. E_ F G	Seleccionar el / los relés afectados a la función Fallo del Disyuntor	(relés D, E, F, G si la opción existe)
RELE DISC. L/D A_ B C D	Seleccionar el / los relés afectados a la func. Discordancia Local /Distancia	► Para elegir un relé y ◀ para modificar la afectación
RELE DISC. L/D E_ F G	Seleccionar el / los relés afectados a la func. Discordancia Local /Distancia	(relés D, E, F, G si la opción existe)
Nº ENTRADAS L/D 1	Número de entradas T/N para el control del modo Local/Distancia	1 ó 2

5.12 Menú Comunicación Modbus® (si la opción está presente)

Este menú permite el parametrage de la función comunicación Modbus® : número de esclavo, formato, velocidad, test de actividades y de rebusclado.

MENU PRINCIPAL COMUNIC. MODBUS	Configuración de la opción Comunicación Modbus RS485	
ENTER / CLEAR		
NUMERO ESCLAVE 2	Reglar el número de esclavo	1 a 255
FORMAT 8b+0p+2s ASCII	Elegir el formato de la comunicación	Elegir entre Binario y ASCII
VELOCIDAD 9600 bauds	Velocidad de transmisión en conexión RS485 en baudios	300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200 38 400, 57 600,115 200
TIMEOUT RECEPT. 0,10 s	Reglaje del timeout de recepción	0.10 a 20 s
TIMEOUT ACTIVID. 0,10 s	Reglaje del timeout de actividad	0.10 a 20 s
TEST ACTIVIDAD Test en cours	Test de actividad conexión Modbus Test automático	Mensaje recibido ó Mensaje no recibido

5.13 Menú cambio de código

Este menú permite el cambio de código y está descrito en el capítulo Código de acceso.

5.14 Menú Informaciones

Este menú permite visualizar informaciones complementarias : Nombre de la subestación, nombre de la salida, versión de tratamiento, calibre de tierra...

MENU PRINCIPAL INFORMACIONES	Visualización de las informaciones de la protección	
ENTER / CLEAR		
NPIHD 800 50 Hz	Visualización del tipo de protección Frecuencia nominal de utilización	
VERS. TRAT. 2.20	Visualización de la versión software del relé	
CAL. TIERRA 0,2 A	Visualización del calibre de tierra	
SUBESTACIÓN 324 Salida servic. auxil. taller	Pantalla conteniendo el nombre de la subestación y de la salida. Modificable por el config. PC (16 caracteres por linea = 32 car.)	

6. Contenido de un evento

6.1 Eventos generados por sobrepaso de un umbral 51N/50N/46 (NPIH800) y 67 / 67N (NPIHD800).

Los eventos son registrados desde que uno de los umbrales de alarma o de disparo de las funciones de máxima corriente es alcanzado :

- ◆ INST lo >, INST lo >>
- ◆ DISPARO lo >, DISPARO lo >>

Para cada evento pueden consultarse las diversas informaciones disponibles, según la lista siguiente :

MENU PRINCIPAL EVENTOS		Diario de los últimos 250 eventos. Teclas ▼, ▲ para ver los eventos. Teclas ◀, ▶ para ver los detalles.
ENTER / CLEAR		
INST lo BAJO A 17/06 14:22:00 R		Tipo del defecto, A parición o D esaparición del defecto Día / Mes, Hora: Minuto: Segundo: Evento fechado R elativo ó S íncrono
17/06/03 14:22:00.990		Día / Mes / Año Hora : Minuto : Segundo : Milisegundo
GRUPO Reglaje 1		Grupo de reglaje utilizado en el disparo
CORRIENTE lo 4,5 A		Corriente homopolar medida en el momento del disparo instantaneo
ANGULO Vp/lo 0°		Angulo entre la corriente homopolar lo y la tensión de polarización asociada, medida en el momento del disparo

6.2 Eventos entradas genéricas

Los eventos son registrados cuando una de las entradas genéricas cambia de estado.

Para cada evento pueden consultarse las diversas informaciones disponibles, según la lista siguiente :

TEMPERATURA A 17/06 13:42:23 R		Tipo del defecto, A parición o D esaparición del defecto Día / Mes, Hora: Minuto: Segundo: Evento fechado R elativo ó S íncrono
17/06/03 13:42:23.240		Día / Mes / Año Hora : Minuto : Segundo : Milisegundo
GRUPO Reglaje 1		Grupo de reglaje activo en el momento del defecto

6.3 Otros eventos

Los eventos siguientes también son registrados :

- ◆ DISP TELEM (Disparo por Telemando)
- ◆ REARM TELEM (Rearme por Telemando)
- ◆ DISC : LOCAL/DIST (Discordancia: Local / Distancia)
- ◆ FALLO DISY (Fallo del Disyuntor)
- ◆ ALARM N° MANIOB (Alarma número de maniobras)
- ◆ MODO DISTANT (Modo Distancia)
- ◆ PERDIDA DE EVENT (Pérdida de evento)
- ◆ ALARM BOB DISY (Alarma bobina disyuntor)
- ◆ ALARM MANDO DISY (Alarma mando disyuntor)

Para cada evento pueden consultarse las diversas informaciones disponibles, según la lista siguiente :

DISCORD L/D	A	Tipo del defecto, A parición o D esaparición del defecto
25:6 9:35:45	R	Día / Mes, Hora: Minuto: Segundo: Evento fechado Relativo ó S íncrono
25/6/95		Día / Mes / Año
9:35:45.011		Hora : Minuto : Segundo : Milisegundo
GRUPO		Grupo de reglaje activo en el momento del defecto
Reglaje 1		

6.4 Reseteado de los eventos

El reseteado del último evento se efectúa pulsando la tecla CLEAR :

DISP loBAJO	D	<i>CLEAR</i>	RESET	<i>ENTER</i>	CORRIENTE lo
10/12 16:38.15	R		Confirmar : ENTER		0,0 A

6.5 Visualización de los 250 últimos eventos memorizados

Después del reseteado, siempre es posible visualizar los eventos memorizados. Para é ello es necesario utilizar el sub menú EVENTOS del IHM local.

7. Lista de los mensajes de defectos o de explotación

Los siguientes mensajes son visualizados en tiempo real en local, en el display del relé, durante el defecto.

Los mensajes de los eventos asociados, visualizados a petición, se diferencian por el añadido de las letras EVN al contenido del mensaje.

Mensajes relativos a funciones de tipo instantaneo :

DISP TIERRA UMB. BAJO, UMB ALTO

Mensajes relativos a funciones de tipo disparo :

DISP. TIERRA UMB BAJO, UMB ALTO

DISP. POR TELEMANDO

DDISPARO GENERICO X (1...8)

Mensajes relativos a funciones de tipo Alarma :

ALARM N° MANIOBRAS

FALLO DISYUNTOR

DISCORDANC : LOCAL/DISTANT

ALARMA BOB. DISYUNTOR

ALARMA CORRIENTE DISYUNTOR

Mensajes diversos :

REARME POR TELEMANDO

MODO DISTANT

PERDIDA EVENTO

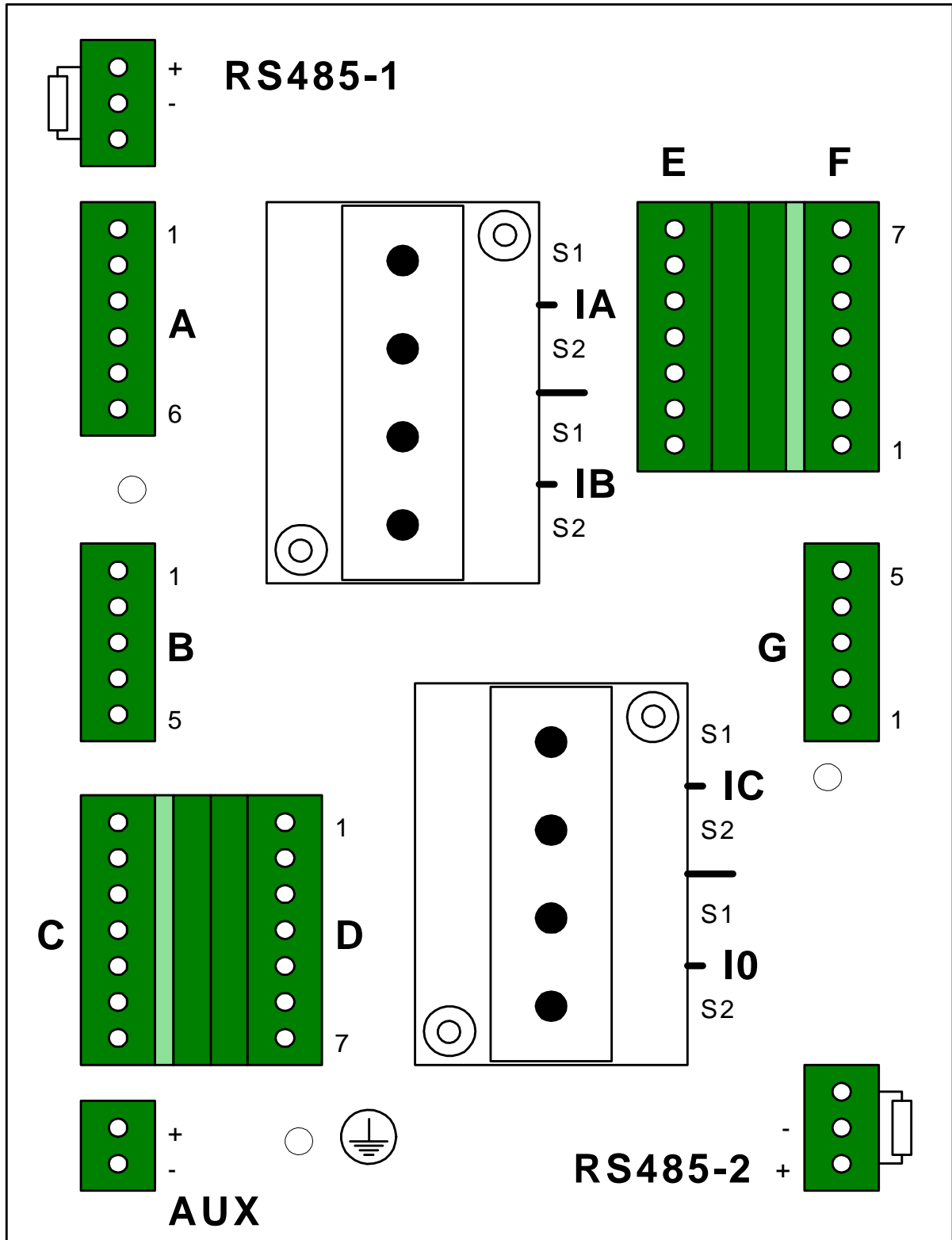
Observación: Para provocar la desaparición de la alarma de Número de maniobras del Disyuntor, hacer una puesta a cero en el menú CONTADORES.

Para provocar la desaparición del último mensaje de defecto o de explotación, pulsar la tecla CLEAR del teclado.

8. Cableado de las protecciones NPIH800 y NPIHD800

8.1 Descripción del bornero de conexión

La tarjeta de extensión (conectores E, F, G y RS485-2) es opcional, añadida en el NPIH800.



8.2 Cableados

Cableados	Posición	Características
Comunicación por Modbus® ó IEC870-5-103	RS485-1 RS485-2	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Cableado de los TT	A	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Entradas lógicas	B	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Relés	C y D	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Alimentación auxiliar	AUX	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Relés (tarjeta opcional NPIH 800)	E y F	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Entradas lógicas (tarjeta opcional NPIH 800)	G	Bornas a tornillo. Sección de cable 0.6 a 2.5 mm ²
Cableado de los TI	IO	Terminales redondos de 4 mm. Sección del cable ≤ 6 mm ²

8.3 Referencias de los Esquemas

Tipo de Relé	Observación	Referencia del Esquema
NPIH 800	Protecc. De Máx. Intensidad de tierra.	S 38021
NPIHD 800	Protecc. De Máx. Intensidad de tierra, direccional o no.	S 38022

8.4 Cableado de las entradas de corriente

El cableado se realiza por terminales redondos diámetro 4mm. Es idéntico para todas las variantes de transformador de entrada de la protección:

- ◆ TI homopolar 1A ó 5A ó TI Toroidal.

Al cablear, cuidar de respetar el orden de fases y el sentido de conexionado de cada fase.

8.5 Cableado de la comunicación Modbus RS485

8.5.1 Características del cable de red

Características recomendadas para el cable :

- ◆ Par de hilos trenzados, apantallado, de longitud máxima 1.000 m.
- ◆ resistencia < 100 ohms / Km
- ◆ capacidad entre conductor < 60 pF / m
- ◆ capacidad entre conductor y blindaje < 100 pF / m

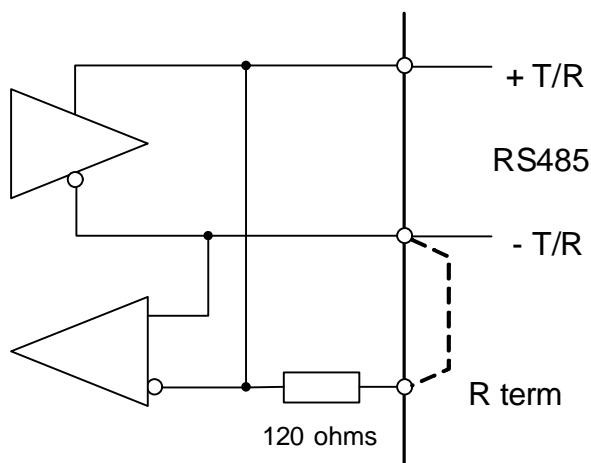
Es absolutamente necesario apretar la brida de fijación sobre la trenza metálica del blindaje y no sobre el aislamiento, a fin de asegurar la continuidad del blindaje del cable y su puesta a tierra.

8.5.2 Resistencia de adaptación

Reles en los extremos de la red de comunicación: Mantener el puente entre la borna R term y la borna "-T/R" según esquema, así habilitamos la resistencia interna de 120 ohms.

Reles en medio de la red de comunicación: Quitar el puente.

Relés no comunicados, se dejará el puente entre la borna "-TR" y la borna "R term" (RS485-1 y RS485-2).



Si el Maestro está conectado en un extremo de la red, es necesario colocar una resistencia de adaptación en el Maestro.