

OWNER'S MANUAL  
MANUAL DE APLICACIÓN

TP-NET  
PROTOCOL



# TP-NET PROTOCOL USER'S MANUAL

TP-NET PROTOCOL	03
NXA DIGITAL AUDIO MANAGER SERIES	06
NZA MULTICHANNEL AMPLIFIER SERIES	09
NPA STEREO AMPLIFIER SERIES	11
MIMO / MIMO SG SERIES DIGITAL MATRICES	13
DUO-NET PLAYER	17
ERROR CODES	22

# TP-NET protocol (Third-Party NET)

The TP-NET protocol lets a client device get and/or set the values of several parameters of the EclerNet compatible devices (MIMO and MIMO SG series digital matrices, DUO-NET PLAYER, NXA digital audio manager series, NZA amplifier series, NPA amplifier series, etc.), like volumes, mutes, alarms, etc.

The communication with these EclerNet devices can be established using Ethernet and the UDP/IP transport protocol, always by means of the **5800** UDP port.

A second option for this communication is using the RS-232 interface that some EclerNet compatible devices do also have (MIMO series, DUO-NET PLAYER, NXA series, etc.). In this case, the serial connection must fulfil the following specifications:

- Baud rate: **57600** (fixed, no autonegotiation) for all the devices, except for DUO-NET PLAYER, which uses **115200** baud rate)
- Data bits: 8
- Parity: None
- Stop bits: 1
- Flow control: None

The serial cable wiring, from the device's connector to a standard DB9 serial interface connector, must be the following:

WIRING RS232 – DB9	
RS232	DB9
Tx	Pin 2 (RxD)
Rx	Pin 3 (TxD)
Gnd	Pin 5 (Signal Gnd)

The protocol is simple and direct, making it easy to read, write and modify the generated code. It is based on messages with no begin and end delimiter: each message is self-delimited by the UDP packet size, which is defined with a maximum of **80 characters**. All the messages must be written in capital letters.

To let some control systems (like CRESTRON®, EXTRON®, AMX®, RTI®, VITY®, MEDIALON®, etc.) process the messages more easily, the EclerNet device adds the character **LF (0x0A)** to the end of each message. This way the client can buffer the messages to process them, if it's required. The EclerNet device can also handle several messages received in a single message packet by using the **LF** delimiter.

The available messages are built with one or more fields separated with blank spaces (■ = blank space):

**<TYPE> ■ [PARAM1] ■ [PARAM2] ■ [PARAM3] ■ [PARAM4][LF]**

The first field (**TYPE**) defines the **message type** and then, the required parameters for it (each kind of message requires a given number of parameters). The field **TYPE** can have these values:

- **SYSTEM**
- **GET**
- **SET**
- **INC**
- **DEC**
- **SUBSCRIBE**
- **UNSUBSCRIBE**
- **DATA**
- **ERROR**

At the end of this document you'll find all the available messages and their parameters for each model of the EclerNet compatible devices.

The **SYSTEM**, **GET**, **SET**, **INC**, **DEC**, **SUBSCRIBE** & **UNSUBSCRIBE** messages can be sent from the client to the EclerNet device. The **DATA** & **ERROR** messages can be sent from the device to the client. The only exception is the **SYSTEM PING** message, that is a **SYSTEM** type message that is sent from the EclerNet device when the initial message from the client to the device was **SYSTEM CONNECT PINGPONG**.

The communication (using UDP or RS-232) starts when a client sends the message **SYSTEM CONNECT** to the EclerNet device. As far as the UDP communication requires no connection (unlike the TCP), the EclerNet device stores this client's IP address, and then uses it as the destination IP address for the messages that it generates (**DATA** & **ERROR**). After receiving the **SYSTEM CONNECT** message, the device dumps its entire configuration using several consecutive **DATA** messages.

The communication can be terminated by two methods:

- **Manually:** when the client sends the **SYSTEM DISCONNECT** message, cancelling all the subscriptions and stopping the **DATA** & **ERROR** messages
- **Automatically:** in case the initial message was **SYSTEM CONNECT PINGPONG** and the client didn't get any **SYSTEM PONG** message in a period longer than 10 seconds (presuming a communication breakdown)

The **SET** messages don't have an automatic acknowledgement with a **DATA** message sent from the EclerNet device after it has processed the **SET** command. The client must update the values itself and must send the needed **GET** message if it requires confirmation from the device.

#### NOTES:

- The numerical values are always integer numbers without +, -, comma or dot symbols.
- **[PINGPONG]** is an optional parameter used to configure the device-client communication with a periodical check, to see whether the client or the device have terminated it. When configured this way, the device sends a **SYSTEM PING** once per second, and the client must answer with a **SYSTEM PONG** message. If anyone doesn't get these messages along a 10 seconds period, the communication will be considered terminated
- **<Input Channel>** & **<Output Channel>** are numerical values that identify an input or output channel of the EclerNet device:
  - It can be within a [1..8] range for MIMO88 single units (8x8 matrix masters), and [1..16] for MIMO88 couples configured as 16x16 matrix masters
  - For the NPA series, **<Output Channel>** can be within a [1..2] range
  - For the NXA and NZA series it can be within the [1..4] or [1..6] range, for 4 or 6 channel amplifiers
- **<Preset Number>** is a numerical value that identifies one available Preset stored in the EclerNet device's memory:
  - For the MIMO series it can be within the [1..99] range
  - For the DUO-NET PLAYER it can be within the [1..20] range
  - For the NPA series it can be within the [1..10] range
  - For the NXA and NZA series it can be within the [1..5] range
- **<Level>**, **<Pre Vumeter Level>** y **<Post Vumeter Level>** are numerical values in the [0..100] range that define values in a scale equivalent to [-inf..0] dB

- **<GPI>** & **<GPO>** are numerical values within the [1..8] range for the MIMO88 configured as 8x8 matrix masters (single units), and [1..16] for MIMO88 couples configured as 16x16 matrix masters. For the NXA series GPI values can be within the [1..4] or [1..6] range, depending on models
- **<GPI Value>** is a numerical value within the [0..100] range that indicates the value of an analogue GPI input. For a digital input only 0 or 100 are the possible values
- **<GPO Value>** is a numerical value within the [0..1] range: it can only be 0 or 1 (opened or closed GPO)
- **<Rate>** is a numerical value within the [1..10] range that sets the VU-meter refresh rate, or the number of times the vumeters' values are sent per second (by default = 3)
- **"<Device Name>"** is the device name inside double quotation marks, to allow for names with blank spaces
- **<Error ID>** is a numerical value for an error code
- **"<Error Description>"** is a text chain inside double quotation marks, containing an error description

## NXA DIGITAL AUDIO MANAGER SERIES

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
SYSTEM	CONNECT	[PINGPONG]			Saves the client IP address for responses and then dumps current device status (with DATA messages)
	DISCONNECT				Cancel subscriptions and terminates communication
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Alive message from device
	PING				Alive message from device
	PONG				Alive ACK message from client
GET	ALL				Dumps current device status (with DATA messages)
	POWER				Gets the Device Power status
	PRESET				Gets the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>			Gets the current LEVEL of an Output Channel
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>		Gets the current LEVEL of a Matrix point
	OMUTE	<Output Channel>			Gets the current MUTE status of an Output Channel
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>		Gets the current MUTE status of a Matrix Point
	OVU	<Output Channel>			Gets the VU-meter value of an Output Channel
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>			Gets the Protect alarm status of an Output Channel
	ALARM_FAULT	<Output Channel>			Gets the self-diagnosis system alarm status of an Output Channel
	INFO_NAME				Gets the Device Name
	INFO_MODEL				Gets the Device Model
	INFO_VERSION				Gets the Firmware Version
INFO_MAC				Gets the Device MAC address	

## NXA DIGITAL AUDIO MANAGER SERIES

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
<b>SET</b>	POWER	ON/OFF			Sets the Device Power status
	PRESET	<Preset Number>			Sets the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Sets the current LEVEL of an Output Channel
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>		Sets the current LEVEL of a Matrix point
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Sets the current MUTE status of an Output Channel
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>		Sets the current MUTE status of a Matrix Point
<b>INC</b>	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Increases the current LEVEL of an Output Channel by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Increases the current LEVEL of a Matrix point by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
<b>DEC</b>	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Decreases the current LEVEL of an Output Channel by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Decreases the current LEVEL of a Matrix point by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Subscribes to all VU-meters
	OVU	<Output Channel>			Subscribes to an Output Channel VU-meter
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Unsubscribe to all VU-meters
	OVU	<Output Channel>			Unsubscribe to an Output Channel VU-meter
<b>DATA</b>	POWER	ON/OFF			Shows the Device Power status
	PRESET	<Preset Number>			Shows the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Shows the current LEVEL of an Output Channel
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Level>	Shows the current LEVEL of a Matrix point
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Shows the current MUTE status of an Output Channel
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>	YES/NO	Shows the current MUTE status of a Matrix point

	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Shows the VU-meter value of an Output Channel
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>	ON/OFF		Shows the Protect alarm status of an Output Channel
	ALARM_FAULT	<Output Channel>	ON/OFF		Shows the self-diagnosis system alarm status of an Output Channel
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Shows the Device Name
	INFO_MODEL	<Device Model>			Shows the Device Model
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Shows the Firmware Version
	INFO_MAC	<Device MAC address>			Shows the Device MAC address
<b>ERROR</b>	<Error ID>	"<Error Description>"			Informs about an error

Note: **INC** and **DEC** commands are replied with a **DATA** command from the device with the resulting **LEVEL** value, after it has been increased or decreased. When the **INC** or **DEC** command tries to adjust a **LEVEL** value beyond its minimum or maximum limits, no reply (**DATA** command) will be produced.



## NZA MULTICHANNEL AMPLIFIER SERIES

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
SYSTEM	CONNECT	[PINGPONG]			Saves the client IP address for responses and then dumps current device status (with DATA messages)
	DISCONNECT				Cancel subscriptions and terminates communication
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Alive message from device
	PING				Alive message from device
	PONG				Alive ACK message from client
GET	ALL				Dumps current device status (with DATA messages)
	POWER				Gets the Device Power status
	PRESET				Gets the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>			Gets the current LEVEL of an Output Channel
	OMUTE	<Output Channel>			Gets the current MUTE status of an Output Channel
	OVU	<Output Channel>			Gets the VU-meter value of an Output Channel
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>			Gets the Protect alarm status of an Output Channel
	INFO_NAME				Gets the Device Name
	INFO_MODEL				Gets the Device Model
	INFO_VERSION				Gets the Firmware Version
	INFO_MAC				Gets the Device MAC address

## NZA MULTICHANNEL AMPLIFIER SERIES

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
<b>SET</b>	POWER	ON/OFF			Sets the Device Power status
	PRESET	<Preset Number>			Sets the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Sets the current LEVEL of an Output Channel
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Sets the current MUTE status of an Output Channel
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Subscribes to all VU-meters
	OVU	<Output Channel>			Subscribes to an Output Channel VU-meter
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Unsubscribe to all VU-meters
	OVU	<Output Channel>			Unsubscribe to an Output Channel VU-meter
<b>DATA</b>	POWER	ON/OFF			Shows the Device Power status
	PRESET	<Preset Number>			Shows the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Shows the current LEVEL of an Output Channel
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Shows the current MUTE status of an Output Channel
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Shows the VU-meter value of an Output Channel
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>	ON/OFF		Shows the Protect alarm status of an Output Channel
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Shows the Device Name
	INFO_MODEL	<Device Model>			Shows the Device Model
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Shows the Firmware Version
	INFO_MAC	<Device MAC address>			Shows the Device MAC address
<b>ERROR</b>	<Error ID>	"<Error Description>"			Informs about an error

## NPA STEREO AMPLIFIER SERIES

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
SYSTEM	CONNECT	[PINGPONG]			Saves the client IP address for responses and then dumps current device status (with DATA messages)
	DISCONNECT				Cancel subscriptions and terminates communication
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Alive message from device
	PING				Alive message from device
	PONG				Alice ACK message from client
GET	ALL				Dumps current device status (with DATA messages)
	POWER				Gets the Device Power status
	PRESET				Gets the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>			Gets the current LEVEL of an Output Channel
	OMUTE	<Output Channel>			Gets the current MUTE status of an Output Channel
	OVU	<Output Channel>			Gets the VU-meter value of an Output Channel
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>			Gets the Protect alarm status of an Output Channel
	ALARM_THERMAL	<Output Channel>			Gets the Thermal alarm status of an Output Channel
	ALARM_LOAD	<Output Channel>			Gets the Load alarm status of an Output Channel
	ALARM_VOLTAGE				Gets the Voltage alarm status of the Device
	INFO_NAME				Gets the Device Name
	INFO_MODEL				Gets the Device Model
	INFO_VERSION				Gets the Firmware Version
INFO_MAC				Gets the Device MAC address	

## NPA STEREO AMPLIFIER SERIES

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
<b>SET</b>	POWER	ON/OFF			Sets the Device Power status
	PRESET	<Preset Number>			Sets the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Sets the current LEVEL of an Output Channel
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Sets the current MUTE status of an Output Channel
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Subscribes to all VU-meters
	OVU	<Output Channel>			Subscribes to an Output Channel VU-meter
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Unsubscribe to all VU-meters
	OVU	<Output Channel>			Unsubscribe to an Output Channel VU-meter
<b>DATA</b>	POWER	ON/OFF			Shows the Device Power status
	PRESET	<Preset Number>			Shows the current PRESET
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Shows the current LEVEL of an Output Channel
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Shows the current MUTE status of an Output Channel
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Shows the VU-meter value of an Output Channel
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>	ON/OFF		Shows the Protect alarm status of an Output Channel
	ALARM_THERMAL	<Output Channel>	ON/OFF		Shows the Thermal alarm status of an Output Channel
	ALARM_LOAD	<Output Channel>	ON/OFF		Shows the Load alarm status of an Output Channel
	ALARM_VOLTAGE	ON/OFF			Shows the Voltage alarm status of the Device
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Shows the Device Name
	INFO_MODEL	<Device Model>			Shows the Device Model
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Shows the Firmware Version
	INFO_MAC	<Device MAC address>			Shows the Device MAC address
<b>ERROR</b>	<Error ID>	"<Error Description>"			Informs about an error

## MIMO88 / MIMO88 CONFERENCE / MIMO88SG (SINGLE) DIGITAL MATRIX

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
SYSTEM	CONNECT	[PINGPONG]			Saves the client IP address for responses and then dumps current device status (with DATA messages)
	DISCONNECT				Cancel subscriptions and terminates communication
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Alive message from device
	PING				Alive message from device
	PONG				Alive ACK message from client
GET	ALL				Dumps current device status (with DATA messages)
	PRESET				Gets the current PRESET
	ILEVEL	<Input Channel>			Gets the current LEVEL of an Input Channel
	OLEVEL	<Output Channel>			Gets the current LEVEL of an Output Channel
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>		Gets the current LEVEL of a Matrix point
	IMUTE	<Input Channel>			Gets the current MUTE status of an Input Channel
	OMUTE	<Output Channel>			Gets the current MUTE status of an Output Channel
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>		Gets the current MUTE status of a Matrix Point
	IVU	<Input Channel>			Gets the VU-meter value of an Input Channel
	OVU	<Output Channel>			Gets the VU-meter value of an Output Channel
	GPI	<Input>			Gets the current value of a General Purpose Input
	GPO	<Output>			Gets the current value of a General Purpose Output <b>(not valid for MIMO88SG)</b>
	INFO_NAME				Gets the Device Name
	INFO_MODEL				Gets the Device Model
	INFO_VERSION				Gets the Firmware Version
INFO_MAC				Gets the Device MAC address	

## MIMO88 / MIMO88 CONFERENCE / MIMO88SG (SINGLE) DIGITAL MATRIX

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
SET	PRESET	<Preset Number>			Sets the current PRESET
	ILEVEL	<Input Channel>	<Level>		Sets the current LEVEL of an Input Channel
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Sets the current LEVEL of an Output Channel
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Level>	Sets the current LEVEL for a Matrix point
	IMUTE	<Input Channel>	YES/NO		Sets the current MUTE status of an Input Channel
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Sets the current MUTE status of an Output Channel
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>	YES/NO	Sets the current MUTE status for a Matrix Point
	GPO	<Output>	<GPO Value>		Sets the current value for a General Purpose Output <b>(not valid for MIMO88SG)</b>
INC	ILEVEL	<Input Channel >	<Value>		Increases the current LEVEL of an Input Channel by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Increases the current LEVEL of an Output Channel by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Increases the current LEVEL of a Matrix point by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
DEC	ILEVEL	<Input Channel >	<Value>		Decreases the current LEVEL of an Input Channel by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Decreases the current LEVEL of an Output Channel by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Decreases the current LEVEL of a Matrix point by Value (Value can range from $\pm 1$ to $\pm 100$ )
SUBSCRIBE	ALL				Subscribes to all VU-meters
	IVU	<Input Channel>			Subscribes to an Input Channel VU-meter
	OVU	<Output Channel>			Subscribes to an Output Channel VU-meter
UNSUBSCRIBE	ALL				Unsubscribe to all VU-meters
	IVU	<Input Channel>			Unsubscribe to an Input Channel VU-meter
	OVU	<Output Channel>			Unsubscribe to an Output Channel VU-meter

Note: **INC** and **DEC** commands are replied with a **DATA** command from the device with the resulting LEVEL value, after it has been increased or decreased. When the **INC** or **DEC** command tries to adjust a LEVEL value beyond its minimum or maximum limits, no reply (**DATA** command) will be produced.

## MIMO88 / MIMO88 CONFERENCE / MIMO88SG (SINGLE) DIGITAL MATRIX

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
DATA	PRESET	<Preset Number>			Shows the current PRESET
	ILEVEL	<Input Channel>	<Level>		Shows the current LEVEL of an Input Channel
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Shows the current LEVEL of an Output Channel
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Level>	Shows the current LEVEL for a Matrix point
	IMUTE	<Input Channel>	YES/NO		Shows the current MUTE status of an Input Channel
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Shows the current MUTE status of an Output Channel
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>	YES/NO	Shows the current MUTE status for a Matrix Point
	IVU	<Input Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Shows the VU-meter value of an Input Channel
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Shows the VU-meter value of an Output Channel
	GPI	<Input>	<GPI Value>		Shows the current value of a General Purpose Input
	GPO	<Output>	<GPO Value>		Shows the current value of a General Purpose Output. <b>(not valid for MIMO88SG)</b>
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Shows the Device Name
	INFO_MODEL	<Device Model>			Shows the Device Model
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Shows the Firmware Version
INFO_MAC	<Device MAC address>			Shows the Device MAC address	
ERROR	<Error ID>	"<Error Description>"			Informs about an error

## MIMO88SG CONFERENCE DIGITAL MATRIX

This MIMO88SG CONFERENCE firmware version shares the same hardware with the standard MIMO88SG unit, just uploading the CONFERENCE firmware version to it, and shares as well the same TP-NET commands in the above table, adding to them these new ones:

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
GET	GATE				Gets the current status of the NOISE GATE for inputs 1 to 8
	AUTOMIXER				Gets the current status of the AUTOMIXER function for inputs 1 to 8
SUBSCRIBE	GATE				Subscribes to the status of the NOISE GATE for inputs 1 to 8
	AUTOMIXER				Subscribes to the status of the AUTOMIXER function for inputs 1 to 8
UNSUSCRIBE	GATE				Unsubscribes to the status of the NOISE GATE for inputs 1 to 8
	AUTOMIXER				Unsubscribes to the status of the AUTOMIXER function for inputs 1 to 8
DATA	GATE	s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8			Shows the current NOISE GATE status (0 = open / 1 = closed) for the 8 inputs channels (s1 to s8, status of the gate for inputs 1 to 8)
	AUTOMIXER	s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8			Shows the current status for input channels in the Automixer section (0 = disabled or below threshold in the automixer / 1 = enabled and beyond threshold, but queued, not in the automatic mix / 2 = enabled, beyond threshold and into the automatic mix) for the 8 inputs channels (s1 to s8, status of the automixer function for inputs 1 to 8)



## DUO-NET PLAYER AUDIO PLAYER & STREAMING RECEIVER

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
SYSTEM	CONNECT	[PINGPONG]			Saves the client IP address for responses and then dumps current device status (with DATA messages)
	DISCONNECT				Cancel subscriptions and terminates communication
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Alive message from device
	PING				Alive message from device
	PONG				Alive ACK message from client
	PING_INTERVAL				
GET	ALL				Dumps current device status (with DATA messages)
	PRESET_INDEX				Gets the current PRESET number
	PRESET_NAME				Gets the current PRESET name
	DEVICE_NAME				Gets the Device Name
	INFO_MODEL				Gets the Device Model
	INFO_VERSION				Gets the Firmware Version
	INFO_MAC				Gets the Device MAC address
	INFO_IPLIST				Gets the IP parameters of the connected client devices
	IP_CONFIG				Shows the DUO-NET unit's current IP configuration
	PLAYER_NAME	<PLAYER:A/B>			Gets the PLAYER A or B NAME
	PLAYER_MUTE	<PLAYER:A/B>			Gets the MUTE status of PLAYER A or B
	PLAYER_VOLUME	<PLAYER:A/B>			Gets the VOLUME level of PLAYER A or B
	PLAYER_VUMETER	<PLAYER:A/B>			Gets the VUMETER level of PLAYER A or B
	PLAYER_TIME	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B elapsed, remaining and total time of the current media playback
	PLAYER_TRANSPORT_STATUS	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current playback status
	PLAYER_PLAYLIST_INDEX				Gets PLAYER A or B loaded playlist number, from the 99 available in the playlist bank
	PLAYER_PLAYLIST_NAME	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B loaded playlist name, from the 99 available in the playlist bank
	PLAYER_QUEUE_INFO	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current playback queue position (index) and total number of items in it (count)

	PLAYER_PLAY_MODE	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current playback order mode
	PLAYER_REPEAT_MODE	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current playback repeat mode
	PLAYER_FADE_MODE	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current tracks playback transition mode
	PLAYER_VARISPEED	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current playback tempo variation value
	PRIORITY_STATUS	<PRIORITY:1/2>			Gets PRIORITY MODULE 1 or 2 status
	PLAYER_ITEM_TAGS	<PLAYER:A/B>			Gets PLAYER A or B current playback ALIAS, TITLE, ARTIST, ALBUM and NAME tags

<b>SET</b>	PRESET_INDEX	<1..20>			Sets the current PRESET number
	PLAYER_MUTE	<PLAYER:A/B>	<YES/NO>		Sets the MUTE status of PLAYER A or B
	PLAYER_VOLUME	<PLAYER:A/B>	<0..100>		Sets the VOLUME level of PLAYER A or B
	PLAYER_TRANSPORT_CONTROL	<PLAYER:A/B>	<STOP/PLAY/PAUSE/NEXT/PREV>		Sets PLAYER A or B transport controls
	PLAYER_PLAYLIST_INDEX	<PLAYER:A/B>	<1..99>		Sets (loads) PLAYER A or B playlist number, from the 99 available in the playlist bank
	PLAYER_PLAY_MODE	<PLAYER:A/B>	<SEQUENTIAL/RANDOM>		Sets PLAYER A or B playback order mode
	PLAYER_REPEAT_MODE	<PLAYER:A/B>	<PLAY_ALL/PLAY_ONE/REPEAT_ALL/REPEAT_ONE>		Sets PLAYER A or B current playback repeat mode
	PLAYER_FADE_MODE	<PLAYER:A/B>	<NONE/XFADE/FADE/HFADE>		Sets PLAYER A or B current tracks playback transition mode
	PLAYER_VARISPEED	<PLAYER:A/B>	<VARISPEED:-50..50>		Sets the current Varispeed (track's tempo) variation value, from -50% to +50%

<b>INC</b>	PLAYER_VOLUME	PLAYER:A/B>	<0..100>		INCreases the current VOLUME of a PLAYER, a value from $\pm 1$ to $\pm 100$
	PLAYER_VARISPEED	PLAYER:A/B>	<VARISPEED:-50..50>		INCrements the current Varispeed (track's tempo) variation value, from -50% to +50%
<b>DEC</b>	PLAYER_VOLUME	PLAYER:A/B>	<0..100>		DECreases the current VOLUME of a PLAYER, a value from $\pm 1$ to $\pm 100$
	PLAYER_VARISPEED	PLAYER:A/B>	<VARISPEED:-50..50>		DECrements the current Varispeed (track's tempo) variation value, from -50% to +50%
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Subscribes to all VU-meters and player times
	PLAYER_VUMETER	PLAYER:A/B>			Subscribes to the VUMETER level of PLAYER A or B
	PLAYER_TIME	PLAYER:A/B>			Subscribes to the TIME values (elapsed, remaining, total) of PLAYER A or B
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Unsubscribes to all VU-meters and player times
	PLAYER_VUMETER	PLAYER:A/B>			Unsubscribes to the VUMETER level of PLAYER A or B
	PLAYER_TIME	PLAYER:A/B>			Unsubscribes to the TIME values (elapsed, remaining, total) of PLAYER A or B

DATA	PRESET_INDEX	<1..20>				Shows the current PRESET number
	PRESET_NAME	"<NAME>"				Shows the current PRESET name
	DEVICE_NAME	"<NAME>"				Shows the Device Name
	INFO_MODEL	<Device Model>				Shows the Device Model
	INFO_VERSION	<Firmware Version>				Shows the Firmware Version
	INFO_MAC	<Device MAC address>				Shows the Device MAC address
	INFO_IPLIST	<N>	<IP>		<PORT>	Shows the IP parameters of the connected client devices, where N is an incremental number assigned to each one, followed by the IP:port it has Example with 2 clients : <i>DATA INFO_IPLIST 1 192.168.1.2 55229 DATA INFO_IPLIST 2 192.168.1.2 55231</i>
	IP_CONFIG	IP>	<PORT>	<NETMASK>	<GATEWAY>	Shows the DUO-NET unit's current IP configuration. Example: <i>DATA IP_CONFIG 192.168.0.6 5000 255.255.0.0 192.168.0.1</i>
	PLAYER_NAME	<PLAYER:A/B>	"<NAME>"			Shows the PLAYER A or B NAME
	PLAYER_MUTE	<PLAYER:A/B>	<MUTE:YES/NO>			Shows the MUTE status of PLAYER A or B
	PLAYER_VOLUME	<PLAYER:A/B>	<VOL:0..100>			Shows the VOLUME level of PLAYER A or B
	PLAYER_VUMETER	<PLAYER:A/B>	<VOL:0..100>			Shows the VUMETER level of PLAYER A or B
PLAYER_TIME	<PLAYER:A/B>	<ELAPSED>	<REMAIN>	<TOTAL>	Shows PLAYER A or B elapsed, remaining and total time of the current media playback	

PLAYER_TRANSPORT_STATUS	<PLAYER:A/B>	<STATUS:STOPPED/PLAYING/PAUSE>		Shows PLAYER A or B current playback status
PLAYER_PLAYLIST_INDEX	<PLAYER:A/B>	<INDEX:1..99>		Shows PLAYER A or B loaded playlist number, from the 99 available in the playlist bank
PLAYER_PLAYLIST_NAME	<PLAYER:A/B>	"<NAME>"		Shows PLAYER A or B loaded playlist name, from the 99 available in the playlist bank
PLAYER_QUEUE_INFO	<PLAYER:A/B>	<QUEUE_INDEX>	<QUEUE_COUNT>	Shows PLAYER A or B current playback queue position (index) and total number of items in it (count)
PLAYER_PLAY_MODE	<PLAYER:A/B>	<MODE:SEQUENTIAL/RANDOM>		Shows PLAYER A or B current playback order mode
PLAYER_REPEAT_MODE	<PLAYER:A/B>	<MODE:PLAY_ALL/PLAY_ONE/REPEAT_ALL/REPEAT_ONE>		Shows PLAYER A or B current playback repeat mode
PLAYER_FADE_MODE	<PLAYER:A/B>	<MODE:NONE/XFADE/FADE/HFADE>		Shows PLAYER A or B current tracks playback transition mode
PLAYER_VARISPEED	<PLAYER:A/B>	<VALUE:-50..50>		Shows PLAYER A or B current playback tempo variation value
PRIORITY_STATUS	<PRIORITY:1/2>	<STATUS:RUNNING/STOPPED>		Shows PRIORITY MODULE 1 or 2 status
PLAYER_ITEM_TAG_ALIAS	<PLAYER:A/B>	"<ALIAS>"		Shows PLAYER A or B current playlist ALIAS field
PLAYER_ITEM_TAG_TITLE	<PLAYER:A/B>	"<TITLE>"		Shows PLAYER A or B current playback title tag
PLAYER_ITEM_TAG_ARTIST	<PLAYER:A/B>	"<ARTIST>"		Shows PLAYER A or B current playback artist tag
PLAYER_ITEM_TAG_ALBUM	<PLAYER:A/B>	"<ALBUM>"		Shows PLAYER A or B current playback album tag
PLAYER_ITEM_TAG_NAME	<PLAYER:A/B>	"<NAME>"		Shows PLAYER A or B current playback name tag

## ERROR CODES

### COMMON ERROR CODES (to all EclerNet - TP-NET compatible devices)

ERROR ID	DESCRIPTION
0	TPNET_ERROR_NONE = 0,
1	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_TYPE,
2	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM1,
3	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM2,
4	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM3,
5	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM4,

### NXA SERIES SPECIFIC ERROR CODES

ERROR ID	DESCRIPTION
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPO_NUMBER,
17	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
18	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
19	UDP_ERROR_GPO_VALUE,
20	UDP_ERROR_MAX_CLIENTS_REACHED,
21	UDP_ERROR_MASTER_MODE,

## NZA SERIES SPECIFIC ERROR CODES

ERROR ID	DESCRIPTION
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPO_NUMBER,
17	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
18	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
19	UDP_ERROR_GPO_VALUE,
20	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_SELECT_VALUE,

## NPA, MIMO88 & MIMO88 CONFERENCE SERIES SPECIFIC ERROR CODES

ERROR ID	DESCRIPTION
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPO_NUMBER,
17	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
18	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
19	UDP_ERROR_GPO_VALUE,

## MIMO88SG, MIMO1212SG, MIMO88SG CONFERENCE & MIMO1212SG CONFERENCE SERIES SPECIFIC ERROR CODES

ERROR ID	DESCRIPTION
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
17	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,



## DUO-NET PLAYER SPECIFIC ERROR CODES

ERROR ID	DESCRIPTION
6	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM5,
7	TPNET_ERROR_TIMEOUT_PONG,
8	TPNET_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
9	TPNET_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
10	TPNET_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
11	TPNET_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
12	TPNET_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
13	TPNET_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
14	TPNET_ERROR_MAX_CLIENTS_REACHED,
15	TPNET_ERROR_MASTER_MODE,

## MANUAL DE USUARIO PROTOCOLO TP-NET

PROTOCOLO TP-NET	27
AMPLIFICADORES SERIE NXA	30
AMPLIFICADORES SERIE NZA	33
AMPLIFICADORES SERIE NPA	35
MATRICES DIGITALES SERIE MIMO / MIMO SG	38
DUO-NET PLAYER	43
CÓDIGOS DE ERROR	49

# Protocolo TP-NET (Third-Party NET)

El protocolo TP-NET permite a un equipo cliente consultar y modificar diversos parámetros internos de dispositivos compatibles EclerNet (matrices digitales serie MIMO y MIMO SG, reproductor de audio DUO-NET PLAYER, gestores digitales de audio serie NXA, amplificadores serie NZA, amplificadores serie NPA, etc.), como volúmenes, mutes, alarmas, etc.

La comunicación con dichos dispositivos se puede realizar a través de Ethernet y usando el protocolo de transporte UDP/IP, utilizando el puerto registrado **5800** de UDP.

Una segunda opción para este tipo de comunicación pasa por el empleo de la interfaz RS-232 que algunos dispositivos compatibles EclerNet también integran (serie MIMO, DUO-NET PLAYER, serie NXA, etc.). En este caso, la comunicación debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Baud rate: **57600** (fijo, sin autonegociación) para todos los dispositivos, excepto para el DUO-NET PLAYER, que requiere un baud rate de **115200**
- Data bits: 8
- Parity: None
- Stop bits: 1
- Flow control: No

El conexionado del cable entre el ordenador o dispositivo de control externo (conector serie estándar DB9) y el dispositivo EclerNet es el siguiente:

WIRING RS232 – DB9	
RS232	DB9
Tx	Pin 2 (RxD)
Rx	Pin 3 (TxD)
Gnd	Pin 5 (Signal Gnd)

El protocolo es simple y textual, facilitando así la lectura, escritura de código y modificación, y está basado en mensajes, sin necesidad de delimitadores de principio y final: cada mensaje viene delimitado de forma implícita por el tamaño del paquete UDP. Se establece un tamaño máximo de mensaje de **80 caracteres**. Todos los textos deben estar escritos en letras mayúsculas.

Para facilitar el procesamiento de los mensajes en sistemas de control tipo CRESTRON®, AMX®, RTI®, VITY®, MEDIALON®, etc., el dispositivo añade el carácter **LF (0x0A)** al final de cada mensaje. De esta forma, si al programa cliente no le da tiempo a procesar los mensajes recibidos de uno en uno, puede concatenar varios mensajes consecutivos en una única cadena de memoria (buffer) para posteriormente volver a separarlos usando el delimitador **LF**. De igual forma, el dispositivo permite interpretar varios mensajes recibidos en un solo paquete de datos, usando el citado delimitador.

Los mensajes están formados por uno o varios campos, todos ellos separados por espacios en blanco (■ = espacio en blanco):

**<TYPE> ■ [PARAM1] ■ [PARAM2] ■ [PARAM3] ■ [PARAM4][LF]**

El primer campo (**TYPE**) define el **tipo de mensaje**, y por tanto el número de parámetros requeridos a continuación (cada tipo de mensaje requiere de un determinado número de parámetros). El campo **TYPE** puede tener los siguientes valores:

- **SYSTEM**
- **GET**
- **SET**
- **INC**
- **DEC**

- **SUBSCRIBE**
- **UNSUBSCRIBE**
- **DATA**
- **ERROR**

En las tablas del final del documento se describen los distintos tipos de mensajes y sus correspondientes parámetros asociados.

Los mensajes tipo **SYSTEM**, **GET**, **SET**, **INC**, **DEC**, **SUBSCRIBE** y **UNSUBSCRIBE** son los que pueden ser enviados del cliente al dispositivo EclerNet, mientras que los mensajes **DATA** y **ERROR** son los enviados del dispositivo EclerNet al cliente. Como excepción, el mensaje **SYSTEM PING** es el único mensaje de tipo **SYSTEM** enviado por el dispositivo EclerNet si en el mensaje **SYSTEM CONNECT** del cliente se especificó el parámetro opcional **PINGPONG**.

La comunicación (ya sea vía UDP o RS-232) se inicia cuando un cliente envía el mensaje **SYSTEM CONNECT** al dispositivo EclerNet. Como la comunicación UDP es sin conexión (al contrario que la comunicación TCP), el dispositivo EclerNet guarda la dirección IP del cliente que le envía el mensaje **SYSTEM CONNECT** para usarla como destino de los mensajes generados por el propio dispositivo (**DATA** y **ERROR**). Tras recibir el mensaje de conexión, el dispositivo EclerNet realiza un volcado de datos ("dump") enviando uno por uno todos los valores **DATA** implementados.

La comunicación se puede terminar de dos formas distintas:

- **Manualmente:** cuando el cliente envía el mensaje **SYSTEM DISCONNECT**, el cual cancela todas las suscripciones y deja de enviar **DATA** y **ERROR**
- **Automáticamente:** si en el mensaje **SYSTEM CONNECT** inicial se especificó el parámetro opcional **PINGPONG** y el cliente no ha recibido mensajes **SYSTEM PONG** durante un período superior a 10 segundos (presumiendo pérdida de comunicación)

Los mensajes del tipo **SET** enviados por el cliente no tienen realimentación, es decir, el dispositivo EclerNet no envía el mensaje **DATA** correspondiente tras procesar el mensaje **SET**. Es responsabilidad del cliente actualizar el valor internamente con el dato enviado al dispositivo y, en caso de ser necesario, emplear el mensaje **GET** correspondiente para verificar que el parámetro fue correctamente procesado en el dispositivo.

#### NOTAS:

- Los valores numéricos son siempre números enteros sin signo (números positivos sin decimales)
- **[PINGPONG]** es un parámetro opcional que sirve para configurar la comunicación con el cliente de manera que sea posible determinar si alguno de los dos ha terminado la comunicación. Cuando se configura de esta forma, el dispositivo envía un mensaje **SYSTEM PING** periódicamente (una vez por segundo) al cliente, el cual debe contestar con un mensaje **SYSTEM PONG**. Si cualquiera de las partes no recibe el correspondiente mensaje en un período de 10 segundos, se considera que la comunicación ha terminado
- **<Input Channel>** y **<Output Channel>** son valores numéricos que identifican un canal de entrada o de salida en el dispositivo EclerNet:
  - Este valor puede estar en un rango [1..8] para unidades MIMO88 configuradas como Master 8x8, y [1..16] para parejas de MIMO88 configuradas como Master 16x16
  - Para los amplificadores serie NPA, <Output Channel> puede estar en el rango [1..2]
  - Para los dispositivos serie NXA y serie NZA puede ser un número en el rango [1..4] o [1..6], dependiendo si el modelo es de 4 o 6 canales
- **<Preset Number>** es un valor numérico que identifica uno de los distintos Preset disponibles en la memoria del dispositivo EclerNet:
  - Para el MIMO88 este valor puede estar en el rango [1..99]

- Para el DUO-NET PLAYER este valor puede estar en el rango [1..20]
- Para los amplificadores serie NPA este valor ser un número en el rango [1..10]
- Para los dispositivos serie NXA y NZA el rango es [1..5]
  
- **<Level>**, **<Pre Vumeter Level>** y **<Post Vumeter Level>** son valores numéricos en el rango [0..100] que definen valores en una escala equivalente a [-inf..0] en dB
  
- **<GPI>** y **<GPO>** son valores numéricos el rango [1..8] para MIMO88, configurados como Master 8x8, y [1..16] para parejas de MIMO88 configuradas como Master 16x16. Para la serie NXA los valores pueden estar en los rangos [1..4] o [1..6], dependiendo si el modelo es de 4 o 6 canales
  
- **<GPI Value>** es un valor numérico en el rango [0..100] que indica un valor de una entrada analógica. Si la entrada es digital, los dos posibles valores serían 0 o 100
  
- **<GPO Value>** es un valor numérico en el rango [0..1], es decir, sólo puede tomar los valores 0 o 1 (contacto de relé abierto o cerrado)
  
- **<Rate>** es un valor numérico en el rango [1..10] que especifica la frecuencia de envío de vúmetros al cliente, en número por segundo (por defecto = 3)
  
- **“<Device Name>”** indica el nombre del dispositivo encerrado entre comillas dobles para permitir nombres con espacios
  
- **<Error ID>** es un valor numérico que codifica un tipo de error
  
- **“<Error Description>”** es una cadena de texto encerrada entre comillas dobles que contiene una descripción del error

**SERIE NXA**

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
<b>SYSTEM</b>	CONNECT	[PINGPONG]			Guarda la IP del cliente para las posteriores respuestas y vuelca el estado del dispositivo con una serie de mensajes DATA
	DISCONNECT				Cancela las suscripciones y termina la comunicación
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Mensaje periódico de dispositivo activo (frecuencia)
	PING				Mensaje periódico de dispositivo activo
	PONG				Mensaje de reconocimiento de PING desde el cliente
<b>GET</b>	ALL				Vuelca el estado del dispositivo con mensajes DATA sucesivos
	POWER				Solicita el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET				Solicita el nº de PRESET activo en el dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>			Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>		Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	OMUTE	<Output Channel>			Solicita el parámetro MUTE de un canal de salida
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>		Solicita el parámetro MUTE de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	OVU	<Output Channel>			Solicita el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>			Solicita el parámetro ALARM_PROTECT de un canal de salida (canal en estado de protección o no)
	ALARM_FAULT	<Output Channel>			Solicita el parámetro ALARM_FAULT de un canal de salida (resultado del test de diagnóstico automático del dispositivo)
	INFO_NAME				Solicita el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL				Solicita el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION				Solicita la versión de Firmware del dispositivo
	INFO_MAC				Solicita la dirección MAC del dispositivo

**SERIE NXA**

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
<b>SET</b>	POWER	ON/OFF			Establece el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET	<Preset Number>			Establece (activa) un PRESET del dispositivo (de los 5 disponibles)
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de una salida del dispositivo
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>		Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Establece el valor del parámetro MUTE de un canal de salida
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>		Establece el valor del parámetro MUTE de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
<b>INC</b>	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Incrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de un canal de salida. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Incrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
<b>DEC</b>	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Decrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de un canal de salida. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Decrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Activa la suscripción a los VU-metros de todos los canales de salida
	OVU	<Output Channel>			Activa la suscripción al VU-metro de un canal de salida

<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Desactiva la suscripción a los VU-metros de todos los canales de salida
	OVU	<Output Channel>			Desactiva la suscripción al VU-metro de un canal de salida
<b>DATA</b>	POWER	ON/OFF			Muestra el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET	<Preset Number>			Muestra el nº de PRESET activo en el dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Muestra el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Level>	Muestra el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Muestra el parámetro MUTE de un canal de salida
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>	YES/NO	Muestra el parámetro MUTE de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Muestra el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>	ON/OFF		Muestra el parámetro ALARM_PROTECT de un canal de salida (canal en estado de protección o no)
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Muestra el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL	<Device Model>			Muestra el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Muestra la versión de Firmware del dispositivo
	INFO_MAC	<Device MAC address>			Muestra la dirección MAC del dispositivo
	<b>ERROR</b>	<Error ID>	"<Error Description>"		

Nota: los comandos **INC** y **DEC** generan una respuesta con un comando **DATA** desde el dispositivo **NXA**, conteniendo el valor **LEVEL** resultante, tras haber sido incrementado o decrementado. Cuando el comando **INC** o **DEC** intenta ajustar a un valor fuera de los límites mínimo y máximo admitidos, no se producirá tal respuesta (no se enviará ningún comando **DATA**).



## AMPLIFICADORES SERIE NZA

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
<b>SYSTEM</b>	CONNECT	[PINGPONG]			Guarda la IP del cliente para las posteriores respuestas y vuelca el estado del dispositivo con una serie de mensajes DATA
	DISCONNECT				Cancela las subscripciones y termina la comunicación
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Mensaje periódico de dispositivo activo (frecuencia)
	PING				Mensaje periódico de dispositivo activo
	PONG				Mensaje de reconocimiento de PING desde el cliente
<b>GET</b>	ALL				Vuelca el estado del dispositivo con mensajes DATA sucesivos
	POWER				Solicita el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET				Solicita el nº de PRESET activo en el dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>			Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	OMUTE	<Output Channel>			Solicita el parámetro MUTE de un canal de salida
	OVU	<Output Channel>			Solicita el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>			Solicita el parámetro ALARM_PROTECT de un canal de salida (canal en estado de protección o no)
	INFO_NAME				Solicita el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL				Solicita el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION				Solicita la versión de Firmware del dispositivo
	INFO_MAC				Solicita la dirección MAC del dispositivo

## AMPLIFICADORES SERIE NZA

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
<b>SET</b>	POWER	ON/OFF			Establece el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET	<Preset Number>			Establece (activa) un PRESET del dispositivo (de los 5 disponibles)
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de una salida del dispositivo
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Establece el valor del parámetro MUTE de un canal de salida
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Activa la suscripción a los VU-metros de todos los canales de salida
	OVU	<Output Channel>			Activa la suscripción al VU-metro de un canal de salida
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Desactiva la suscripción a los VU-metros de todos los canales de salida
	OVU	<Output Channel>			Desactiva la suscripción al VU-metro de un canal de salida
<b>DATA</b>	POWER	ON/OFF			Muestra el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET	<Preset Number>			Muestra el nº de PRESET activo en el dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Muestra el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Muestra el parámetro MUTE de un canal de salida
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Muestra el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>	ON/OFF		Muestra el parámetro ALARM_PROTECT de un canal de salida (canal en estado de protección o no)
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Muestra el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL	<Device Model>			Muestra el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Muestra la versión de Firmware del dispositivo
	INFO_MAC	<Device MAC address>			Muestra la dirección MAC del dispositivo
<b>ERROR</b>	<Error ID>	"<Error Description>"			Informa acerca de un error y su descripción

## AMPLIFICADORES SERIE NPA

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
<b>SYSTEM</b>	CONNECT	[PINGPONG]			Guarda la IP del cliente para las posteriores respuestas y vuelca el estado del dispositivo con una serie de mensajes DATA
	DISCONNECT				Cancela las suscripciones y termina la comunicación
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Mensaje periódico de dispositivo activo (frecuencia)
	PING				Mensaje periódico de dispositivo activo
	PONG				Mensaje de reconocimiento de PING desde el cliente
<b>GET</b>	ALL				Vuelca el estado del dispositivo con mensajes DATA sucesivos
	POWER				Solicita el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET				Solicita el nº de PRESET activo en el dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>			Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	OMUTE	<Output Channel>			Solicita el parámetro MUTE de un canal de salida
	OVU	<Output Channel>			Solicita el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>			Solicita el parámetro ALARM_PROTECT de un canal de salida (canal en estado de protección o no)
	ALARM_THERMAL	<Output Channel>			Solicita el parámetro ALARM_THERMAL de un canal de salida (canal en estado de alarma térmica o no)
	ALARM_LOAD	<Output Channel>			Solicita el parámetro ALARM_LOAD de un canal de salida (alarma de impedancia de carga medida en el canal fuera del rango establecido o no)
	ALARM_VOLTAGE				Solicita el parámetro ALARM_VOLTAGE de un canal de salida (la alarma de tensión AC de alimentación se halla activa (la tensión AC excede el máximo establecido) o no)
	INFO_NAME				Solicita el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL				Solicita el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION				Solicita la versión de Firmware del dispositivo
INFO_MAC				Solicita la dirección MAC del dispositivo	

## AMPLIFICADORES SERIE **NPA**

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
<b>SET</b>	POWER	ON/OFF			Establece el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET	<Preset Number>			Establece (activa) un PRESET del dispositivo (de los 5 disponibles)
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de una salida del dispositivo
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Establece el valor del parámetro MUTE de un canal de salida
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Activa la suscripción a los VU-metros de todos los canales de salida
	OVU	<Output Channel>			Activa la suscripción al VU-metro de un canal de salida
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Desactiva la suscripción a los VU-metros de todos los canales de salida
	OVU	<Output Channel>			Desactiva la suscripción al VU-metro de un canal de salida

## AMPLIFICADORES SERIE NPA

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
DATA	POWER	ON/OFF			Muestra el estado del parámetro POWER del dispositivo (ON o OFF)
	PRESET	<Preset Number>			Muestra el nº de PRESET activo en el dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Muestra el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Muestra el parámetro MUTE de un canal de salida
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Muestra el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	ALARM_PROTECT	<Output Channel>	ON/OFF		Muestra el parámetro ALARM_PROTECT de un canal de salida (canal en estado de protección o no)
	ALARM_THERMAL	<Output Channel>	ON/OFF		Muestra el parámetro ALARM_THERMAL de un canal de salida (canal en estado de alarma térmica o no)
	ALARM_LOAD	<Output Channel>	ON/OFF		Muestra el parámetro ALARM_LOAD de un canal de salida (alarma de impedancia de carga medida en el canal fuera del rango establecido o no)
	ALARM_VOLTAGE	ON/OFF			Muestra el parámetro ALARM_VOLTAGE de un canal de salida (la alarma de tensión AC de alimentación se halla activa (la tensión AC excede el máximo establecido) o no)
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Muestra el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL	<Device Model>			Muestra el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Muestra la versión de Firmware del dispositivo
INFO_MAC	<Device MAC address>			Muestra la dirección MAC del dispositivo	
ERROR	<Error ID>	"<Error Description>"			Informa acerca de un error y su descripción

## MATRIZ DIGITAL MIMO88 / MIMO88 CONFERENCE / MIMO88SG (SINGLE)

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
SYSTEM	CONNECT	[PINGPONG]			Guarda la IP del cliente para las posteriores respuestas y vuelca el estado del dispositivo con una serie de mensajes DATA
	DISCONNECT				Cancela las suscripciones y termina la comunicación
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Mensaje periódico de dispositivo activo (frecuencia)
	PING				Mensaje periódico de dispositivo activo
	PONG				Mensaje de reconocimiento de PING desde el cliente
GET	ALL				Vuelca el estado del dispositivo con mensajes DATA sucesivos
	PRESET				Solicita el nº de PRESET activo en el dispositivo
	ILEVEL	<Input Channel>			Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de entrada
	OLEVEL	<Output Channel>			Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>		Solicita el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	IMUTE	<Input Channel>			Solicita el parámetro MUTE de un canal de entrada
	OMUTE	<Output Channel>			Solicita el parámetro MUTE de un canal de salida
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>		Solicita el parámetro MUTE de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	IVU	<Input Channel>			Solicita el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de entrada
	OVU	<Output Channel>			Solicita el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	GPI	<Input>			Solicita el valor de una entrada GPI (General Purpose Input)
	GPO	<Output>			Solicita el valor de una salida GPO (General Purpose Output). <b>No válido para MIMO88SG</b>
	INFO_NAME				Solicita el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL				Solicita el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION				Solicita la versión de Firmware del dispositivo
INFO_MAC				Solicita la dirección MAC del dispositivo	

## MATRIZ DIGITAL MIMO88 / MIMO88 CONFERENCE / MIMO88SG (SINGLE)

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
SET	PRESET	<Preset Number>			Establece (activa) un PRESET del dispositivo (de los 5 disponibles)
	ILEVEL	<Input Channel>	<Level>		Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de una entrada del dispositivo
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de una salida del dispositivo
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Level>	Establece el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	IMUTE	<Input Channel>	YES/NO		Establece el estado del parámetro MUTE de un canal de entrada del dispositivo
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Establece el estado del parámetro MUTE de un canal de salida del dispositivo
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>	YES/NO	Establece el valor del parámetro MUTE de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	GPO	<Output>	<GPO Value>		Establece el valor de una salida GPO (General Purpose Output). <b>No válido para MIMO88SG</b>
INC	ILEVEL	<Input Channel >	<Value>		Incrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de una entrada del dispositivo. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Incrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de una salida del dispositivo. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Incrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz del dispositivo. El incremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
DEC	ILEVEL	<Input Channel >	<Value>		Decrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de una entrada del dispositivo. El decremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
	OLEVEL	<Output Channel>	<Value>		Decrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de una salida del dispositivo. El decremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )

	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Value>	Decrementa el valor actual del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz del dispositivo. El decremento aplicado es el correspondiente al parámetro Value (rango de Value de $\pm 1$ a $\pm 100$ )
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Activa la suscripción a todos los VU-metros
	IVU	<Input Channel>			Activa la suscripción al VU-metro de un canal de entrada
	OVU	<Output Channel>			Activa la suscripción al VU-metro de un canal de salida
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Desactiva la suscripción a todos los VU-metros
	IVU	<Input Channel>			Desactiva la suscripción al VU-metro de un canal de entrada
	OVU	<Output Channel>			Desactiva la suscripción al VU-metro de un canal de salida

Nota: los comandos **INC** y **DEC** generan una respuesta con un comando **DATA** desde el dispositivo NXA, conteniendo el valor LEVEL resultante, tras haber sido incrementado o decrementado. Cuando el comando **INC** o **DEC** intenta ajustar a un valor fuera de los límites mínimo y máximo admitidos, no se producirá tal respuesta (no se enviará ningún comando **DATA**).



## MATRIZ DIGITAL MIMO88 / MIMO88 CONFERENCE / MIMO88SG (SINGLE)

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPCIÓN
DATA	PRESET	<Preset Number>			Muestra el nº de PRESET activo en el dispositivo
	ILEVEL	<Input Channel>	<Level>		Muestra el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de entrada
	OLEVEL	<Output Channel>	<Level>		Muestra el parámetro LEVEL (posición del control de nivel) de un canal de salida
	XLEVEL	<Input Channel>	<Output Channel>	<Level>	Muestra el valor del parámetro LEVEL (control de nivel) de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	IMUTE	<Input Channel>	YES/NO		Muestra el parámetro MUTE de un canal de entrada
	OMUTE	<Output Channel>	YES/NO		Muestra el parámetro MUTE de un canal de salida
	XMUTE	<Input Channel>	<Output Channel>	YES/NO	Muestra el valor del parámetro MUTE de un punto de cruce entrada-salida de la matriz
	IVU	<Input Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Muestra el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de entrada
	OVU	<Output Channel>	<Pre Vumeter Level>	<Post Vumeter Level>	Muestra el parámetro VUMETER (valor del VU-metro medidor) de un canal de salida
	GPI	<Input>	<GPI Value>		Solicita el valor de una entrada GPI (General Purpose Input)
	GPO	<Output>	<GPO Value>		Solicita el valor de una salida GPO (General Purpose Output). <b>No válido para MIMO88SG</b>
	INFO_NAME	"<Device Name>"			Solicita el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL	<Device Model>			Solicita el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION	<Firmware Version>			Solicita la versión de Firmware del dispositivo
INFO_MAC	<Device MAC address>			Solicita la dirección MAC del dispositivo	
ERROR	<Error ID>	"<Error Description>"			Informa acerca de un error y su descripción

## MATRIZ DIGITAL MIMO88SG CONFERENCE

La matriz MIMO88SG CONFERENCE es un dispositivo que comparte el mismo hardware con MIMO88SG estándar, actualizado con una versión de firmware MIMO88SG CONFERENCE específica. Comparte también la tablas de comandos TP-NET anterior, añadiendo en la versión CONFERENCE estos otros:

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
GET	GATE				Solicita el parámetro NOISE GATE (estado de la puerta de ruido) de las entradas 1 a 8
	AUTOMIXER				Solicita el estado de la función AUTOMIXER de las entradas 1 a 8
SUBSCRIBE	GATE				Activa la suscripción al parámetro NOISE GATE (estado de la mpuerta de ruido) de las entradas 1 a 8
	AUTOMIXER				Activa la suscripción al estado de la función AUTOMIXER de las entradas 1 a 8
UNSUSCRIBE	GATE				Desactiva la suscripción al parámetro NOISE GATE (estado de la mpuerta de ruido) de las entradas 1 a 8
	AUTOMIXER				Desactiva la suscripción al estado de la función AUTOMIXER de las entradas 1 a 8
DATA	GATE	s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8			Muestra el estado del parámetro NOISE GATE (0 = puerta abierta / 1 = puerta cerrada) para los 8 canales de entrada (s1 a s8, estado de la puerta para las entradas 1 a 8)
	AUTOMIXER	s1 s2 s3 s4 s5 s6 s7 s8			Muestra el estado de los canales 1 a 8 en la mezcla automática (0 = inhabilitado o por debajo del umbral de activación en el mezclador automático / 1 = habilitado y por encima del umbral, pero encolado / 2 = habilitado, pro encima del umbral y dentro de la mezcla automática) s1 a s8, estado de la función de mezcla automática para las entradas 1 a 8

## DUO-NET PLAYER REPRODUCTOR DE AUDIO & RECEPTOR DE STREAMING

TYPE	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4	DESCRIPTION
<b>SYSTEM</b>	CONNECT	[PINGPONG]			Guarda la IP del cliente para las posteriores respuestas y vuelca el estado del dispositivo con una serie de mensajes DATA
	DISCONNECT				Cancela las suscripciones y termina la comunicación
	SUBSCRIPTION_RATE	<Rate>			Mensaje periódico de dispositivo activo (frecuencia)
	PING				Mensaje periódico de dispositivo activo
	PONG				Mensaje de reconocimiento de PING desde el cliente
	PING_INTERVAL				
<b>GET</b>	ALL				Vuelca el estado del dispositivo con mensajes DATA sucesivos
	PRESET_INDEX				Solicita el nº de PRESET activo en el dispositivo
	PRESET_NAME				Solicita el nombre del PRESET activo en el dispositivo
	DEVICE_NAME				Solicita el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL				Solicita el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION				Solicita la versión de Firmware del dispositivo
	INFO_MAC				Solicita la dirección MAC del dispositivo
	INFO_IPLIST				Solicita los parámetros IP de los dispositivos cliente conectados
	IP_CONFIG				Solicita la configuración IP de la unidad DUO-NET
	PLAYER_NAME	<PLAYER:A/B>			Solicita el nombre del PLAYER A o B
	PLAYER_MUTE	<PLAYER:A/B>			Solicita el estado del parámetro MUTE del PLAYER A o B
	PLAYER_VOLUME	<PLAYER:A/B>			Solicita el valor del volumen del PLAYER A o B
	PLAYER_VUMETER	<PLAYER:A/B>			Solicita el valor del vúmetro del PLAYER A o B
	PLAYER_TIME	<PLAYER:A/B>			Solicita el valor del tiempo de reproducción del PLAYER A o B, transcurrido, restante y total
PLAYER_TRANSPORT_STATUS	<PLAYER:A/B>			Solicita el estado de la reproducción en curso del PLAYER A o B	

	PLAYER_PLAYLIST_INDEX				Solicita el número de la lista de reproducción cargada en el PLAYER A o B, de las 99 disponibles en el banco de playlists del DUO-NET
	PLAYER_PLAYLIST_NAME	<PLAYER:A/B>			Solicita el nombre de la lista de reproducción cargada en el PLAYER A o B, de las 99 disponibles en el banco de playlists del DUO-NET
	PLAYER_QUEUE_INFO	<PLAYER:A/B>			Solicita la posición actual dentro de la cola de reproducción cargada en el PLAYER A o B (index) del total de elementos de la cola (count)
	PLAYER_PLAY_MODE	<PLAYER:A/B>			Solicita el modo de orden de la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PLAYER_REPEAT_MODE	<PLAYER:A/B>			Solicita el modo de repetición de la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PLAYER_FADE_MODE	<PLAYER:A/B>			Solicita el modo de transición entre pistas de la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PLAYER_VARISPEED	<PLAYER:A/B>			Solicita el valor de la variación del tempo aplicada a la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PRIORITY_STATUS	<PRIORITY:1/2>			Solicita el estado de los módulos de prioridad PRIORITY 1 o 2
	PLAYER_ITEM_TAGS	<PLAYER:A/B>			Solicita los tags del medio en reproducción en el PLAYER A o B: ALIAS, TITLE, ARTIST, ALBUM y NAME

<b>SET</b>	PRESET_INDEX	<1..20>			Establece el nº de PRESET activo (lo carga) en el dispositivo
	PLAYER_MUTE	<PLAYER:A/B>	<YES/NO>		Establece el estado del parámetro MUTE del PLAYER A o B
	PLAYER_VOLUME	<PLAYER:A/B>	<0..100>		Sets the VOLUME level of PLAYER A or B Establece el valor del volumen del PLAYER A o B
	PLAYER_TRANSPORT_CONTROL	<PLAYER:A/B>	<STOP/PLAY/PAUSE/NEXT/PREV>		Establece el estado de la reproducción en curso del PLAYER A o B

	PLAYER_PLAYLIST_INDEX	<PLAYER:A/B>	<1..99>		Establece el número de la lista de reproducción cargada en el PLAYER A o B, de las 99 disponibles en el banco de playlists del DUO-NET
	PLAYER_PLAY_MODE	<PLAYER:A/B>	<SEQUENTIAL/RANDOM>		Establece el orden de la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PLAYER_REPEAT_MODE	<PLAYER:A/B>	<PLAY_ALL/PLAY_ONE/REPEAT_ALL/REPEAT_ONE>		Establece el modo de repetición de la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PLAYER_FADE_MODE	<PLAYER:A/B>	<NONE/XFADE/FADE/HFADE>		Establece el modo de transición entre pistas de la reproducción en curso del PLAYER A o B
	PLAYER_VARISPEED	<PLAYER:A/B>	<VARISPEED:-50..50>		Establece el valor de la variación del tempo aplicada a la reproducción en curso del PLAYER A o B, de -50% a +50%

<b>INC</b>	PLAYER_VOLUME	PLAYER:A/B>	<0..100>		INCrementa el volumen de reproducción del PLAYER A o B, con un valor entre $\pm 1$ y $\pm 100$
	PLAYER_VARISPEED	PLAYER:A/B>	<VARISPEED:-50..50>		INCrementa el valor de la variación del tempo aplicada a la reproducción en curso del PLAYER A o B, con un valor entre -50% y +50%
<b>DEC</b>	PLAYER_VOLUME	PLAYER:A/B>	<0..100>		DECrementa el volumen de reproducción del PLAYER A o B, con un valor entre $\pm 1$ y $\pm 100$
	PLAYER_VARISPEED	PLAYER:A/B>	<VARISPEED:-50..50>		DECrementa el valor de la variación del tempo aplicada a la reproducción en curso del PLAYER A o B, con un valor entre -50% y +50%
<b>SUBSCRIBE</b>	ALL				Activa la suscripción a todos los VU-metros
	PLAYER_VUMETER	PLAYER:A/B>			Activa la suscripción al VU-metro del PLAYER A o B
	PLAYER_TIME	PLAYER:A/B>			Activa la suscripción al tiempo de reproducción del PLAYER A o B, transcurrido, restante y total
<b>UNSUBSCRIBE</b>	ALL				Desactiva la suscripción a todos los VU-metros
	PLAYER_VUMETER	PLAYER:A/B>			Desactiva la suscripción al VU-metro del PLAYER A o B

	PLAYER_TIME	PLAYER:A/B>			Desactiva la suscripción al tiempo de reproducción del PLAYER A o B, transcurrido, restante y total
--	-------------	-------------	--	--	---

<b>DATA</b>	PRESET_INDEX	<1..20>				Muestra el nº de PRESET activo en el dispositivo
	PRESET_NAME	"<NAME>"				Muestra el nombre del PRESET activo en el dispositivo
	DEVICE_NAME	"<NAME>"				Muestra el nombre del dispositivo
	INFO_MODEL	<Device Model>				Muestra el modelo del dispositivo
	INFO_VERSION	<Firmware Version>				Muestra la versión de Firmware del dispositivo
	INFO_MAC	<Device MAC address>				Muestra la dirección MAC del dispositivo
	INFO_IPLIST	<N>	<IP>		<PORT>	Muestra los parámetros IP de los dispositivos cliente conectados, donde N es un número incremental asignado a cada uno de ellos, seguido por su IP:puerto. Ejemplo con 2 clientes : <i>DATA INFO_IPLIST 1 192.168.1.2 55229 DATA INFO_IPLIST 2 192.168.1.2 55231</i>
	IP_CONFIG	IP>	<PORT>	<NETMASK>	<GATEWAY>	Muestra la configuración IP del dispositivo DUO-NET. Ejemplo: <i>DATA IP_CONFIG 192.168.0.6 5000 255.255.0.0 192.168.0.1</i>
	PLAYER_NAME	<PLAYER:A/B>	"<NAME>"			Muestra el nombre del PLAYER A o B

PLAYER_MUTE	<PLAYER:A/B>	<MUTE:YES/NO>			Muestra el estado del parámetro MUTE del PLAYER A o B
PLAYER_VOLUME	<PLAYER:A/B>	<VOL:0..100>			Muestra el valor del volumen del PLAYER A o B
PLAYER_VUMETER	<PLAYER:A/B>	<VOL:0..100>			Muestra el valor del vúmetro del PLAYER A o B
PLAYER_TIME	<PLAYER:A/B>	<ELAPSED>	<REMAIN>	<TOTAL>	Muestra el valor del tiempo de reproducción del PLAYER A o B, transcurrido, restante y total
PLAYER_TRANSPORT_STATUS	<PLAYER:A/B>	<STATUS:STOPPED/PLAYING/PAUSE>			Muestra el estado de la reproducción en curso del PLAYER A o B
PLAYER_PLAYLIST_INDEX	<PLAYER:A/B>	<INDEX:1..99>			Muestra el número de la lista de reproducción cargada en el PLAYER A o B, de las 99 disponibles en el banco de playlists del DUO-NET
PLAYER_PLAYLIST_NAME	<PLAYER:A/B>	"<NAME>"			Muestra el nombre de la lista de reproducción cargada en el PLAYER A o B, de las 99 disponibles en el banco de playlists del DUO-NET
PLAYER_QUEUE_INFO	<PLAYER:A/B>	<QUEUE_INDEX>	<QUEUE_COUNT>		Muestra la posición actual dentro de la cola de reproducción cargada en el PLAYER A o B (index) del total de elementos de la cola (count)
PLAYER_PLAY_MODE	<PLAYER:A/B>	<MODE:SEQUENTIAL/RANDOM>			Muestra el modo de orden de la reproducción en curso del PLAYER A o B
PLAYER_REPEAT_MODE	<PLAYER:A/B>	<MODE:PLAY_ALL/PLAY_ONE/REPEAT_ALL/REPEAT_ONE>			Muestra el modo de repetición de la reproducción en curso del PLAYER A o B
PLAYER_FADE_MODE	<PLAYER:A/B>	<MODE:NONE/XFADE/FADE/HFADE>			Muestra el modo de transición entre pistas de la reproducción en curso del PLAYER A o B

PLAYER_VARISPEED	<PLAYER:A/B>	<VALUE:-50..50>		Muestra el valor de la variación del tempo aplicada a la reproducción en curso del PLAYER A o B
PRIORITY_STATUS	<PRIORITY:1/2>	<STATUS:RUNNING/STOPPED>		Muestra el estado de los módulos de prioridad PRIORITY 1 o 2
PLAYER_ITEM_TAG_ALIAS	<PLAYER:A/B>	"<ALIAS>"		Muestra el tag ALIAS del medio en reproducción en el PLAYER A o B
PLAYER_ITEM_TAG_TITLE	<PLAYER:A/B>	"<TITLE>"		Muestra el tag TITLE del medio en reproducción en el PLAYER A o B
PLAYER_ITEM_TAG_ARTIST	<PLAYER:A/B>	"<ARTIST>"		Muestra el tag ARTIST del medio en reproducción en el PLAYER A o B
PLAYER_ITEM_TAG_ALBUM	<PLAYER:A/B>	"<ALBUM>"		Muestra el tag ALBUM del medio en reproducción en el PLAYER A o B
PLAYER_ITEM_TAG_NAME	<PLAYER:A/B>	"<NAME>"		Muestra el tag NAME del medio en reproducción en el PLAYER A o B



## CÓDIGOS DE ERROR

### CÓDIGOS COMUNES (para todos los dispositivos compatibles EclerNet - TP-NET)

ERROR ID	DESCRIPCIÓN
0	TPNET_ERROR_NONE = 0,
1	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_TYPE,
2	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM1,
3	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM2,
4	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM3,
5	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM4,

### CÓDIGOS ESPECÍFICOS PARA SERIE NXA

ERROR ID	DESCRIPCIÓN
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPO_NUMBER,
17	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
18	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
19	UDP_ERROR_GPO_VALUE,
20	UDP_ERROR_MAX_CLIENTS_REACHED,
21	UDP_ERROR_MASTER_MODE,

## CÓDIGOS ESPECÍFICOS PARA SERIE NZA

ERROR ID	DESCRIPCIÓN
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPO_NUMBER,
17	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
18	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
19	UDP_ERROR_GPO_VALUE,
20	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_SELECT_VALUE,

## CÓDIGOS ESPECÍFICOS PARA SERIES NPA, MIMO88 & MIMO88 CONFERENCE

ERROR ID	DESCRIPCIÓN
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPO_NUMBER,
17	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
18	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
19	UDP_ERROR_GPO_VALUE,

## CÓDIGOS ESPECÍFICOS PARA SERIES MIMO88SG, MIMO1212SG, MIMO88SG CONFERENCE & MIMO1212SG CONFERENCE

ERROR ID	DESCRIPCIÓN
6	UDP_ERROR_TIMEOUT_PONG,
7	UDP_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
8	UDP_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
9	UDP_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
10	UDP_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
11	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
12	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_PRESET_NUMBER,
13	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_INPUT_CHANNEL_NUMBER,
14	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_OUTPUT_CHANNEL_NUMBER,
15	UDP_ERROR_UNSUPPORTED_GPI_NUMBER,
16	UDP_ERROR_INVALID_LEVEL_VALUE,
17	UDP_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,

## CÓDIGOS ESPECÍFICOS PARA DUO-NET PLAYER

ERROR ID	DESCRIPCIÓN
6	TPNET_ERROR_INVALID_FIELD_PARAM5,
7	TPNET_ERROR_TIMEOUT_PONG,
8	TPNET_ERROR_CONNECT_WHILE_CONNECTED,
9	TPNET_ERROR_DISCONNECT_WHILE_UNCONNECTED,
10	TPNET_ERROR_INVALID_CLIENT_IP,
11	TPNET_ERROR_MESSAGE_TOO_LONG,
12	TPNET_ERROR_UNSUPPORTED_MESSAGE,
13	TPNET_ERROR_INVALID_RATE_VALUE,
14	TPNET_ERROR_MAX_CLIENTS_REACHED,
15	TPNET_ERROR_MASTER_MODE,



NEEC AUDIO BARCELONA S.L.  
Motors 166-168, 08038 Barcelona, Spain  
INTERNET <http://www.ecler.com> e-mail: [info@ecler.es](mailto:info@ecler.es)