



ELETRONICA PROFESSIONALE
PROFESSIONAL ELECTRONICS



XPS/M

USER MANUAL

**READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS**
**LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI**

[Clicca qui per vedere la versione del manuale in Italiano.](#)

XPS/M Models covered in this manual:




Model	Code
XPS/M 3000	99114053
XPS/M 6000	99114113

***This manual is written from XPS/M firmware version 10162.
Please check the latest manual version at www.elettrotestspa.it
To consult older manual versions, please contact our support at
service@elettrotestspa.it***

Document list:

This manual is completed by a list of documents, useful to understand all the features of your XPS/M.

Scan the QR-code or click on the link to directly download the documents.

Documents	Description	Link	QR-code
User Manual	Latest manual version	Manual	
Brochure	Brochure for all the TPS-HPS-CPS-XPS models	Brochure	
PS Interface	Software for remote use.	PS interface	

Elettrotest Spa

P,zza R.Riello 20/B
45021 Badia Polesine (RO)
Italy
+39 042553567
www.elettrotestspa.it

After sale support
service@elettrotestspa.it

Thank you for purchasing the XPS/M generator.

XPS/M is a high-performance variable voltage generator (amplitude and frequency) in order to simulate and electrical line for test for different application (laboratory, test line, production line)

Responsibility:

Elettrotest disclaims any responsibility for damage to people or things caused by an improper use of its products.

Mandatory

- **Verify voltage, power and frequency compatibility between XPS/M range and electrical specification of equipment under test (EUT).**
- **Electrical components of the system must be suitable for the rated voltage and current of XPS/M model (paragraph 1.2)**
- **The electrical components, which by construction cannot support external influences (of the generator in all its range), can only be used on condition that adequate additional protection has been provided with automatic disconnection protection.**

Notes:

This manual lists precautions and information about operating procedure of device.
The content of this manual is subject to change without prior notice because of continuing improvements on the instrument's
Should you have any questions or find any error please contact us by email.
Copying or reproducing all or any part of the contents of this document is strictly prohibited, without Elettrotest permission

Version:

This manual is written for **XPS/M firmware version 10162** and higher.
To consult older manual versions, please contact our support at service@elettrotestspa.it



SAFETY WARNINGS

The manufacturer urges users to read the user manual for our products before installation. The installation must be carried out by qualified technical staff. The non-observance of the warnings in this manual can cause electric shocks, even fatal ones.

Please find some general safety warnings below.

- This equipment must be connected to the mains supply using the appropriate safety devices.
- XPS/M must be connected to safety ground through the correct connections. The non-observance or the degradation of this earth connection can lead to electric shocks, even fatal ones. As regards the correct connection modes, please refer to the information contained in paragraph 4.
- Disconnect XPS/M from the mains before any work on the equipment and on the connected power loads.
- Before touching the load or the output connector make sure that the power supply on the device has been disconnected for at least 5 minutes. This is the time necessary in order for the capacitors inside the device to discharge. The non-observance of this discharge time can lead to electric shocks, even fatal ones.
- Avoid heavy shocks to the equipment (especially during transport) or exposure to extreme weather conditions.
- Any damage to the product due to transportation, incorrect installation or improper use is not covered by the guarantee supplied by the manufacturer.
- Do not use the equipment in explosive environments or in the presence of dust, acids or corrosive and/or inflammable gases.
- Tampering with or dismantling any component in the equipment will void the warranty automatically.
- Do not operate or store under conditions where condensing may occur or where conductive debris may enter in the case.
- Keep the ventilation holes on the front and rear free from obstruction.
- **Do not make dielectric strengths test on the input or output of the equipment. Contact Elettrotest if you need to do specific test**



ELECTRIC RISK

There are dangerous voltages inside XPS/M and over the output connector.

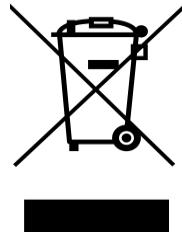
The non-observance of the warnings suggest in this manual can lead to electric shocks, even fatal ones.



OVERHEATING RISK

In the case of a ventilation system failure, the metal parts of the inverter may reach high temperatures (in some cases higher than 70°C).

DISPOSAL



INFORMATION FOR USERS ON THE CORRECT HANDLING OF WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT (WEEE)

In reference to European Union directive 2012/19/EU issued on 24 July 2012 and the related national legislation, please note that:

- WEEE cannot be disposed of as municipal waste and such waste must be collected and disposed of separately;
- the public or private waste collection systems defined by local legislation must be used. In addition, the equipment can be returned to the manufacturer at the end of its working life when buying new equipment;
- the equipment may contain hazardous substances: the improper use or incorrect disposal of such may have negative effects on human health and on the environment;
- the symbol (crossed-out wheeled bin) shown on the product or on the packaging and on the instruction sheets, indicates that the equipment must be disposed of separately;
- in the event of illegal disposal of electrical and electronic waste, the penalties are specified by local waste disposal legislation.

INDEX

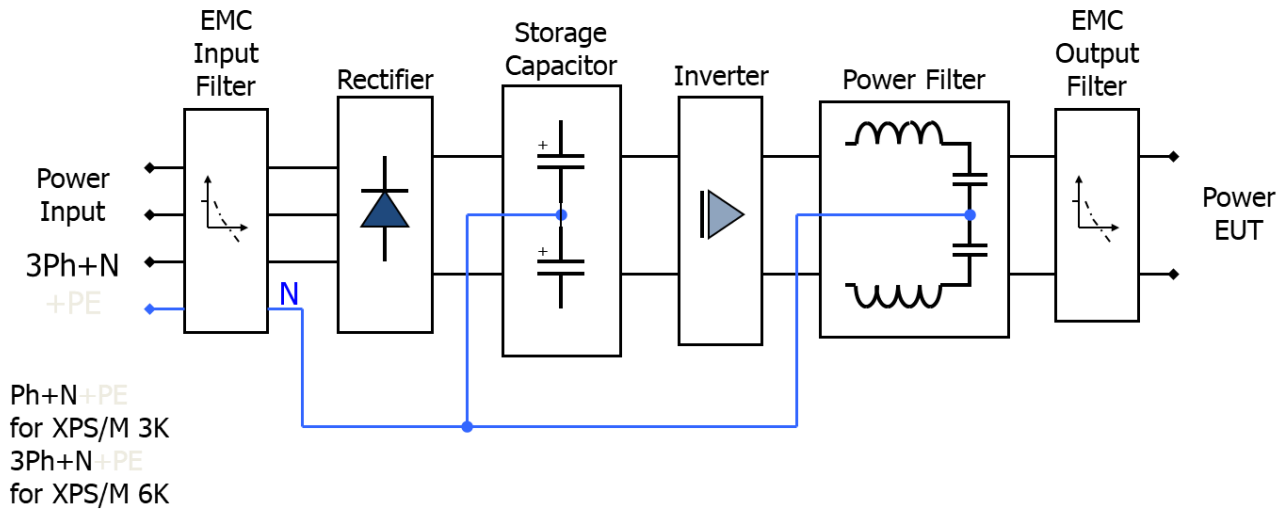
1.	INTRODUCTION	9
1.1.	MAIN FEATURES	9
1.1.1.	Output voltage	9
1.1.2.	Output frequency	9
1.1.3.	User interface	10
1.1.4.	General performances	10
1.1.5.	General specifications.....	10
1.2.	MODELS.....	11
1.3.	TECHNICAL SPECIFICATIONS	12
1.3.1.	MAXIMUM OUTPUT CURRENT VS OUTPUT DC VOLTAGE.....	12
1.3.2.	INRUSH CURRENT VS TIME	12
1.4.	MECHANICAL DRAWINGS.....	13
1.4.1.	XPS/M 3K	13
1.4.2.	XPS/M 6K	14
1.5.	NOTES FOR USERS	15
1.5.1.	FRONT PANEL.....	15
1.5.2.	COMUNICATIONS REAR PANEL.....	15
2.	INSTALLATION	16
2.1.	GENERAL NOTES	16
2.1.1.	INSPECTION.....	16
2.1.2.	POWER CABLING.....	16
2.1.2.1.	XPS/M 3KVA.....	16
2.1.2.2.	XPS/M 6KVA.....	17
2.2.	PROTECTION DEVICE	18
2.2.1.	GENERAL DIAGRAM	18
2.2.2.	RCD PROTECTION.....	19
2.2.3.	MAGNETO-THERMAL PROTECTION.....	19
2.2.4.	LINE FUSES	19
2.2.5.	FUSES XPS/M 3KVA.....	20
2.2.6.	FUSES XPS/M 6KVA.....	20
2.2.7.	ACCESSORY XPS/M/3KVA	21
2.2.8.	ACCESSORY XPS/M/6KVA	21
2.3.	WIRING DIAGRAM	22
2.3.1.	2 WIRE CONFIGURATION	22
2.3.2.	4 WIRE CONFIGURATION	23
3.	REMOTE CONTROL.....	24
3.1.	Control software.....	24
3.2.	RS232 serial cable.....	24
3.3.	RS485 pinout	24
4.	LOCAL OPERATION	25
4.1.	POWER ON	25
4.2.	HOME PAGE.....	26
4.3.	VOLTAGE SETPOINT.....	27
4.4.	FREQUENCY SETPOINT	27
4.5.	SETTINGS MENU	27

- 4.5.1. OPERATION SETTINGS29
 - 4.5.1.1. SENSE MODE.....30
 - 4.5.1.2. OUTPUT MODE30
 - 4.5.1.3. AC/DC.....30
- 4.5.2. REMOTE SETTINGS.....30
 - 4.5.2.1. ETHERNET settings.....31
 - 4.5.2.2. RS 232 settings.....31
 - 4.5.2.3. RS485 settings.....31
- 4.5.3. USER SETTINGS32
- 4.5.4. Output current limit.....33
 - 4.5.4.1. Peak limit33
 - 4.5.4.2. RMS limit.....33
 - 4.5.4.3. Current limiter range34
- 4.6. USB STORE34
- 4.7. OPERATION MENU34
- 4.8. ALARMS35
 - 4.8.1. REMOTE SETTING.....35
 - 4.8.2. CURRENT LIMITATION36
 - 4.8.3. INVERTER COMMUNICATION36
 - 4.8.4. INVERTER SEQUENCE.....36
 - 4.8.5. BUS OVERVOLTAGE & UNDERVOLTAGE36
 - 4.8.6. OVERTEMPERATURE.....36
 - 4.8.7. INVERTER ALARM36
 - 4.8.8. LINE ALARM36
 - 4.8.9. OUTPUT OVERVOLTAGE36
 - 4.8.10. BUS OVERVOLTAGE36
 - 4.8.11. INVERTER ALARM37
 - 4.8.12. OVERCURRENT ALARM37
- 4.9. RAMP FUNCTION.....37
 - 4.9.1. Voltage/Frequency Ramp38
 - 4.9.2. Voltage Ramp.....38
 - 4.9.3. Frequency Ramp39
- 5. Table of the data saved on the usb.....40
- 6. SERVICE AND MAINTENANCE42
 - 6.1. MAINTENANCE / CLEANING42
 - 6.1.1. Scheduled maintenance42
 - 6.2. ALARMS DIAGNOSIS AND REPAIRS42
 - 6.3. BASIC TROUBLESHOOTING.....43
 - 6.3.1. Overvoltage/Undervoltage alarms43
 - 6.3.2. Overtemperature alarms43
 - 6.3.3. Inverter alarm44
 - 6.3.4. Max DV OUT alarm44
 - 6.3.5. Limit IOOUT alarm44
- 7. GUARANTEE45
- 8. REVISION INDEX45

1. INTRODUCTION

XPS/M is a power source that supplies sinusoidal stable voltage. Its output voltage is adjustable in frequency, amplitude and phase.

It also has the ability to generate very precise and stabilized DC voltage.



1.1. MAIN FEATURES

1.1.1. Output voltage

The output voltage is guaranteed perfectly DC or sinusoidal, with a distortion of less than 0.3% regardless of the load. The value of output voltage is kept perfectly stable within 0.1% with linear load and a full load.

The load that XPS/M is able to drive can vary from a pure capacity to a pure inductance.

The output voltage is adjustable with continuity from zero to full scale.

XPS/M can in fact provide the nominal power at various full scales and this allows the XPS/M to adapt himself to the disparate needs of the user, without having heavy limitations on the output current.

Furthermore XPS/M is capable to keep the voltage stable also with time variable loads, as for example the pulsating loads. In fact XPS/M recovers the distortion of the waveform within 0.3 % with linear load and the amplitude of the voltage within 0.1% in less than half period.

Furthermore, XPS/M can bear a short circuit for an indefinite time without suffering any consequence.

1.1.2. Output frequency

In AC configuration XPS/M allows the regulation of the output frequency from 10 to 1000Hz at maximum voltage.

This output frequency can be regulated with continuity within the above-mentioned range of frequencies and it has a stability of 0.01% with respect to the set frequency.

1.1.3. User interface

XPS/M is intended to have a user-friendly interface. It is also featured the possibility of a host computer control, thus allowing to perform tests automatically. XPS/M allows various usage selections: wires drop compensation, working frequency. Furthermore, XPS/M gives the user clear information on the status of the output. Set voltage and set frequency are monitored and the output voltage is read with a precision of 0.3%.

The user is also warned in case of over current obtainable by the XPS/M, or in case of high loss in the wires, that should not exceed 5% of the set voltage.

We underline again that XPS/M automatically limits the maximum allowed current, avoiding damages to the equipment; the only consequence is that, in this case, it is not guaranteed the precision of the output waveform neither the accuracy of the output voltage.

The user can set the output voltage through the LCD touchscreen, the same possibility is valid for the setting of the frequency and the phase.

The above possibility makes the XPS/M very flexible in those applications where it is requested a continuous variation of the two regulated magnitudes, around a given values.

1.1.4. General performances

All the following features are valid within the range of the normal operating limits; they are not valid during the limitation of the output current

PARAMETER	VALUE
Distortion of the output waveform ⁽¹⁾	<0.3%
Stability of the output voltage	<0.1% f.s.
Accuracy of the output voltage	<0.5% f.s.
Recovery-time of the output waveform	<50us
Maximum compensated drop on wires	5% s.v.
Recovery time of RMS	<200ms

(1) With linear load.

f.s. stands for Full Scale

s.v. stands for Set Value

1.1.5. General specifications

The voltage is referred phase to neutral, with neutral connected to the earth.

PARAMETER	VALUE
Output Frequency Range	DC or 10Hz - 1000Hz
Phase Resolution	1°
Frequency Resolution	0.1Hz
Frequency Precision and Time Stability	100ppm
Output Voltage	300Vac - 425Vdc
Output Voltage Resolution	AC 0.1% f.s. DC 0.05% f.s.
Operating Temperature	0°C - 35°C

1.2. MODELS

The following tables show all the characteristics of both types:

	XPS/M 3K	XPS/M 6K
DIMENSION / WEIGHT		
Height	281 mm	281 mm
Width ⁽¹⁾	471 mm	471 mm
Depth	513 mm	513 mm
Weight ⁽¹⁾	30 Kg	45 Kg
GENERAL		
Operating Temperature	0°C - 35°C	
User Interface	7" Touch Screen Display	
Communication Interface	RS232, RS485 , ETHERNET	
Communication Protocol	Elettrotec, SCPI, Modbus RTU , Modbus TCP/IP	
Protection	Overtemperature, Overvoltage, Undervoltage, Inverter, Overvoltage PE	
Current Limitation	Programmable and selectable from PEAK & RMS(shutdown and continuous)	
Efficiency	Better than 88% at full power	
INPUT		
Input Voltage ⁽²⁾	230Vac ± 10% 1PH	400Vac ± 10% 3PH +N
Input Frequency	47-63Hz	
Input Current	25A Continuous 50A Max	16A line 27A neutral Continuous 32A line 54A neutral Max
3-PHASE ISOLATED OUTPUT		
Output Voltage AC (Line to Neutral)	0 - 300 Vrms	
Output Voltage DC (Line to Neutral)	0 - 425 ⁽¹⁾ Vdc	
Output DC Offset	<50 mVdc	
Output Noise	<500 mVrms	
Maximum Output Power AC	3000 VA	6000 VA
Maximum Output Power DC	3000 W	6000 W
Maximum Output Current Continuous	10 Arms	20 Arms
Maximum Output Current Inrush (for 3 secs)	20 Arms	40 Arms
Output Frequency	DC & 10 - 1000 Hz	
Slew Rate	3 V/μs	
Output Voltage Stability	<0.1% f.s.	
Output Voltage Accuracy (respect the full range voltage)	<0.5% f.s.	
THD ⁽²⁾	<0.3%	
Recovery-Time of Output Waveform	<50 μs	
Maximum Compensated Drop (respect setting voltage)	5% s.v.	
Recovery-Time of Drop on Wires	<200 ms	
Response-Time to the Square Waveform	~135 μs	

⁽¹⁾ current derating required for voltage > 300Vdc, see the attached figure

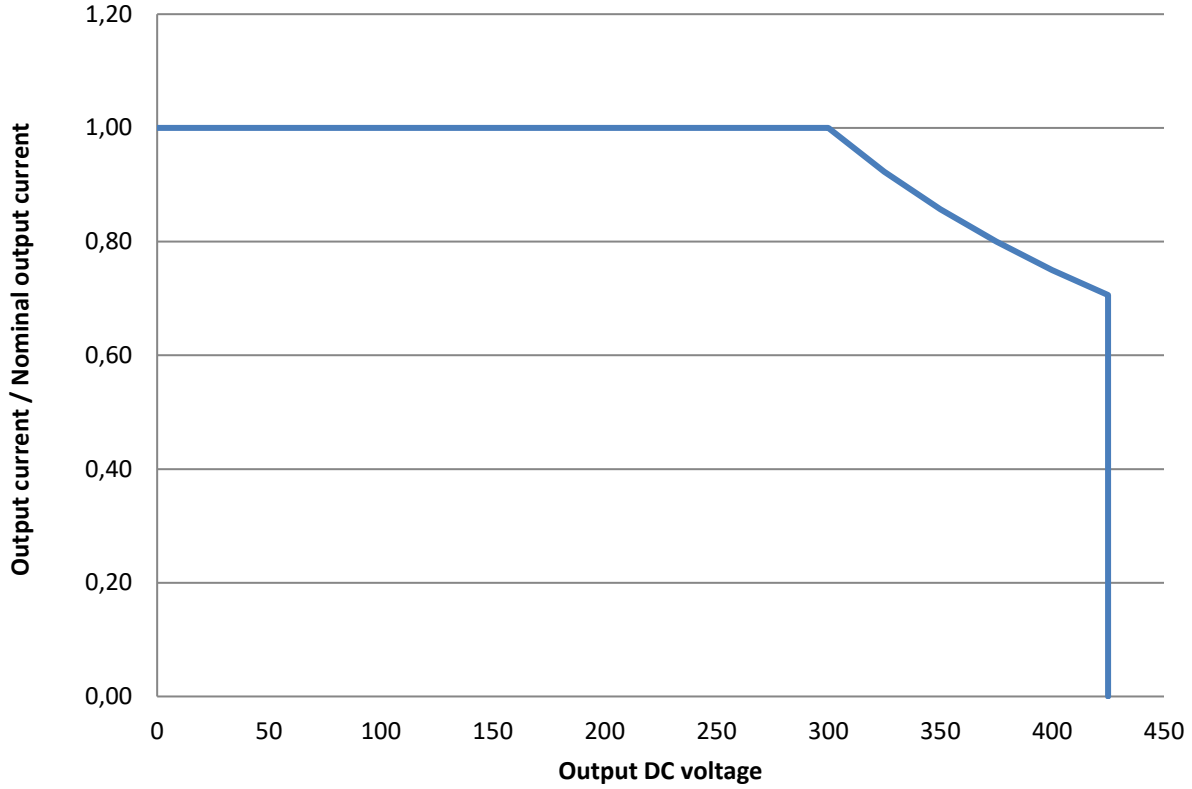
⁽²⁾ at nominal voltage with linear load

f.s. stands for Full Scale

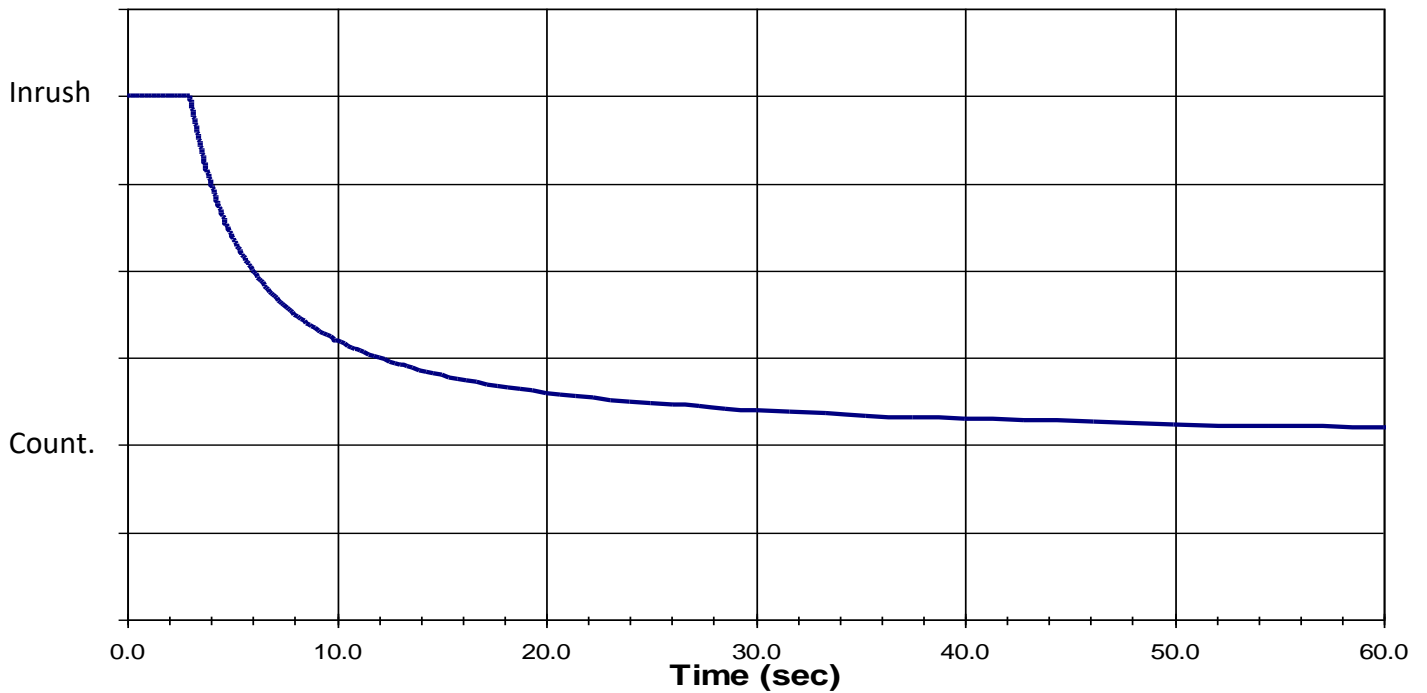
s.v. stands for Set Value

1.3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.3.1. MAXIMUM OUTPUT CURRENT VS OUTPUT DC VOLTAGE

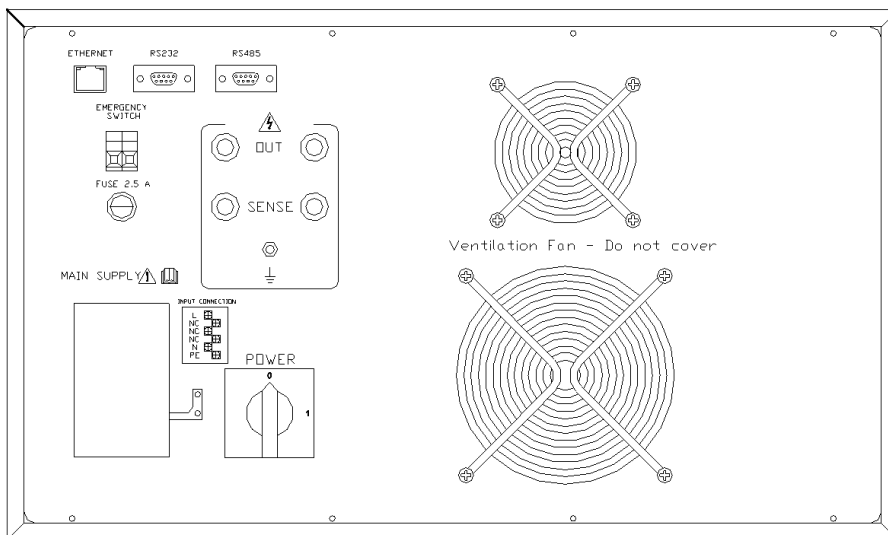
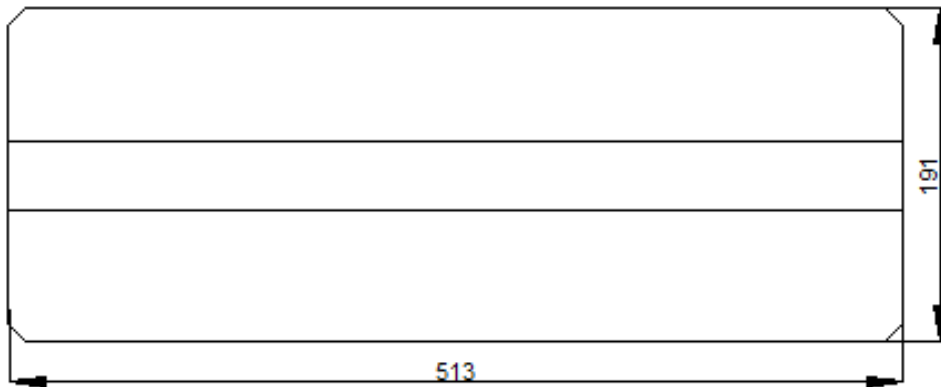
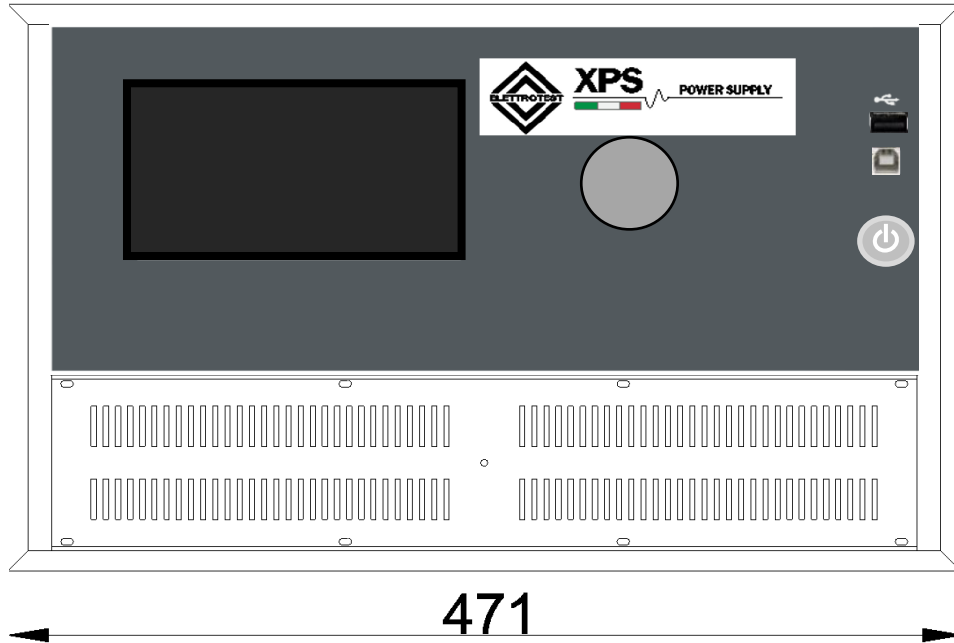


1.3.2. INRUSH CURRENT VS TIME

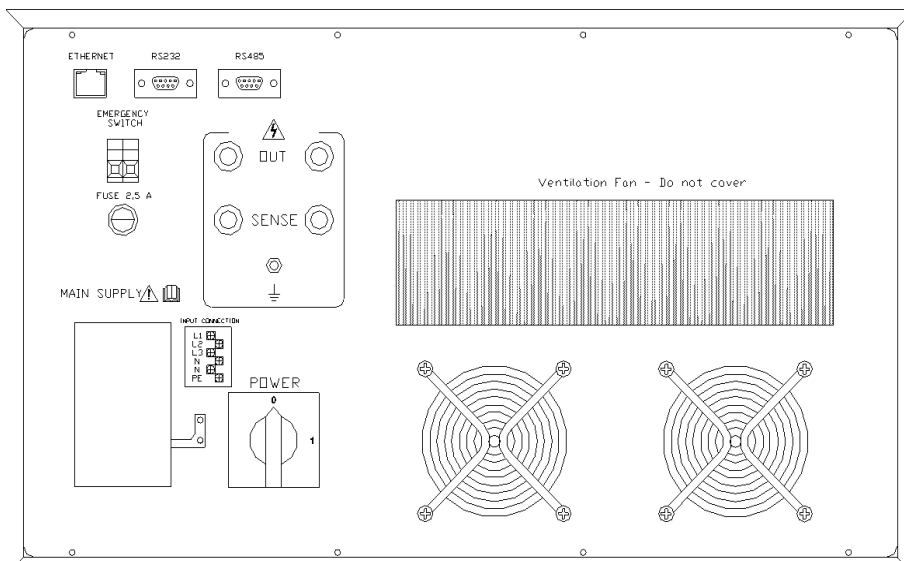
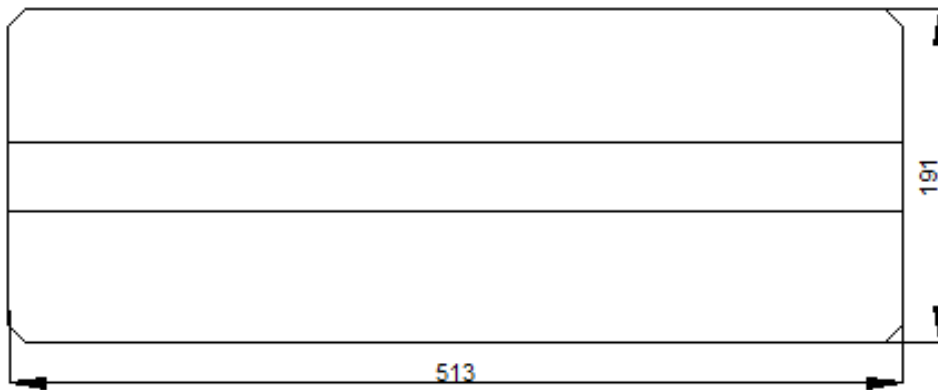
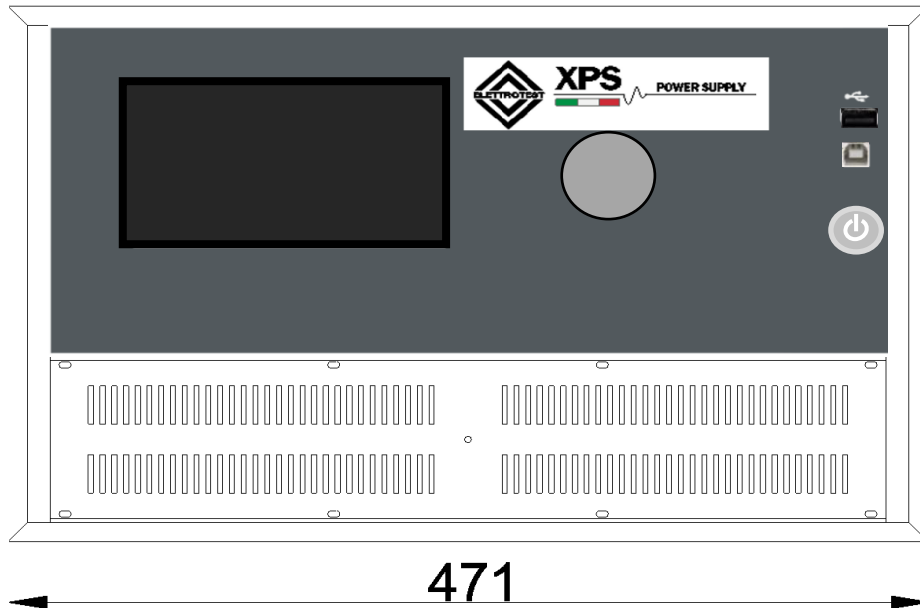


1.4. MECHANICAL DRAWINGS

1.4.1. XPS/M 3K

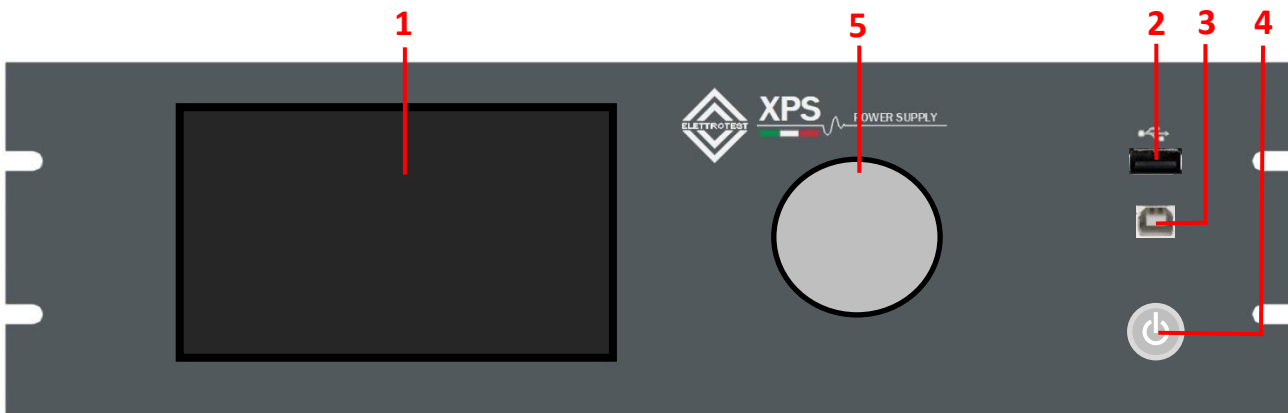


1.4.2. XPS/M 6K



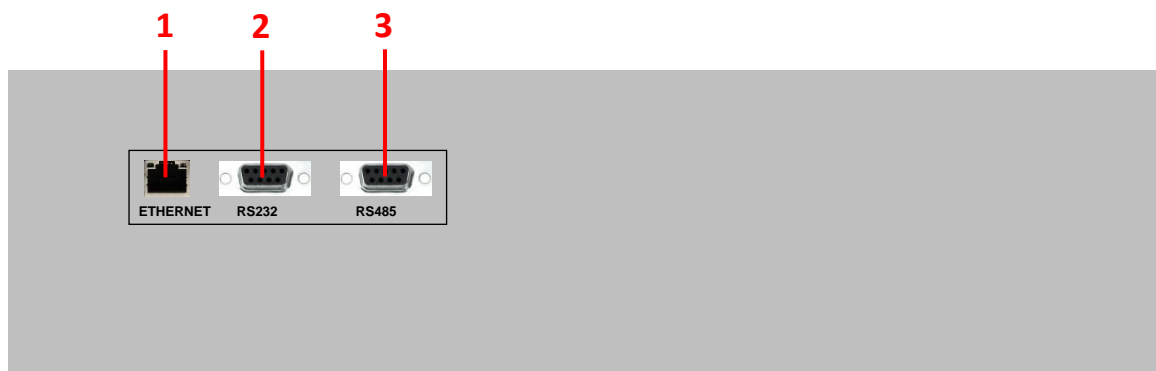
1.5. NOTES FOR USERS

1.5.1. FRONT PANEL



Item	Name	Description
1	Touch Screen	Input programming data or options by using touch screen interface
2	USB Type A Interface	USB Type A for storage key
3	USB Type B Interface	USB type B for upgrade firmware
4	Power Switch	Press this button to switch on/off power part
5	Knob	Rotate to change the selected data

1.5.2. COMUNICATIONS REAR PANEL



Item	Name	Description
1	Ethernet Interface	This interface is used for remote control via Ethernet cable
2	RS232 Interface	This interface is used for remote control via RS232 cable
3	RS485 Interface	This interface is used for remote control via RS485 cable

You can select the interface from the touch panel

2. INSTALLATION



2.1. GENERAL NOTES

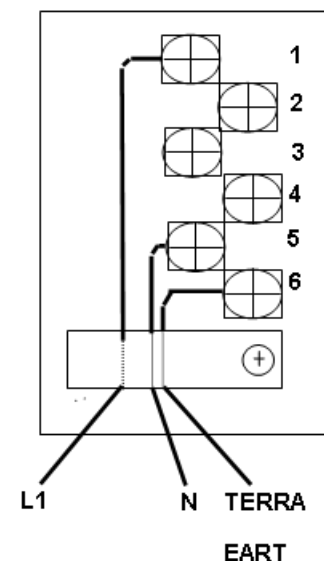
2.1.1. INSPECTION

After unpacking the product, please inspect any damage that may have occurred during the shipment. Save all packing materials in case the product has to be returned one day. If any damage is found, please file a claim with the carrier immediately. Do not return the product to the factory without obtaining the prior Return Merchandise Authorization (RMA) acceptance from ELETTROTEST S.P.A.

2.1.2. POWER CABLING

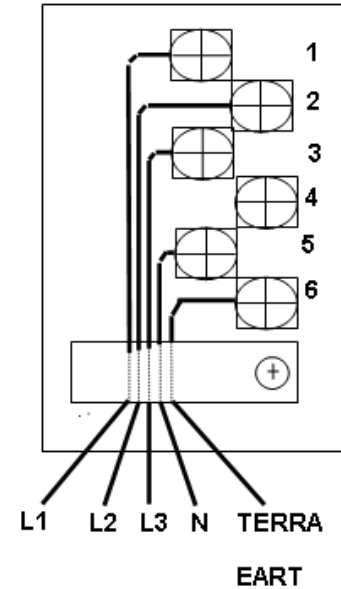
2.1.2.1. XPS/M 3KVA

- Open the back terminal working on the two lateral hooks with a screwdriver.
- Open the cable glands.
- Join one supplying cable 2P+G of suitable section 3*2.5mmq.
- Make sure that the phases are connected with the indicate sequence.
- Connect cable load with appropriate dimension.
- Reclose the cable glands.
- Reclose the terminal cover securing it on the two lateral hooks.
- Optionally: Connect the sense wires
- Keep free under and lateral area for ventilation



2.1.2.2. XPS/M 6KVA

- Open the back terminal working on the two lateral hooks with a screwdriver.
- Open the cable glands.
- Join one supplying cable 3P+N+G according to the indications.
- Make sure that the phases are join with the indicate sequence
- 1 – phase L1
- 2 – phase L2
- 3 – phase L3
- 4 - free
- 5 - N
- 6 - Eart
- On the back terminal are marked in a suitable way neutral and ground.
- Use a cable of suitable section (max 5*6mm²)
- Make sure that the phases are joined with the indicate sequence.
- Reclose the cable glands.
- Reclose the terminal cover joining it on the two lateral hook



2.2. PROTECTION DEVICE

2.2.1. GENERAL DIAGRAM

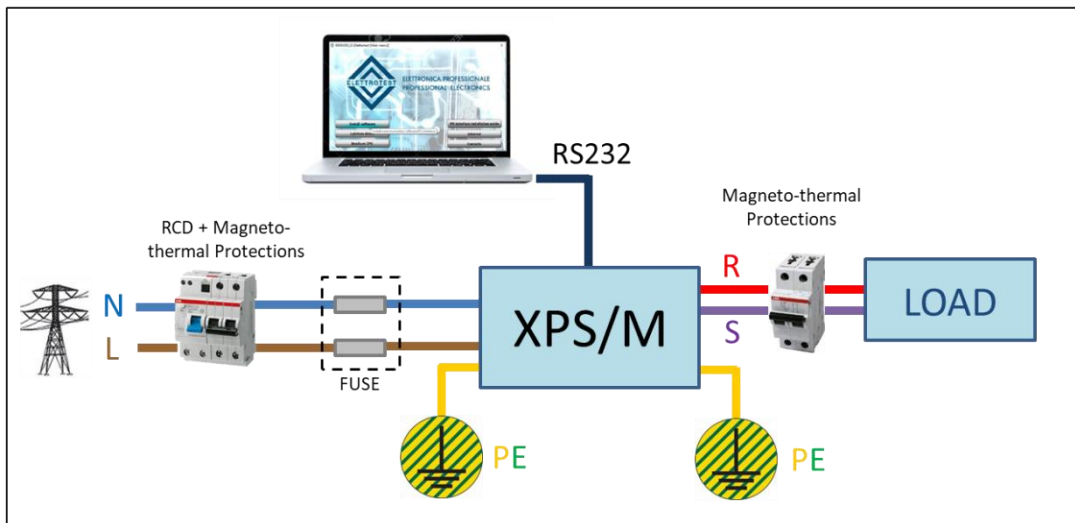


Mandatory

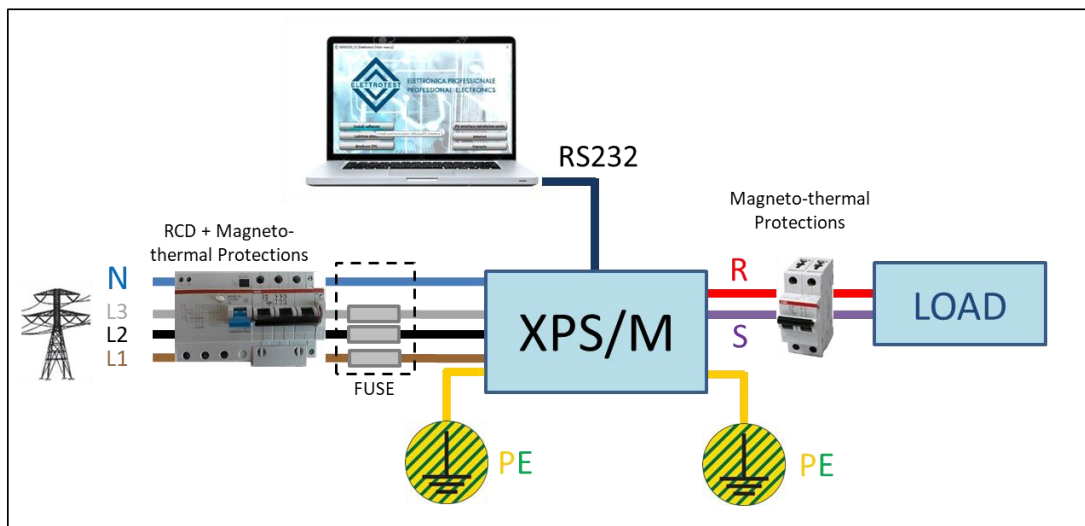
Safety protection (Magneto-thermal and differential) are mandatory according to the nominal XPS/M characteristic.

An additional adequate protection **must be add** when electrical components (cable, Equipment under test – EUT) cannot support XPS/M performance.

SINGLE PHASE INPUT



THREE PHASE INPUT



2.2.2. RCD PROTECTION

A residual-current device (RCD), or residual-current circuit breaker (RCCB), is a device that instantly breaks an electric circuit to prevent serious harm from an ongoing electric shock.

It's recommended to **use B type** RCD with a earth leakage current of **30 mA** according to the nominal input characteristic (see section 1.2). The machine can absorb more than 100mA at high frequency, be secure the RCD has the filter for high frequency.

2.2.3. MAGNETO-THERMAL PROTECTION

The Magneto-thermal circuit breaker protect the line from short circuits. Generally, depends on the load and on the connection (section and length of the cable).

It is recommended to use a magneto-thermal protection with **type C** curve according to the nominal characteristic (see section 1.2).

2.2.4. LINE FUSES

Fuses can be used to protect power line of the XPS/M. It's recommended to use delayed fuses according to the nominal input characteristic (see section 1.2).

2.2.5. FUSES XPS/M 3KVA

Item	Name	Description	Size	Current	Type	Voltage
1	F1, F2	Mainline Input	10x38	25A	GL	500V
2	F3	Aux Supply	5x20	3.15A	AT	250V
3	F4	Safety Circuit	5x20	1.25A	AT	250V

The layout may be different and depends the model design

2.2.6. FUSES XPS/M 6KVA

Item	Name	Description	Size	Current	Type	Voltage
1	F1, F2, F3	Mainline Input	10x38	25A	GL	500V
2	F4	Aux Supply	5x20	3.15A	AT	250V
3	F5	Safety Circuit	5x20	1.25A	AT	250V

The layout may be different and depends the model design

2.2.7. ACCESSORY XPS/M/3KVA

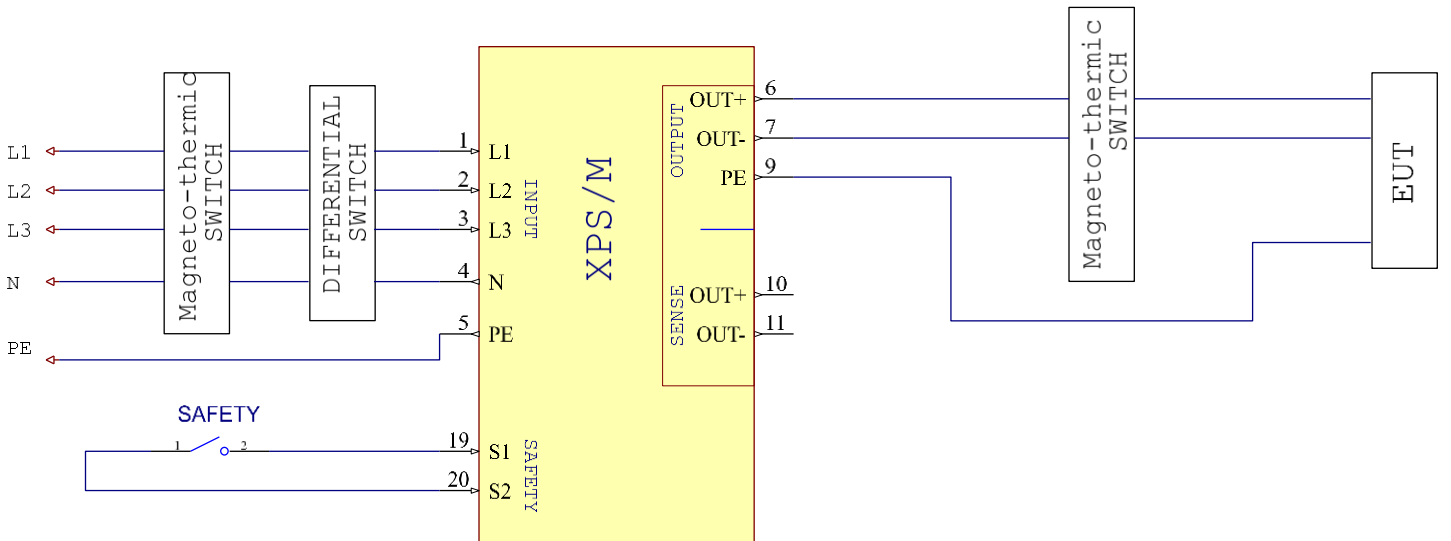
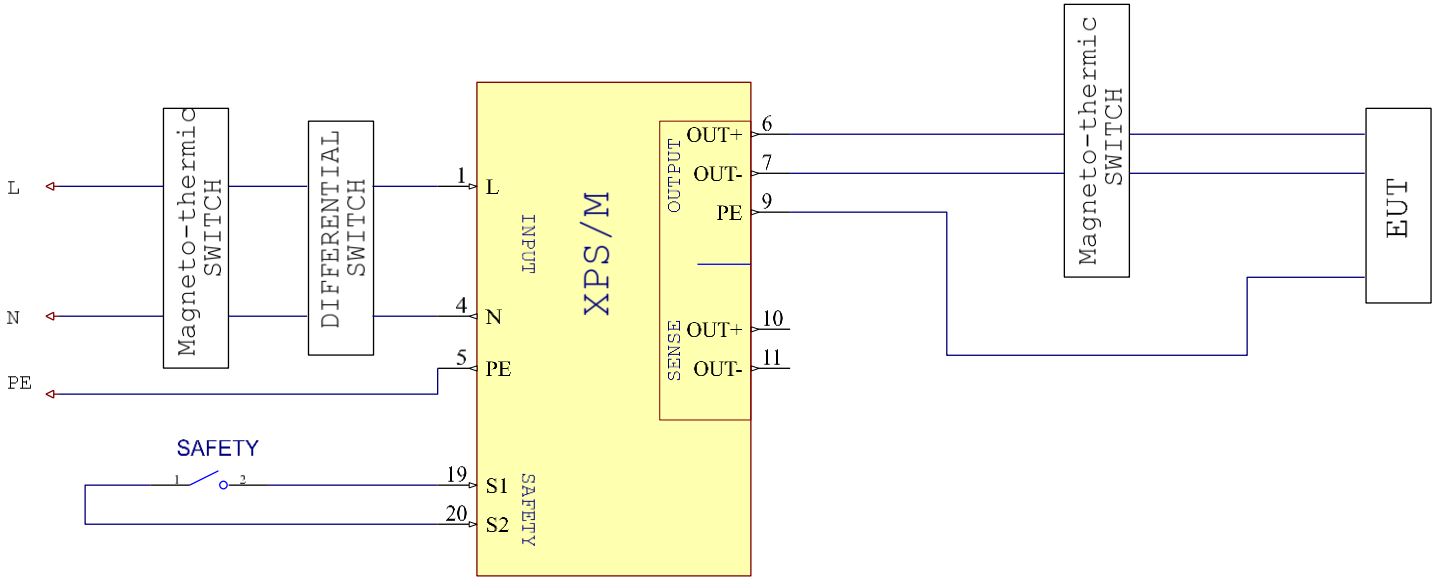
Item	Description	Pcs
1	FUSE 10x38 25A GL 500V	2
2	FUSIBILE 5x20 2.5A AT 250V	2
3	FUSIBILE 5x20 1.25A AT 250V	2
4	MULTICONTACT KT425-SL RED	2
5	MULTICONTACT KT425-SL BLACK	2
6	MULTICONTACT LS425-SL	4
7	USB KEY	1

2.2.8. ACCESSORY XPS/M/6KVA

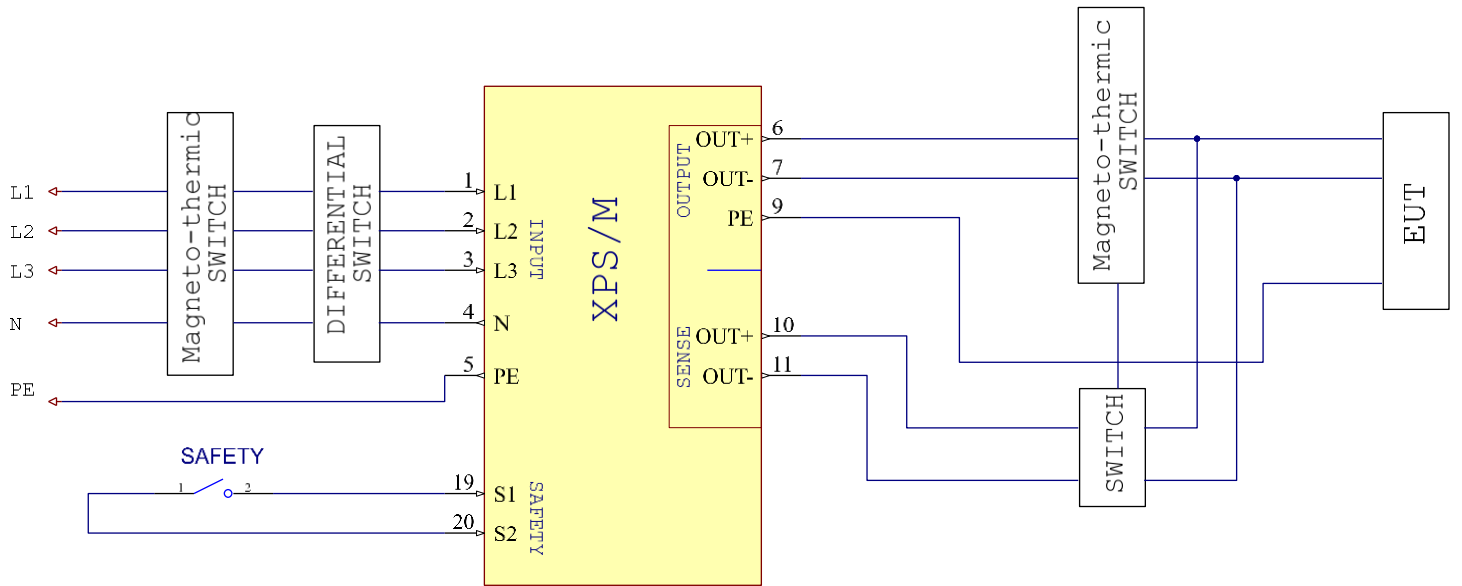
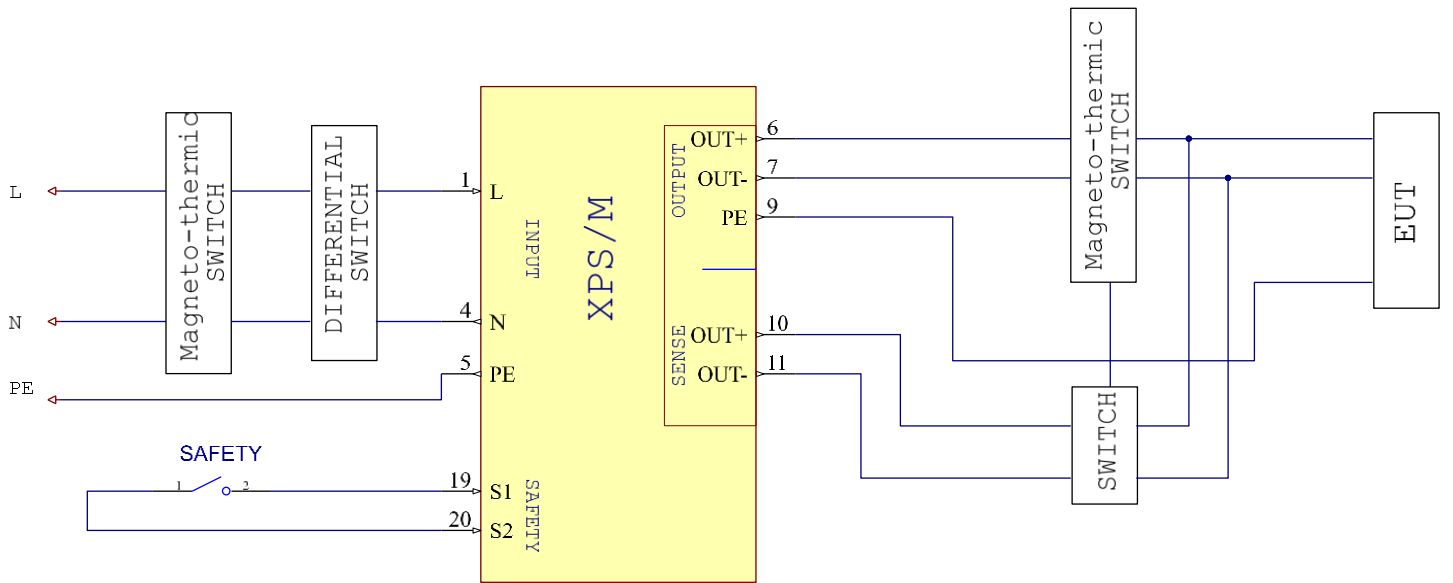
Item	Description	Pcs
1	FUSE 10x38 25A GL 500V	2
2	FUSIBILE 5x20 2.5A AT 250V	2
3	FUSIBILE 5x20 1.25A AT 250V	2
4	MULTICONTACT KT425-SL RED	1
5	MULTICONTACT KT425-SL BLACK	1
6	MULTICONTACT LS425-SL	2
7	MULTICONTACT KBT6-AR-N/10-S RED	1
8	MULTICONTACT KBT6-AR-N/10-S BLACK	1
9	USB KEY	1

2.3. WIRING DIAGRAM

2.3.1. 2 WIRE CONFIGURATION



2.3.2. 4 WIRE CONFIGURATION



3. REMOTE CONTROL

3.1. Control software

XPS/M can be remotely controlled via RS232, RS485, TCP/IP communication according to a copyrighted free protocol or SCPI. For further details on protocol, see the specific manual.

3.2. RS232 serial cable

Use a serial cable according to the standard defined in the figure below.

WIRING CONNECTION			
PC		XPS/M	
DB9 Poles Female		DB9 Poles Male	
2	↔	2	
3	↔	3	
5	↔	5	

3.3. RS485 pinout

It is 2 wire configuration

DB9 Poles Female	
1:	B
2:	A
5:	GND

4. LOCAL OPERATION

The product can support local operation or remote operation enabled via complete communication interfaces, such as RS232, RS485, Ethernet.

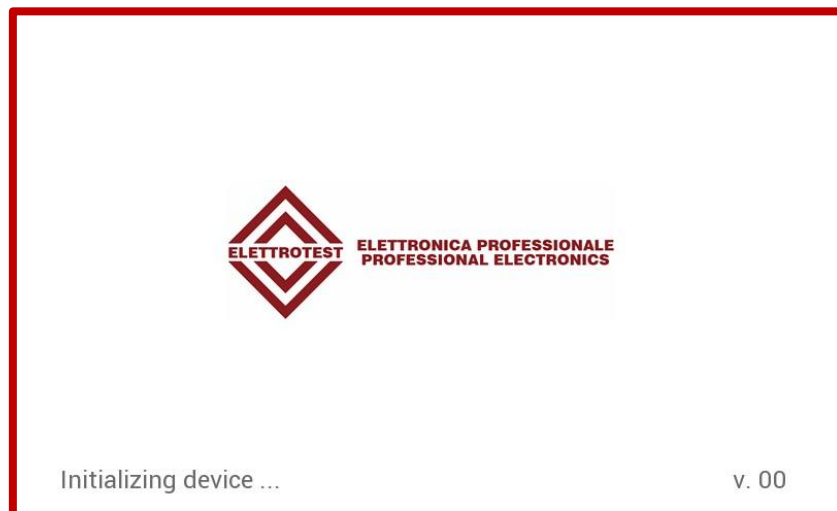
In this section, the local operation enabled via the 7-inch touch screen on the front panel will be described.

The product is configured for local operation when it is turned on.

4.1. POWER ON

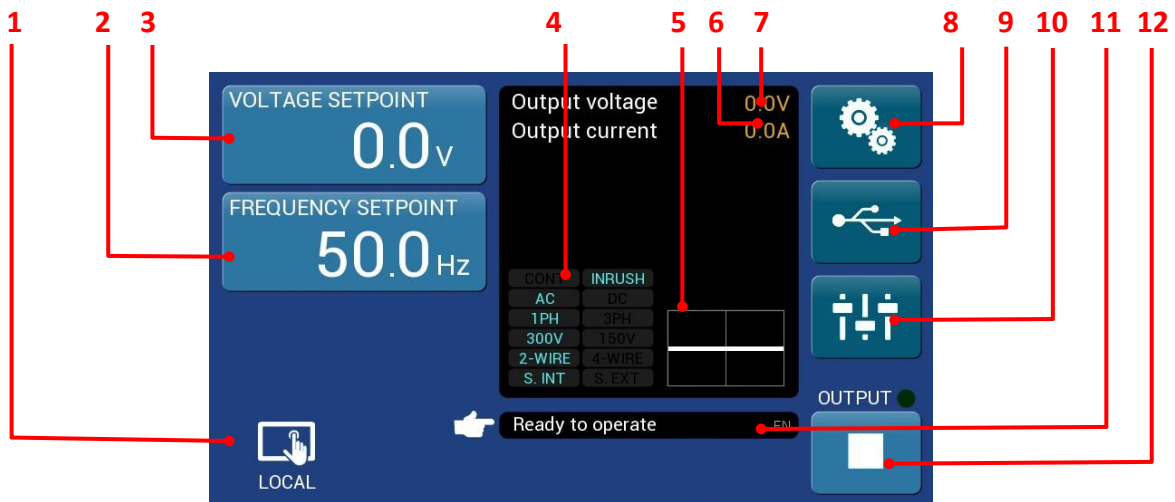
Apply power to the unit and turn the ON/OFF switch (see section 1.4) in position 1; in this condition the touch screen on the front panel will light up and:

- if the power switch (see section 1.5.1) is in position OFF, XPS/M will not start and the user must press it to start the boot process
- if the power switch (see section 1.5.1) is in position ON, will be displayed the boot page with logo and the revision of firmware installed and the startup procedure will be completed with the home page view




4.2. HOME PAGE

When the user turns on the XPS/M, the touchscreen shows the HOME PAGE after the startup procedure. The XPS/M starts at the factory default configuration (for the first start) or at the last stored setting.



Item	Name	Description
1	Local/Remote Icon	Displays if the XPS/M is in Local or Remote mode
2	Frequency Setpoint button	Allows to set the frequency value
3	Voltage Setpoint button	Allows to set the voltage value
4	Mode display	Display the set up mode of the XPS/M, when you push it you go to OPERATION SETTINGS
5	Wave display	Displays the waveform (AC or DC)
6	Output Current	Displays the value of output current
7	Output Voltage	Displays the value of output voltage
8	General Settings button	Allows access to the settings menu page
9	USB button	Allows access to the USB menu page
10	Slide button	Allows access to special functions page
11	Information bar	Displays information for the user
12	Output button	Allows to enable the output


4.3. VOLTAGE SETPOINT

By clicking on the button  the “VOLTAGE SETPOINT” button will be colored to confirm the choice and a numeric keyboard will appear to manually set the voltage value.



Then press “Enter” to confirm the new setting.


4.4. FREQUENCY SETPOINT

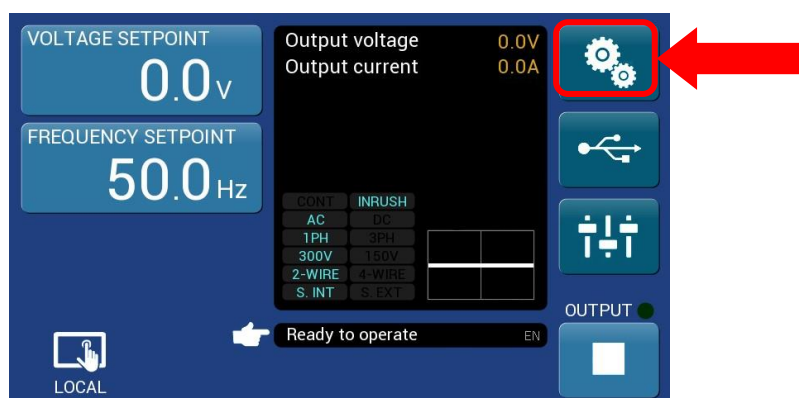
By clicking on the button  the “FREQUENCY SETPOINT” button will be colored to confirm the choice and a numeric keyboard will appear to manually set the frequency value.

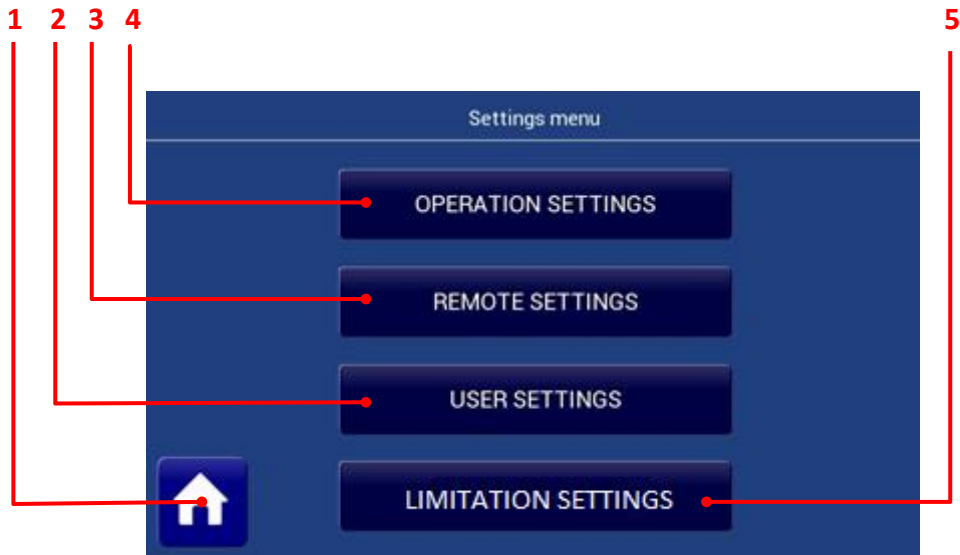


Then press “Enter” to confirm the new setting.

4.5. SETTINGS MENU

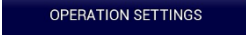
By clicking on the button , allows to access the Settings Menu page

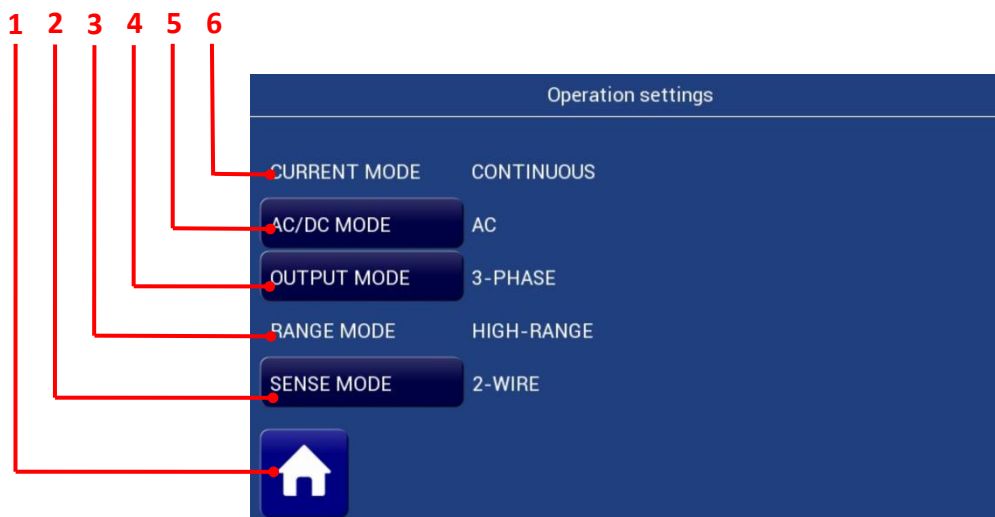




Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	User Setting button	Allows to access the User Settings page
3	Remote Setting button	Allows to access the Remote Settings page
4	Operation Setting button	Allows to access the Operation Settings page
5	Limitation Settings button	Allows to access the Limitation Settings page

4.5.1. OPERATION SETTINGS

By clicking on the general OPERATION SETTING button  , allows to access the Operation setting menu page



Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	SENSE BUTTON	Allow to change the sense mode from <ul style="list-style-type: none"> • 2-WIRE • 4-WIRE
3	RANGE MODE BUTTON	THIS MACHINE HAS ONLY HIGH RANGE
4	OUTPUT MODE BUTTON	THIS MACHINE HAS ONLY 1PH MODE
5	AC/DC MODE BUTTON	Allow to change the AC/DC mode from <ul style="list-style-type: none"> • DC • AC
6	CURRENT MODE	THIS MACHINE HAS ONLY COUNTINUOUS MODE

4.5.1.1. SENSE MODE

The output voltage's stabilization behave in the same way in both the configurations on the XPS/M output terminals (2 wire) and on a possible long distance outlet (4 wire), to eliminate the fall in voltage due to cable connections. To operate the long distance stabilization first connect the opposite terminals on the back of the machine following the indications at the voice INSTALLATION. The choice of the kind of long distance stabilization can be operated by pushing the buttons SENSE, the 4WIRE and 2WIRE configuration is indicated with a LED. Note that the XPS/M corrects voltage drop on wires up to 5% of set voltage to prevent any overheating of the line, exceeded this limit, the XPS/M does not guarantee that the value of output voltage is equal to the voltage setting and It displays an error signal (see VOLTAGE ALARMS).

4.5.1.2. OUTPUT MODE


If the machine has this options you can select 1-phase or 3-phase. In 1-phase mode the machine supply all the power in only one phase.

The output power is variable to type of the load, for resistive load the is nominal power, for inductor load is greater of the nominal power, for capacitor load is less of the nominal power.

4.5.1.3. AC/DC

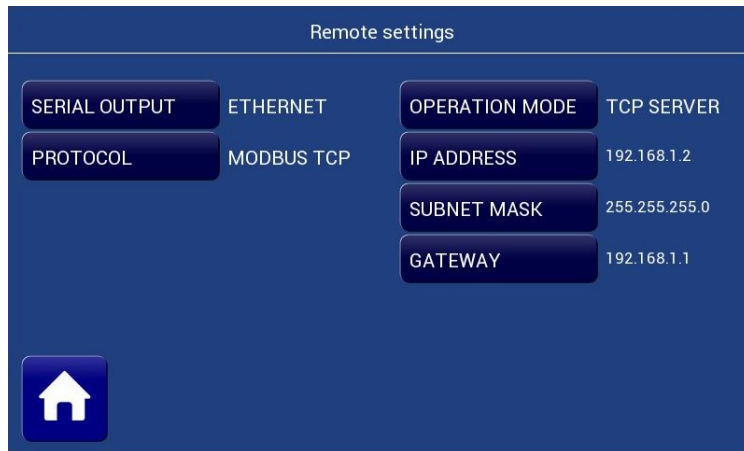
The XPS/M is able to supply AC and DC voltage with the limit you can find on the chart 1.6, each phase are independent so it is possible to supply three different AC or DC voltage for each phase.

4.5.2. REMOTE SETTINGS

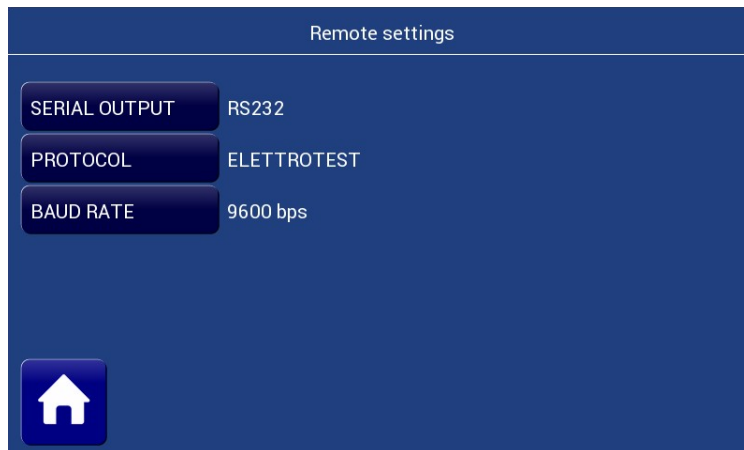
By clicking on the general REMOTE SETTING button , allows to access the settings menu page, this page depends from the serial output (ETHERNET / RS232 / RS485), down there is a table with the available protocol in the different interface

		Port			
		RS232	RS485	Ethernet Virtual Com	Ethernet TCP Server
Protocol	Elettrotest	✓ 1200/9600/19200	✓ 1200/9600/19200	✓ (Baud rate select by Moxa driver interface)	✓ (protocol encapsulated on TPC communication)
	SCPI	✓ 1200/9600/19200	✓ 1200/9600/19200	✓ (Baud rate select by Moxa driver interface)	✓ (protocol encapsulated on TPC communication)
	Modbus RTU	✓ 1200/9600/19200	✓ 1200/9600/19200	✓ (Baud rate select by Moxa driver interface)	✓ (protocol encapsulated on TPC communication)
	Modbus TCP/IP	✗	✗	✗	✓

4.5.2.1. ETHERNET settings



4.5.2.2. RS 232 settings



4.5.2.3. RS485 settings



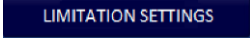
4.5.3. USER SETTINGS

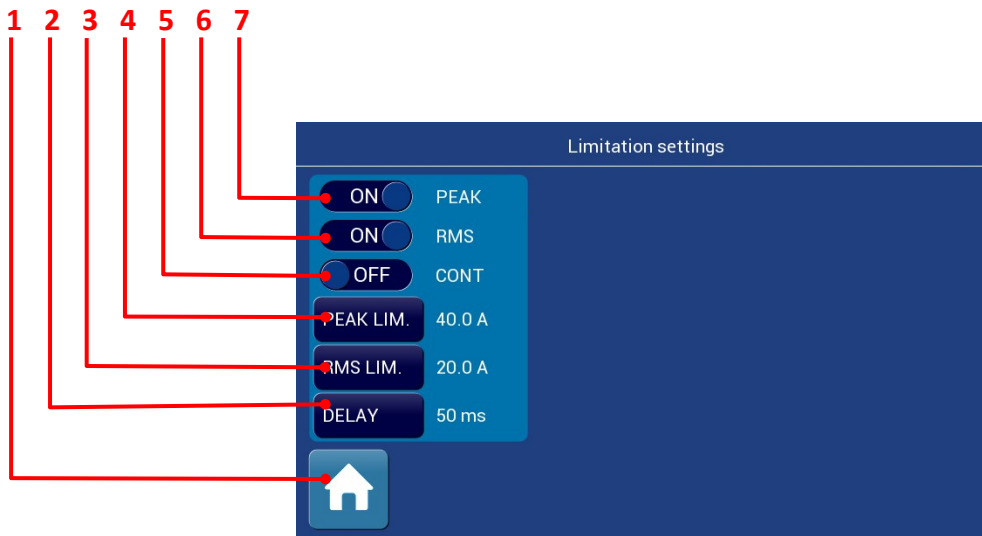
By clicking on the general USER SETTING button  , allows to access the settings menu page



Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	Screensaver button	Allows to enable screensaver on the display, after 3 minutes without touching the display
3	Sound Feedback button	Allows to enable o disable sound feedback
4	Brightness button	Allows to change the display brightness
5	Language button	Allows to change the menu language
6	Theme button	Allows to change the interface colours

4.5.4. Output current limit

By clicking on the general LIMITATION SETTINGS button  , allows to access the limit settings page



Item	Name	Description
1	PEAK	Enable or disable the peak limit
2	RMS	Enable e disable the RMS limit
3	CONT.	Enable and disable the COUNTINOU mode (active only when the RMS limit is active)
4	PEAK LIM.	Value of peak limit
5	RMS LIM.	Value for RMS limit
6	DELAY	Value for delay for SOF limit

4.5.4.1. Peak limit

The current limiter is based on and limits the peak current. When the peak current reaches the set limit, the peak current is clipped. This limit can have big variation at high frequency This might lead to a distorted voltage signal. This mode is best for active loads (i.e. batteries or chargers) or if the load draws high peak currents.

4.5.4.2. RMS limit

The current limiter is based on and limits the RMS value of the output current. When the output current reaches the set limit, the rms current is reduced to stay within the set limit (Continuous mode enabled) or stops (continuous mode disabled). When the continuous mode is disabled you can insert the delay before the XPS/M stop.

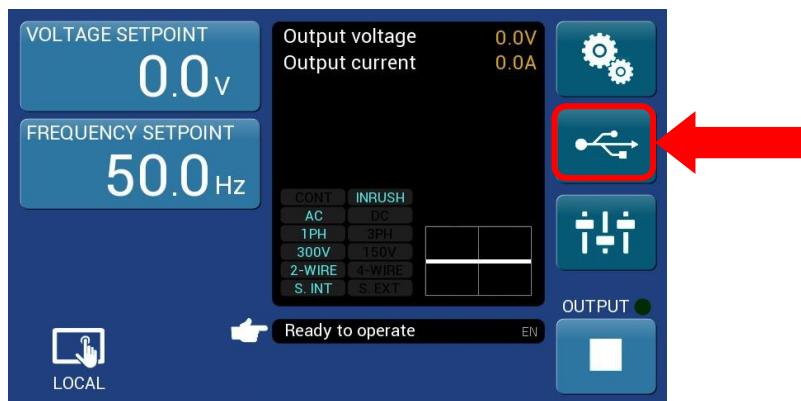
The output voltage is not distorted. The mode works best for passive loads but can be instable in case of active loads (i.e. batteries or converters)

4.5.4.3. Current limiter range


Model	Minimum (in A)						Maximum (in A)	
	Peak Limiter				RMS limiter		Peak Limiter	Continuous
	DC	AC < 75Hz	75Hz < AC < 850Hz	850Hz < AC	DC	AC		
XPS/M/T 3K	2	2	10	10	2	2	21	12
XPS/M/T 6K	5	5	10	10	5	5	47	26

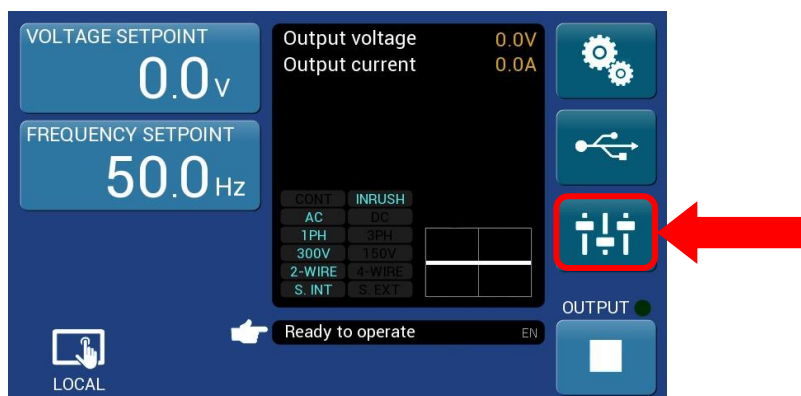
4.6. USB STORE

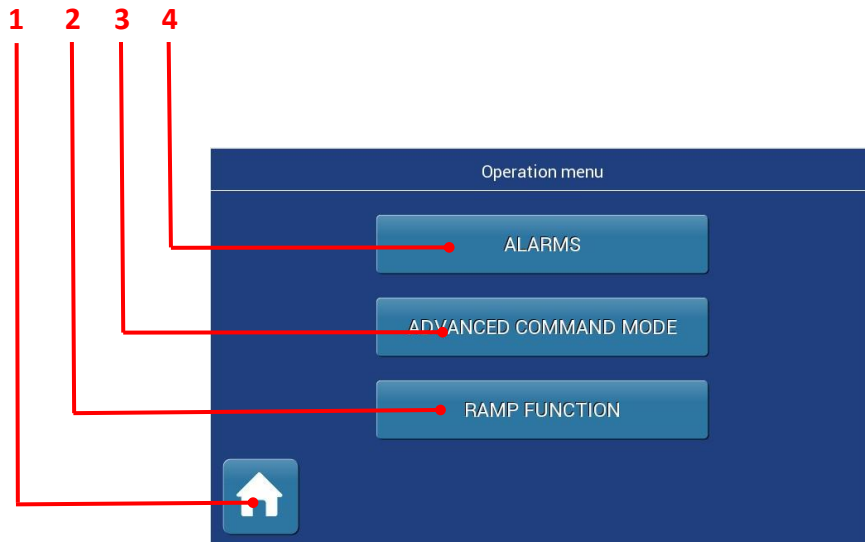
When you have inserted the USB key on the front panel connection and you press the button you can create a new file XXXXX.txt with a note into the header. After inserting the name and the note the XPS/M start to store every second different parameter divided by “;”, pay attention before remove the usb press the usb button. Check [Table of the data saved on the usb](#)



4.7. OPERATION MENU

By clicking on the button  , allows to access the Operation menu page



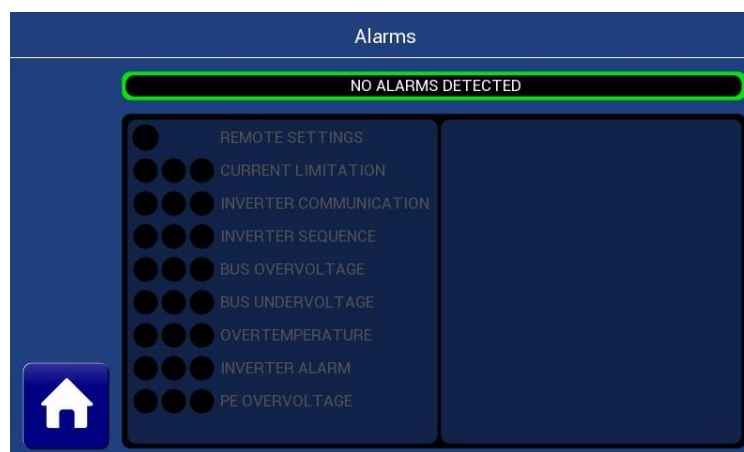


Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	Ramp Function	Allows to access the Ramp Function page
3	Advanced command mode ⁽¹⁾	Allows to access the Advanced command mode page
4	Alarms button	Allows to access the Alarm page

⁽¹⁾ Only for Elettrotest use.

4.8. ALARMS

By clicking on the button , allows to access the Alarms page



4.8.1. REMOTE SETTING

The alarm appears when there is problem with the connection board

4.8.2. CURRENT LIMITATION

XPS/M works a control of the output current and this allows it to support for an indefinite time the output short circuit. In case of loads that absorb a current superior than the nominal one XPS/M works a limitation of the same current. In case of current limitation the output wave is no more guaranteed and so it will show an harmonic distortion.

Not linear loads with an overload less than the nominal one but with a very high crest factor current allow the current defence.

4.8.3. INVERTER COMMUNICATION

The alarm appears when there is problem on the communication between the inverter and the display.

4.8.4. INVERTER SEQUENCE

The alarm appears when there is problem on inverter startup procedure

4.8.5. BUS OVERVOLTAGE & UNDERVOLTAGE

XPS/M can work with network voltage variations of $\pm 10\%$, if these limits are exceeded XPS/M stops and show the alarm.

If the network voltage is too low XPS/M stops and the **UNDERVOLTAGE** alarm is on.

If the network voltage is too high XPS/M stops and the **OVERVOLTAGE** alarm is on.

4.8.6. OVERTEMPERATURE

The alarm appears in case of high temperature inside of XPS/M. XPS/M stops and the **OVERTEMPERATURE** alarm is active

4.8.7. INVERTER ALARM

In case of bad operations of the overload sections (inverter) XPS/M stops and the **INVERTER** alarm is active

4.8.8. LINE ALARM

The alarm appears when there is a problem on the input line, check the inpt line voltage and the internal fuses. XPS/M stops and the **LINE ALARM** is active

4.8.9. OUTPUT OVERVOLTAGE

In the case the output voltage overtake the maximum value. The XPS/M stop and the **OUTPUT VOLTAGE** alarm is active. Check to not overtake the power limit of the machine

4.8.10. BUS OVERVOLTAGE

The alarm appears when the Bus voltage of the regenerative part overtake the limit. The XPS/M stop and the **BUS OVERVOLTAGE** alarm is active. Check to not overtake the power limit of the machine

4.8.11. INVERTER ALARM

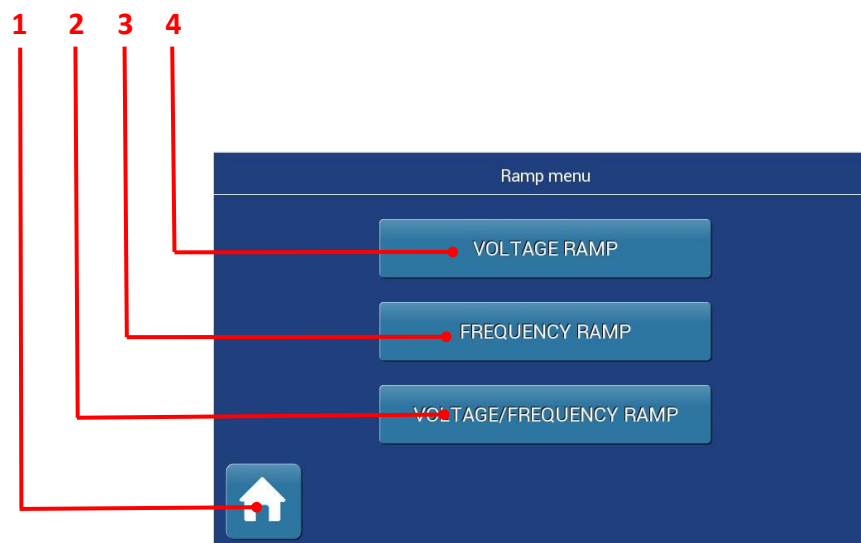
The alarm appears when the inverter module of the regenerative part gives a fault signal. The XPS/M stop and the **INVERTER** alarm is active.

4.8.12. OVERCURRENT ALARM

The alarm appears when the input current of the regenerative overtake the limit. The XPS/M stop and the **OVERCURRENT** alarm is active.

4.9. RAMP FUNCTION

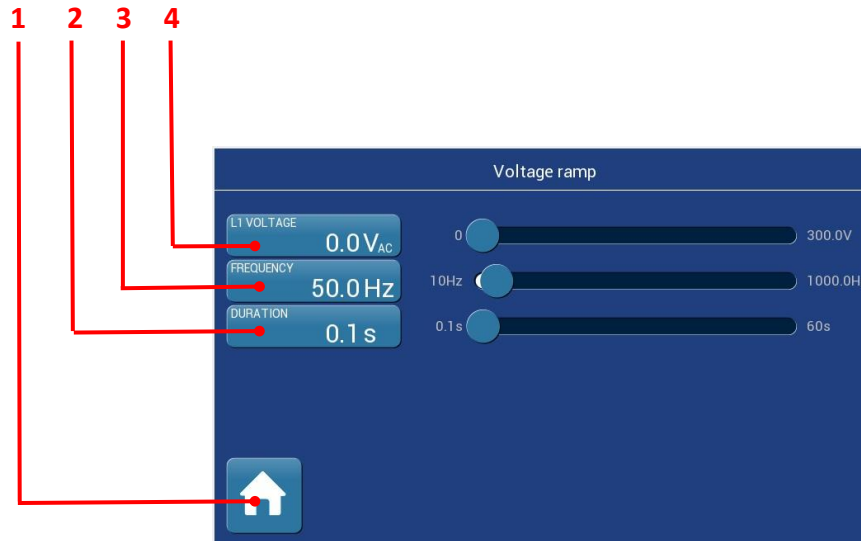
By clicking the “RAMP FUNCTION” button, you have access to the ramp function menu.



Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	Voltage/Frequency Ramp	Allows to set a Voltage and Frequency Ramp
3	Frequency Ramp	Allows to set a Frequency Ramp
4	Voltage Ramp	Allows to set a Voltage Ramp

4.9.1. Voltage/Frequency Ramp

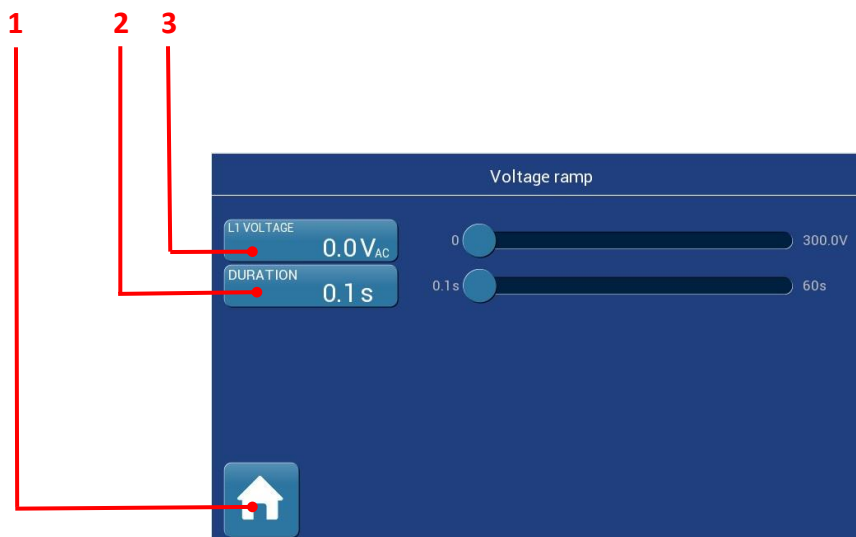
Set a voltage and frequency ramp, starting from the output present at that moment.



Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	Set Duration	Allows to set the ramp duration by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide
3	Set Frequency	Allows to set a Frequency value by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide
4	Set Voltage L1	Allows to set a voltage value by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide

4.9.2. Voltage Ramp

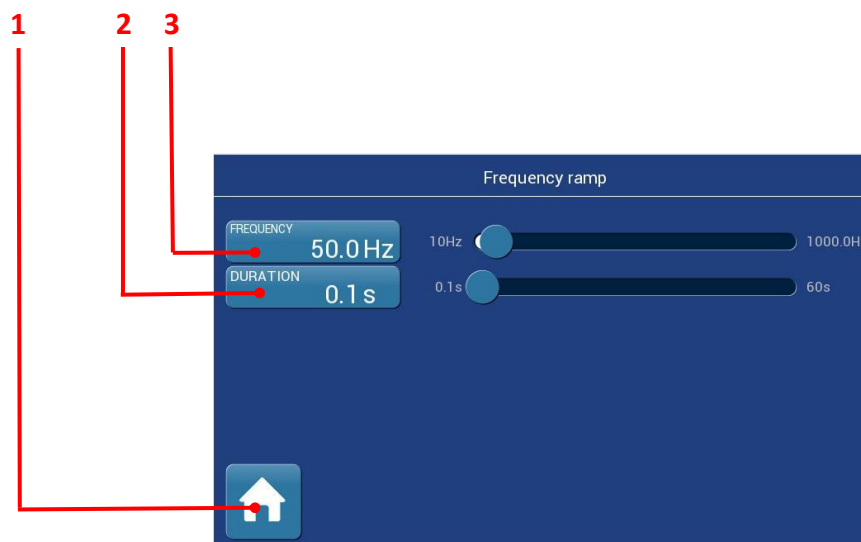
Set a voltage ramp, starting from the output present at that moment.



Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	Set Duration	Allows to set the ramp duration by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide
3	Set Voltage L1	Allows to set a voltage value by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide

4.9.3. Frequency Ramp

Set a frequency ramp, starting from the output present at that moment.



Item	Name	Description
1	Home button	Allows to come back to the Home page
2	Set Duration	Allows to set the ramp duration by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide
3	Set Frequency	Allows to set a Frequency value by pressing the button (a numeric board will appear) or using the slide

5. TABLE OF THE DATA SAVED ON THE USB

Item	Name	Description
1	Standby/Ready/Failure	0= Standby, 1= Ready, 2= Failure,
2	Output	0=OFF, 1=ON
3	Output mode DC	0 = AC, 1= DC
4	Output mode mono-phase	0 = 1PH, 1= 3PH
5	4-wire sense	0 = 2 wire 1 = 4 wire
6	Voltage setpoint L1	Set voltage of L1 [V]
7	Voltage setpoint L2	Set voltage of L2 [V]
8	Voltage setpoint L3	Set voltage of L3 [V]
9	Voltage setpoint ALL	Set voltage of all the phase together [V]
10	Frequency setpoint	Set frequency for all the phases [Hz]
11	Phase setpoint L1	Set phase of L1[deg]
12	Phase setpoint L2	Set phase of L2[deg]
13	Phase setpoint L3	Set phase of L3[deg]
14	Voltage output L1	Measured output voltage of L1 [V]
15	Voltage output L2	Measured output voltage of L2 [V]
16	Voltage output L3	Measured output voltage of L3 [V]
17	Current output L1	Measured output current of L1 [A]
18	Current output L2	Measured output current of L2 [A]
19	Current output L3	Measured output current of L3 [A]
20	Fail L1	0 = no blocking alarm, 1= blocking alarm
21	Fail L2	0 = no blocking alarm, 1= blocking alarm
22	Fail L3	0 = no blocking alarm, 1= blocking alarm
23	Alarms L1	Alarm of the L1 line
24	Alarms L2	Alarm of the L2 line
25	Alarms L3	Alarm of the L3 line
26	Uptime [day]	The number of days from the turn on
27	Uptime [hour]	The number of hours from the turn on
28	Uptime [min]	The number of minutes from the turn on
29	Uptime [sec]	The number of seconds from the turn on
30	Running [day]	The number of days with the output active from the last turn on of the machine
31	Running [hour]	The number of hours with the output active from the last turn on of the machine
32	Running [min]	The number of minutes with the output active from the last turn on of the machine

33	Running [sec]	The number of seconds with the output active from the last turn on of the machine
34	Total [day]	The total number of days the machine is turn on
35	Total [hour]	The total number of hours the machine is turn on
36	Total [min]	The total number of minutes the machine is turn on
37	Total [sec]	The total number of seconds the machine is turn on
38	Total runnig [day]	The total number of days the machine is turn on with the output active
39	Total runnig [hour]	The total number of hours the machine is turn on with the output active
40	Total runnig [min]	The total number of minutes the machine is turn on with the output active
41	Total runnig [sec]	The total number of seconds the machine is turn on with the output active

6. SERVICE AND MAINTENANCE

6.1. MAINTENANCE / CLEANING

Your XPS/M doesn't need any recurring maintenance, except for the one suggested in the scheduled maintenance paragraph.

However, a cleaning schedule for the air filters and the fans can be optimal to keep 100% functional your device. Cleaning frequency depends on the ambient condition.

Remember that heavily dirty filters and fans could lead to overheating problems and therefore to machine failure.

6.1.1. Scheduled maintenance

A planned maintenance schedule is suggested for keeping your XPS/M perfectly functional. Machine maintenance is recommended after about these XPS/M working hours:

- ~20000 Hours to change the fans;
- ~40000 Hours to change the capacitors;
- From 7 to 10 Years for general maintenance;

You can check the XPS/M working hours on the display and via remote.

Please, note that it is necessary to return the machine to ELETTROTEST S.P.A for the scheduled maintenance.

6.2. ALARMS DIAGNOSIS AND REPAIRS

If one or more alarms are shown, the user **must not** try to repair the XPS/M by himself. Please contact ELETTROTEST S.P.A service.

If the problem doesn't solve even with the service support, the machine needs to return to the supplier (with or without guarantee).

To return your XPS/M ensure that:

- The device needs to be fully assembled and in a suitable transport packaging.
- ELETTROTEST S.P.A needs to be contacted before the shipment.
- A fault description needs to be attached.
- If shipping is abroad, the necessary customs papers are attached.

6.3. BASIC TROUBLESHOOTING

Please, check these tables for problems that can be solve via basic operations.

6.3.1. Overvoltage/Undervoltage alarms

Cause	Solution
Wrong input connections	Open the input connections and check the input voltage, that needs to be (*)230V \pm 10% for 1Phase machines and (*)400V \pm 10% for 3Phases machines
Broken fuse	Check all the fuses.
Power from EUT to XPS	XPS don't accept power from the EUT.

*) Check your XPS/M plate to see the designed INPUT voltage for your device.

6.3.2. Overtemperature alarms

Cause	Solution
Fans coverage	Check that all the ventilation parts need to be not cover and air filters must be clean
Fans Failure	Check that all the fans are working correctly

6.3.3. Inverter alarm

Cause	Solution
Power module failure	XPS must return to the supplier
Power line	Check the input voltage and all the fuses.

6.3.4. Max DV OUT alarm

Cause	Solution
Low voltage setted	If a very low voltage is set, DV OUT led is generally on.
Wrong 2/4 wires configuration	Check with the schematics the voltage inside the machine. The thermal switch is closed when it's not in alarm.
Output current limitation	Check the output voltage and current.
Calibration	The machine is out of calibration. Please contact the service.

6.3.5. Limit IOUT alarm

Cause	Solution
Overload	Check the output voltage and current, remove the EUT and check the behavior.

7. GUARANTEE

The instrument is guarantee for one year in all his mechanical and electronic components. Naturally are not admitted handlings not anticipated in the present handbook.

The instrument has consigned complete of CERTIFICATE of CALIBRATION, that guarantees the integrity of the same.

Such document must accompany the apparatus in case of periodic verification always.

8. REVISION INDEX

Elettrotest Spa is committed to a program of continuous improvement of products and information to the customer.

Therefore, the company reserves the right to make changes to the documentation and specifications without notice and assumes no responsibility for any incorrect information.

Rel.	Date	Descriptions
02_	29/09/22	- New manual design – FW10162
01_	03/02/22	- Maintenance and document list added - Double language - Ramp instructions
00_	24/08/20	- First emission



ELETRONICA PROFESSIONALE
PROFESSIONAL ELECTRONICS



XPS/M

ITA

MANUALE UTENTE

READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI

[Click here to see the English version.](#)

Modelli XPS/M trattati in questo manuale:

Modello	Codice
XPS/M 3000	99114053
XPS/M 6000	99114113

Questo manuale è scritto per le versioni firmware dalla 10162.

Controlla sempre l'ultima versione del manuale sul sito

www.elettrotestspa.it




Per consultare manuali di versioni precedenti, contatta il supporto

Elettrotest: service@elettrotestspa.it

Lista Documenti:

Questo manuale è completato da un elenco di documenti utili per comprendere tutte le caratteristiche del vostro XPS/M.

Scansiona il QR-code o clicca sul link per scaricare direttamente i documenti di cui hai bisogno.

Documents	Description	Link	QR-code
User Manual	Latest manual version	Manual	
Brochure	Brochure for all the TPS-HPS-CPS-XPS models	Brochure	
PS Interface	Software for remote use.	PS interface	

Elettrotest Spa

P,zza R.Riello 20/B
45021 Badia Polesine (RO)
Italia
+39 042553567
www.elettrotestspa.it

Supporto

service@elettrotestspa.it

Grazie per aver acquistato il generatore XPS/M.

XPS/M è un generatore di tensione variabile (ampiezza e frequenza) ad alte prestazioni per simulare e testare linee elettriche per diverse applicazioni (laboratorio, linea di test, linea di produzione).

Responsabilità:

Elettrotest declina ogni responsabilità per danni a persone o cose causati da un uso improprio dei propri prodotti.

Obbligatorio:

- **Verificare la compatibilità di tensione, potenza e frequenza tra la gamma XPS/M e le specifiche elettriche delle apparecchiature in prova (EUT).**
- **I componenti elettrici dell'impianto devono essere idonei alla tensione e alla corrente nominali del tuo modello XPS/M.**
- **I componenti elettrici che, per costruzione, non possono sopportare influssi esterni dal generatore, possono essere utilizzati solo a condizione che sia stata prevista un'adeguata protezione aggiuntiva con disinserimento automatico.**

Note:

Questo manuale elenca le precauzioni e le informazioni sulla procedura operativa del dispositivo.

Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza preavviso a causa dei continui miglioramenti apportati allo strumento

In caso di domande o di errori, contattaci via e-mail.

È severamente vietato copiare o riprodurre in tutto o in parte il contenuto di questo documento, senza il permesso di Elettrotest.

Versione:

Questo manuale è scritto per le versioni firmware **XPS/M 10162** e successive.

Per consultare manuali di versioni precedenti, contatta il supporto elettrotest:

service@elettrotestspa.it



AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

Il costruttore raccomanda di leggere attentamente il manuale d'istruzione dei suoi prodotti prima di procedere con la loro installazione.

L'installazione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato. L'inosservanza delle raccomandazioni riportate in questo manuale può causare shock elettrici anche mortali.

Di seguito sono riportate alcune avvertenze generali in merito alla sicurezza.

- Il dispositivo deve essere collegato all'alimentazione di rete tramite degli appositi dispositivi di protezione.
- XPS/M deve essere collegato a terra tramite le apposite connessioni. Il non rispetto o l'usura di questo collegamento può portare a shock elettrico anche mortale.
- Disconnettere XPS/M dall'alimentazione elettrica prima di ogni intervento sull'apparecchiatura e sui carichi ad essa collegati.
- Prima di toccare il carico o la morsettiera di uscita assicurarsi che l'alimentazione del dispositivo sia disconnessa.
- Evitare di sottoporre il prodotto a forti urti (specialmente durante il trasporto) o a condizioni climatiche estreme.
- Il danneggiamento del prodotto dovuto al trasporto, installazione o utilizzo improprio non rientra nella garanzia offerta dalla casa costruttrice.
- Non utilizzare il prodotto in atmosfere esplosive o in presenza di polveri, acidi o gas corrosivi e/o infiammabili.
- La manomissione o il disassemblaggio di qualunque componente comporta l'automatico scadere della garanzia.
- Non usare o immagazzinare la macchina dove sia possibile la formazione di condensa o detriti che possano entrare nella macchina.
- Tenere i fori per la ventilazione liberi da qualsiasi ostruzione



Il costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un utilizzo improprio dei suoi prodotti.



RISCHIO ELETTRICO

All'interno del XPS/M e sul connettore di uscita sono presenti tensioni pericolose.

Il non rispetto delle avvertenze riportate in questo manuale può portare a shock elettrici anche mortali.

SMALTIMENTO



INFORMAZIONE AGLI UTENTI PER IL CORRETTO TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)

In riferimento alla Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 luglio 2012 e alle relative normative nazionali di attuazione (D.Lgs. 49/2014), Vi informiamo che:

- Sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
- Per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al produttore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;
- Questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
- Il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura deve essere oggetto di raccolta separata;
- In caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

INDICE

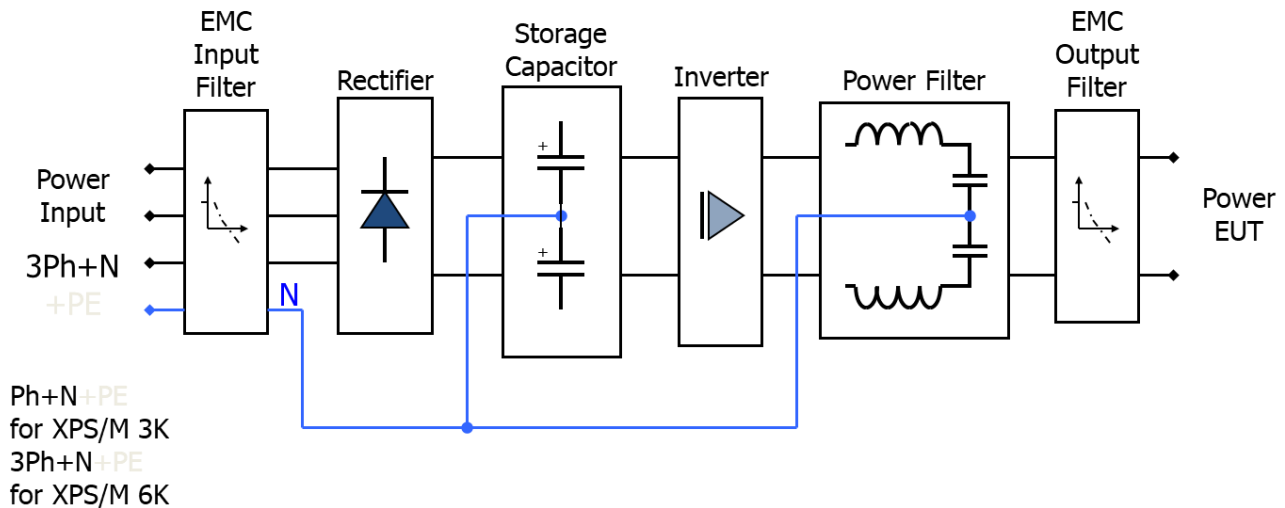
1.	INTRODUZIONE	9
1.1.	CARATTERISTICHE PRINCIPALI.....	9
1.1.1.	Tensione d'uscita	9
1.1.2.	Frequenza d'uscita.....	10
1.1.3.	Interfaccia utente	10
1.1.4.	Performance generali	11
1.1.5.	Specifiche generali.....	11
1.2.	MODELLI	12
1.3.	SPECIFICHE TECNICHE	13
1.3.1.	Massima corrente in uscita sulla tensione DC.....	13
1.3.2.	Corrente INRUSH nel tempo.....	13
1.4.	Disegni meccanici	14
1.4.1.	XPS/M 3K	14
1.4.2.	XPS/M 6K	15
1.5.	NOTE DI UTILIZZAZIONE	16
1.5.1.	Pannello frontale	16
1.5.2.	Pannello retro per la comunicazione remota.....	16
2.	INSTALLAZIONE	17
2.1.	NOTE GENERALI.....	17
2.1.1.	Ispezione	17
2.2.	Cablaggio di potenza	18
2.2.1.	XPS/M 3KVA.....	18
2.2.2.	XPS/M 6KVA.....	19
2.3.	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.....	20
2.3.1.	Diagramma generale	20
2.3.2.	Protezione differenziale.....	21
2.3.3.	Protezione Magnetotermica.....	21
2.3.4.	Fusibili di linea	21
2.3.5.	Fusibili interni XPS/M 3KVA	21
2.3.6.	Fusibili interni XPS/M 6KVA	21
2.3.7.	Accessori XPS/M/3KVA	22
2.3.8.	Accessori XPS/M/6KVA	22
2.4.	SCHEMA DI CABLAGGIO	23
2.4.1.	Configurazione 2WIRE	23
2.4.2.	Configurazione 4WIRE	24
3.	CONTROLLO REMOTO.....	25
3.1.	SOFTWARE DI CONTROLLO	25
3.2.	CAVO SERIALE RS232.....	25
3.3.	RS485 pinout	25
4.	OPERAZIONI IN LOCALE.....	26
4.1.	ACCENSIONE.....	26
4.2.	HOME PAGE.....	27
4.3.	SETTAGGIO TENSIONE.....	28
4.4.	SETTAGGIO FREQUENZA	28
4.5.	MENÙ IMPOSTAZIONI	28
4.5.1.	IMPOSTAZIONI DI FUNZIONAMENTO.....	30
4.5.2.	SENSE MODE.....	31
4.5.3.	OUTPUT MODE	31

4.5.4.	AC/DC.....	31
4.6.	IMPOSTAZIONI CONTROLLO REMOTO.....	31
4.6.1.	Impostazioni ETHERNET.....	32
4.6.2.	Impostazioni RS 232.....	32
4.6.3.	Impostazioni RS485.....	32
4.7.	IMPOSTAZIONI UTENTE.....	33
4.8.	IMPOSTAZIONI DELLE LIMITAZIONI.....	34
4.8.1.	Limite di picco.....	34
4.8.2.	limite RMS.....	34
4.8.3.	Range della limitazione di corrente.....	35
4.9.	USB.....	35
4.10.	MENÙ OPERAZIONI.....	35
4.11.	FUNZIONE RAMPA.....	36
4.11.1.	Rampa di Tensione/Frequenza.....	37
4.11.2.	Rampa di Tensione.....	38
4.11.3.	Rampa di Frequenza.....	38
4.12.	ALLARMI.....	39
4.12.1.	Allarme IMPOSTAZIONI REMOTE.....	39
4.12.2.	Allarme LIMITAZIONE CORRENTE.....	39
4.12.3.	Allarme COMUNICAZIONE INVERTER.....	40
4.12.4.	Allarme SEQUENZA INVERTER.....	40
4.12.5.	Allarme BUS OVERVOLTAGE & UNDERVOLTAGE.....	40
4.12.6.	Allarme SOVRATEMPERATURA.....	40
4.12.7.	Allarme INVERTER.....	40
4.12.8.	Allarme di LINEA.....	40
4.12.9.	Allarme OUTPUT OVERVOLTAGE.....	40
4.12.10.	Allarme BUS OVERVOLTAGE.....	40
4.12.11.	Allarme INVERTER REGEN.....	40
4.12.12.	Allarme SOVRACORRENTE.....	41
5.	TABELLA DEI PARAMETRI SALVATI NELLA USB.....	42
6.	manutenzione e service.....	44
6.1.	MANUTENZIONE E PULIZIA.....	44
6.1.1.	Manutenzione programmata.....	44
6.2.	RIPARAZIONE E DIAGNOSI ALLARMI.....	44
6.3.	RISOLUZIONE PROBLEMI BASE.....	45
6.3.1.	Allarmi di sovratensione.....	45
6.3.2.	Allarmi di sovratemperatura.....	45
6.3.3.	Allarme inverter.....	45
6.3.4.	Allarme Max DV OUT.....	46
6.3.5.	Allarme Limit IOUT.....	46
7.	GARANZIA.....	47
8.	REVISIONE.....	47

1. INTRODUZIONE

L'XPS/M è una fonte di alimentazione che fornisce una tensione stabile sinusoidale. La sua tensione di uscita è regolabile in frequenza, ampiezza e fase.

Ha anche la capacità di generare una tensione DC molto precisa e stabilizzata.



1.1. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

1.1.1. Tensione d'uscita

La tensione di uscita è garantita perfettamente DC o sinusoidale, con una distorsione inferiore allo 0,3% indipendentemente dal carico. Il valore della tensione di uscita è mantenuto perfettamente stabile entro lo 0,1% con carico lineare e pieno carico.

Il carico che l'XPS/M è in grado di gestire può variare da una capacità pura ad una induttanza pura.

La tensione di uscita è regolabile con continuità da zero a fondo scala.

L'XPS/M può infatti fornire la potenza nominale a vari fondo scala e questo permette all'XPS/M di adattarsi alle più disparate esigenze dell'utenza, senza avere pesanti limitazioni sulla corrente di uscita.

Inoltre XPS/M è in grado di mantenere stabile la tensione anche con carichi variabili nel tempo, come ad esempio i carichi pulsanti. Infatti XPS/M recupera la distorsione della forma d'onda entro lo 0,3% con carico lineare e l'ampiezza della tensione entro lo 0,1% in meno di metà periodo.

Inoltre, l'XPS/M può sopportare un cortocircuito per un tempo indefinito senza subire alcuna conseguenza.

1.1.2. Frequenza d'uscita

In configurazione AC, l'XPS/M permette la regolazione della frequenza di uscita da 10 a 1000Hz alla massima tensione.

Tale frequenza di uscita può essere regolata con continuità all'interno del suddetto range di frequenze ed ha una stabilità dello 0,01% rispetto alla frequenza impostata.

1.1.3. Interfaccia utente

L'XPS/M ha lo scopo di avere un'interfaccia facile ed intuitiva da usare.

E' inoltre prevista la possibilità di un controllo da computer host, consentendo così di eseguire i test in automatico.

XPS/M fornisce all'utente informazioni chiare sullo stato dell'uscita. La tensione impostata e la frequenza impostata vengono monitorate e la tensione di uscita viene letta con una precisione dello 0,3%.

L'utente viene inoltre avvisato in caso di sovracorrente ottenibile dall'XPS/M, o in caso di elevata caduta di tensione nei cavi, che non deve superare il 5% della tensione impostata.

L'XPS/M limita automaticamente la corrente massima consentita, evitando danni all'apparecchiatura; l'unica conseguenza è che, in questo caso, non è garantita né la precisione della forma d'onda di uscita né l'accuratezza della tensione di uscita.

L'utente può impostare la tensione di uscita tramite il touchscreen LCD, la stessa possibilità è valida per l'impostazione della frequenza e della fase.

La suddetta possibilità rende l'XPS/M molto flessibile in quelle applicazioni dove è richiesta una variazione continua delle due grandezze regolate, intorno ad un dato valore.

1.1.4. Performance generali

Tutte le seguenti caratteristiche sono valide entro il range dei normali limiti di funzionamento; non sono validi durante la limitazione della corrente di uscita.

PARAMETRO	VALORE
Distorsione della forma d'onda in uscita ⁽¹⁾	<0.3%
Stabilità della tensione d'uscita	<0.1% f.s.
Precisione della tensione d'uscita	<0.5% f.s.
Tempo di recupero della forma d'onda	<50us
Massima caduta sui fili compensata	5% s.v.
Tempo di recupero dell'RMS	<200ms

- (1) Con carico lineare.
 f.s. = Fondo Scala
 s.v. = Valore impostato

1.1.5. Specifiche generali

La tensione è riferita da fase a neutro, con neutro collegato a terra.

PARAMETRO	VALORE
Frequenza di uscita	DC or 10Hz - 1000Hz
Risoluzione di fase	1°
Risoluzione di frequenza	0.1Hz
Precisione di frequenza e stabilità temporale	100ppm
Tensione d'uscita	300Vac - 425Vdc
Risoluzione della tensione di uscita	AC 0.1% f.s. DC 0.05% f.s.
Temperatura di esercizio	0°C - 35°C

1.2. MODELLI

The following tables show all the characteristics of both types:

	XPS/M 3K	XPS/M 6K
Dimensioni / Peso		
Altezza	281 mm	281 mm
Larghezza ⁽¹⁾	471 mm	471 mm
Profondità	513 mm	513 mm
Peso ⁽¹⁾	30 Kg	45 Kg
GENERALE		
Temperatura di funzionamento	0°C - 35°C	
Interfaccia utente	7" Touch Screen Display	
Interfaccia di comunicazione	RS232, RS485 , ETHERNET	
Protocollo di comunicazione	Elettrotest, SCPI, Modbus RTU , Modbus TCP/IP	
Protezione	Sovratemperatura, Sovratensione, Sottotensione, Inverter, Sovratensione PE	
Limitazione di corrente	Programmabile e selezionabile tra PEAK & RMS (Shutdown e continuous)	
Efficienza	Meglio dell'88% a piena potenza	
INGRESSO		
Tensione d'ingresso ⁽²⁾	230Vac ± 10% 1PH	400Vac ± 10% 3PH +N
Frequenza d'ingresso	47-63Hz	
Corrente in ingresso	25A Continua 50A Max	16A linea 27A neutro Continua 32A linea 54A neutro Max
USCITA TRIFASE ISOLATA		
Tensione di uscita AC (da linea a neutro)	0 - 300 Vrms	
Tensione di uscita CC (da linea a neutro)	0 - 425 ⁽¹⁾ Vdc	
Offset DC in uscita	<50 mVdc	
Rumorosità in uscita	<500 mVrms	
Potenza massima in uscita AC	3000 VA	6000 VA
Potenza massima in uscita DC	3000 W	6000 W
Corrente di uscita massima continua	10 Arms	20 Arms
Corrente di uscita massima spunto (per 3 secondi)	20 Arms	40 Arms
Output Frequency	DC & 10 - 1000 Hz	
Velocità di variazione	3 V/μs	
Stabilità della tensione di uscita	<0.1% f.s.	
Precisione della tensione di uscita (rispetto il range di tensione completo)	<0.5% f.s.	
THD ⁽²⁾	<0.3%	
Tempo di recupero della forma d'onda d'uscita	<50 μs	
Massima caduta compensata (rispettare la tensione di impostazione)	5% s.v.	
Tempo di recupero della caduta di tensione sui cavi	<200 ms	
Tempo di risposta alla forma d'onda quadra	~135 μs	

⁽¹⁾ Declassamento di corrente richiesto per tensioni > 300Vdc, vedi figura allegata

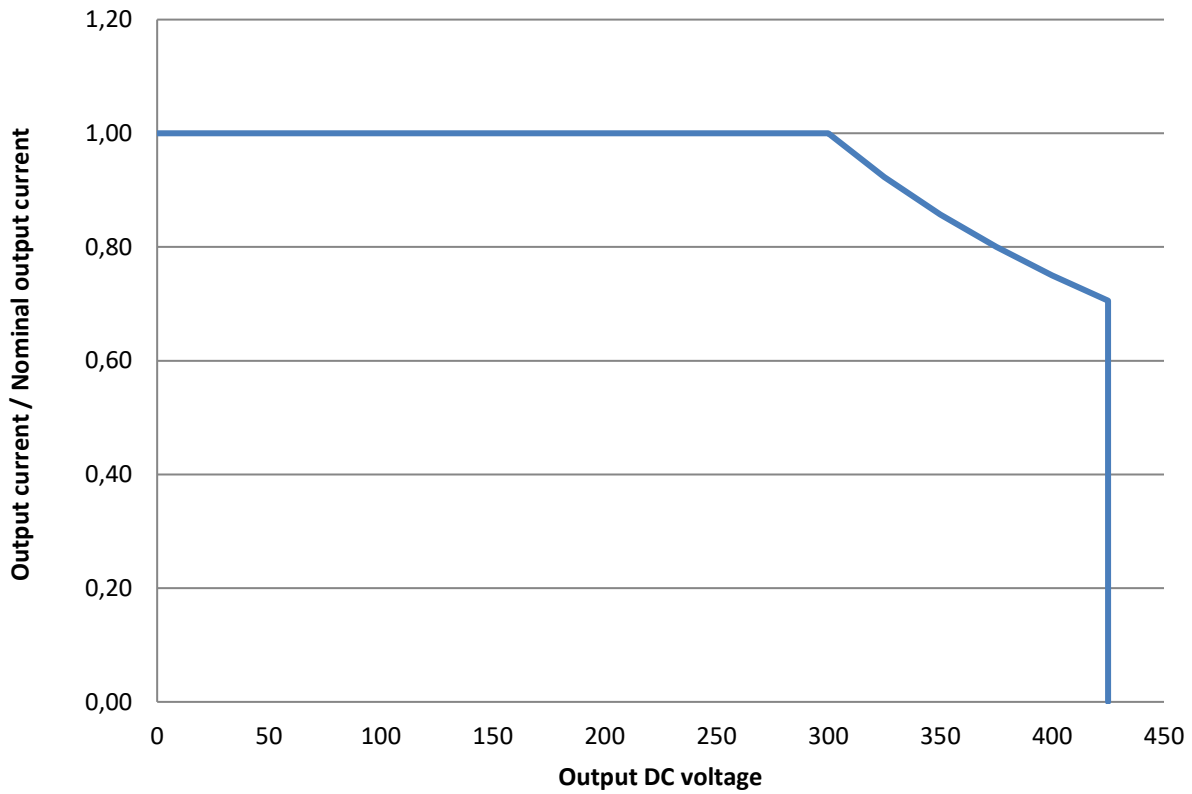
⁽²⁾ A tensione nominale con carico lineare

f.s. = Fondo Scala

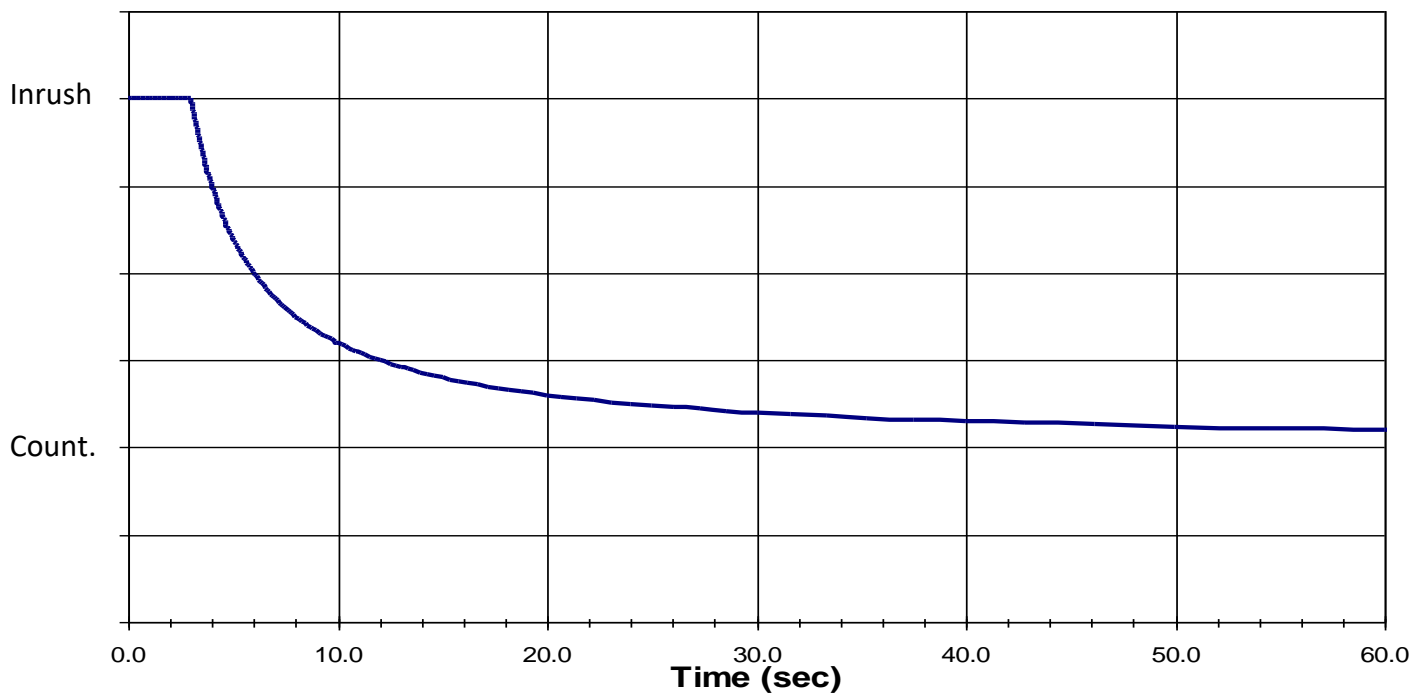
s.v. = Valore impostato

1.3. SPECIFICHE TECNICHE

1.3.1. Massima corrente in uscita sulla tensione DC

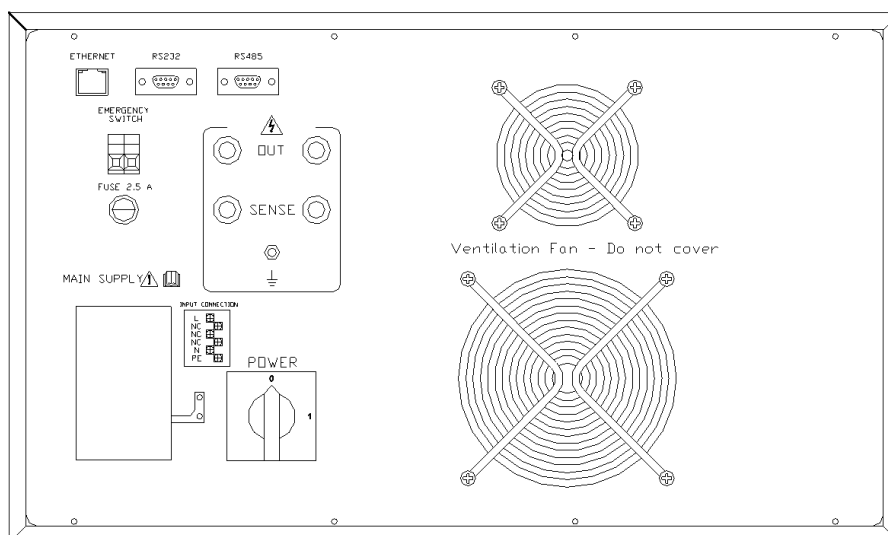
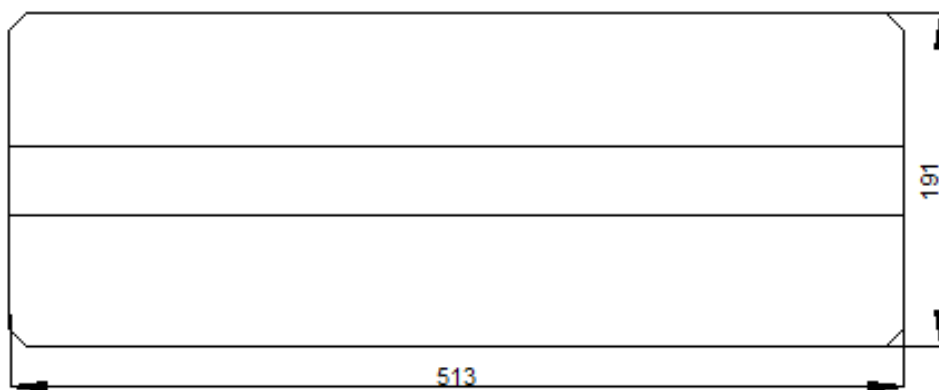
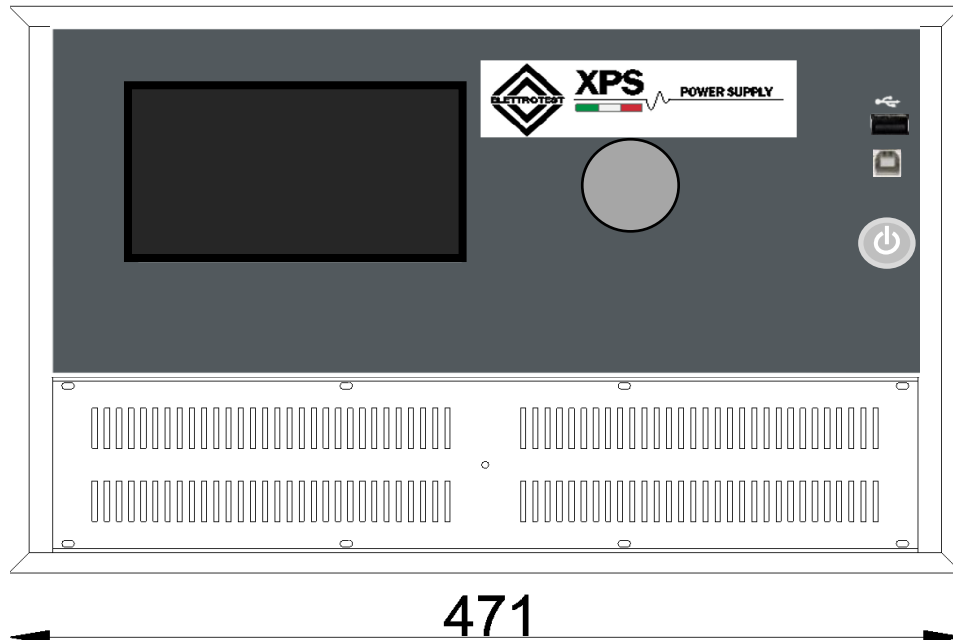


1.3.2. Corrente INRUSH nel tempo

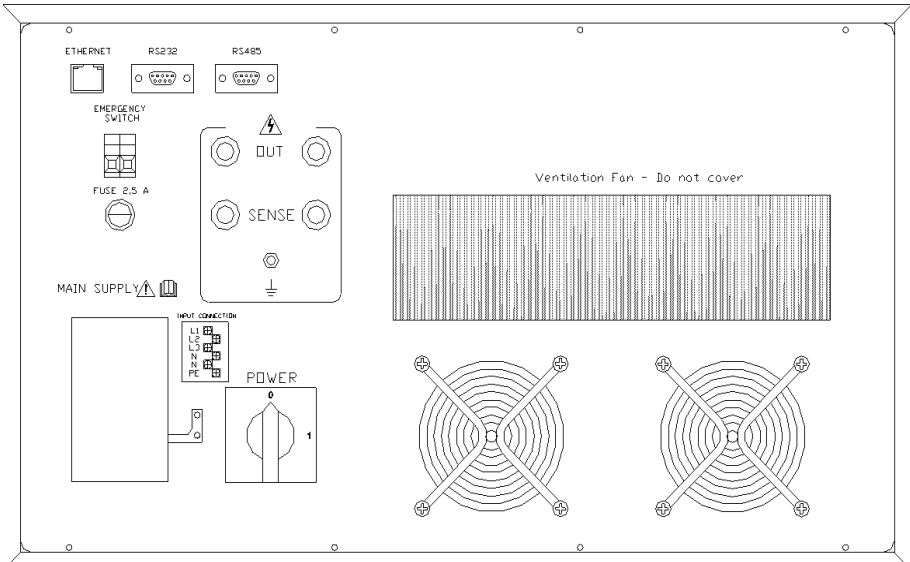
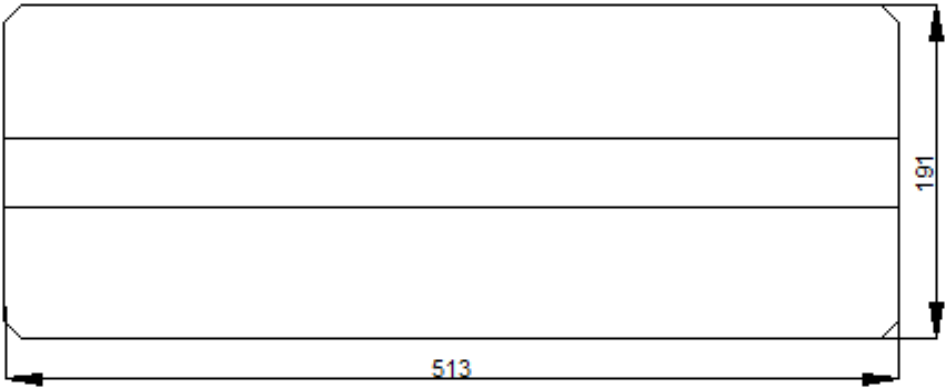
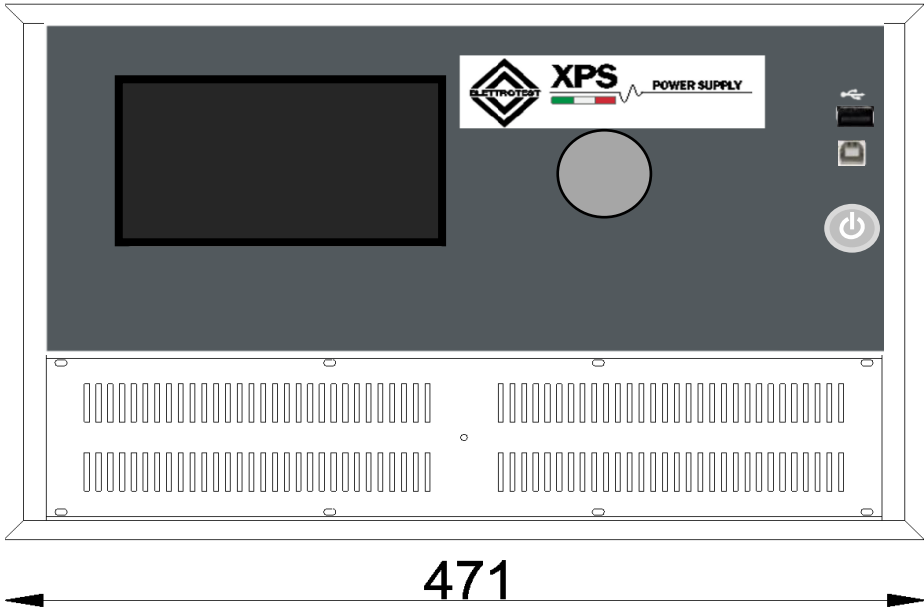


1.4. Disegni meccanici

1.4.1. XPS/M 3K

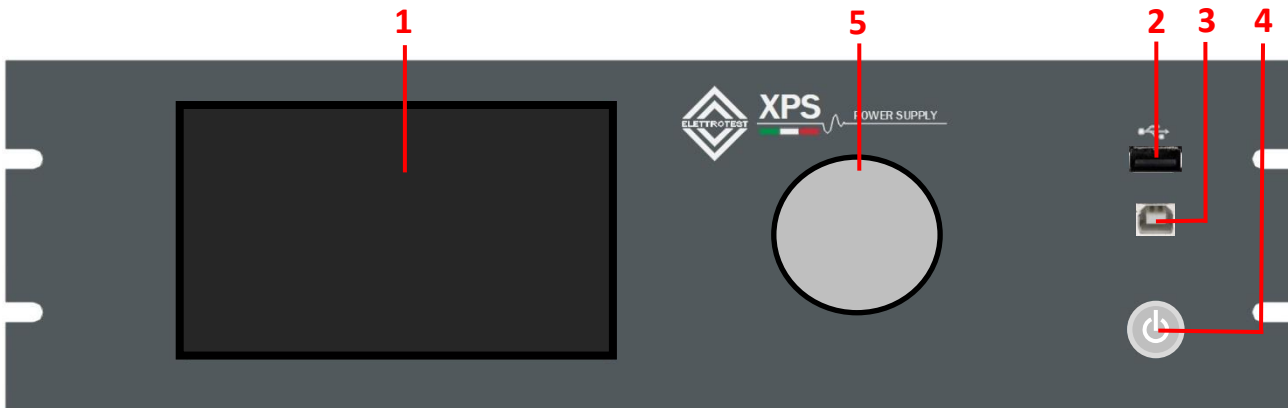


1.4.2. XPS/M 6K



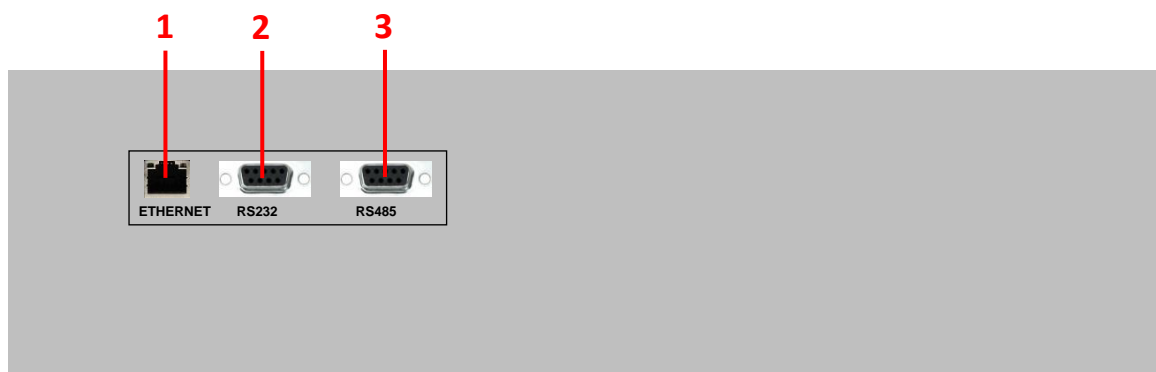
1.5. NOTE DI UTILIZZAZIONE

1.5.1. Pannello frontale



N	Nome	Descrizione
1	Touch Screen	Immettere i dati di programmazione o le opzioni utilizzando l'interfaccia touch screen
2	USB Type A	USB Type A per salvataggio parametri
3	USB Type B	USB type B per aggiornamento firmware
4	Interruttore	Premere questo pulsante per accendere/spegnere la parte di alimentazione
5	Manopola	Ruotare per cambiare i dati

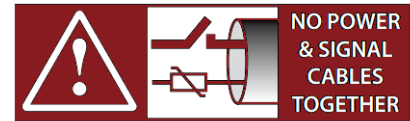
1.5.2. Pannello retro per la comunicazione remota



N	Nome	Descrizione
1	Interfaccia Ethernet	Questa interfaccia viene utilizzata per il controllo remoto tramite cavo Ethernet
2	Interfaccia RS232	Questa interfaccia viene utilizzata per il controllo remoto tramite cavo RS232
3	Interfaccia RS485	Questa interfaccia viene utilizzata per il controllo remoto tramite cavo RS485

È possibile selezionare l'interfaccia dal Display touch screen.

2. INSTALLAZIONE



READ CAREFULLY IN THE TEXT!

2.1. NOTE GENERALI

2.1.1. Ispezione

Dopo aver disimballato il prodotto, controllare eventuali danni che potrebbero essersi verificati durante la spedizione. Conservare tutti i materiali di imballaggio nel caso in cui il prodotto debba essere restituito un giorno.

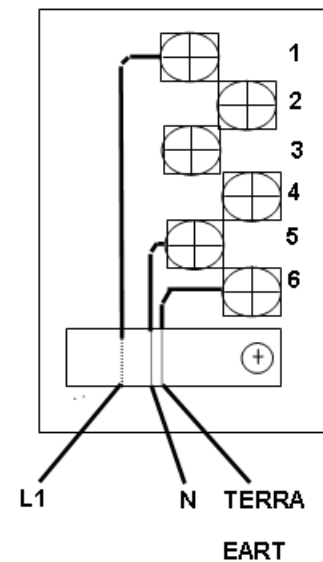
Se si riscontrano danni, si prega di presentare immediatamente un reclamo al corriere.

Non restituire il prodotto in fabbrica senza aver ottenuto la preventiva accettazione dell'Autorizzazione al Reso Merce (RMA) da parte di ELETTROTEST S.P.A.

2.2. Cablaggio di potenza

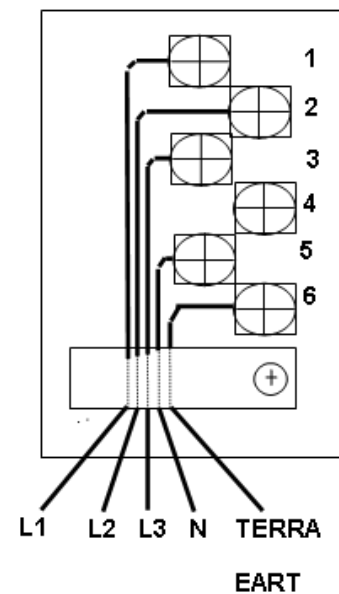
2.2.1. XPS/M 3KVA

- Aprire il terminale posteriore agendo sui due ganci laterali con un cacciavite.
- Aprire i pressacavi.
- Unire un cavo di alimentazione 2P+G di sezione adeguata $3 \times 2,5 \text{mm}^2$.
- Assicurarsi che le fasi siano collegate con la sequenza indicata.
- Collegare il carico del cavo con dimensioni adeguate.
- Richiudere i pressacavi.
- Richiudere il coprimorsetti fissandolo sui due ganci laterali.
- Opzionale: collegare i cavi SENSE.
- Tenere libera l'area inferiore e laterale per la ventilazione



2.2.2. XPS/M 6KVA

- Aprire il terminale posteriore agendo sui due ganci laterali con un cacciavite.
- Aprire i pressacavi.
- Unire un cavo di alimentazione 3P+N+G secondo le indicazioni.
- Assicurarsi che le fasi siano unite con la sequenza indicata
 - 1 – fase L1
 - 2 – fase L2
 - 3 – fase L3
 - 4 - gratuito
 - 5 - N
 - 6 - Terra
- Sul terminale posteriore sono opportunamente contrassegnati neutro e massa.
- Utilizzare un cavo di sezione adeguata (max 5*6mm²)
- Assicurarsi che le fasi siano unite con la sequenza indicata.
- Richiudere i pressacavi.
- Richiudere il coprimorsetti unendolo sui due ganci laterali



2.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

2.3.1. Diagramma generale

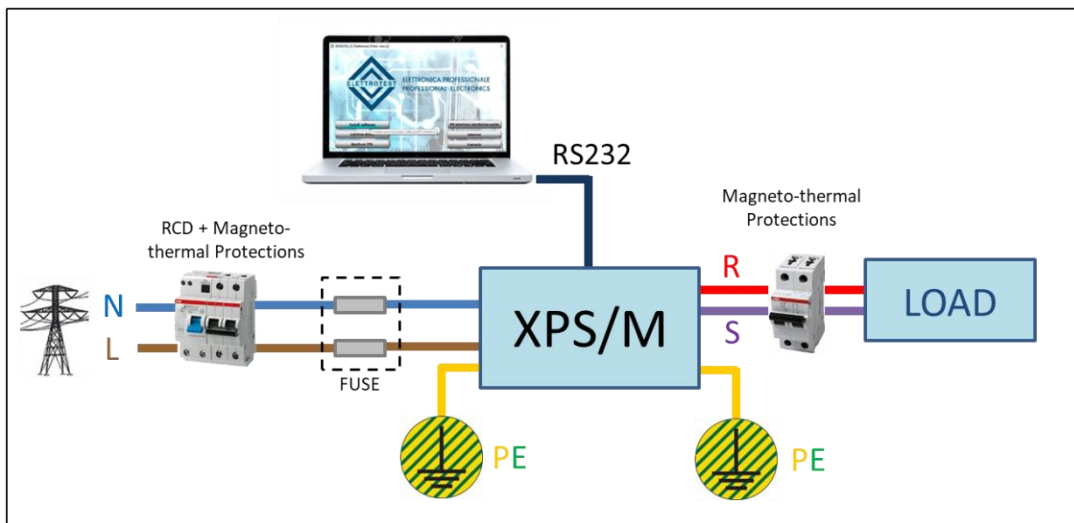


Obbligatorio

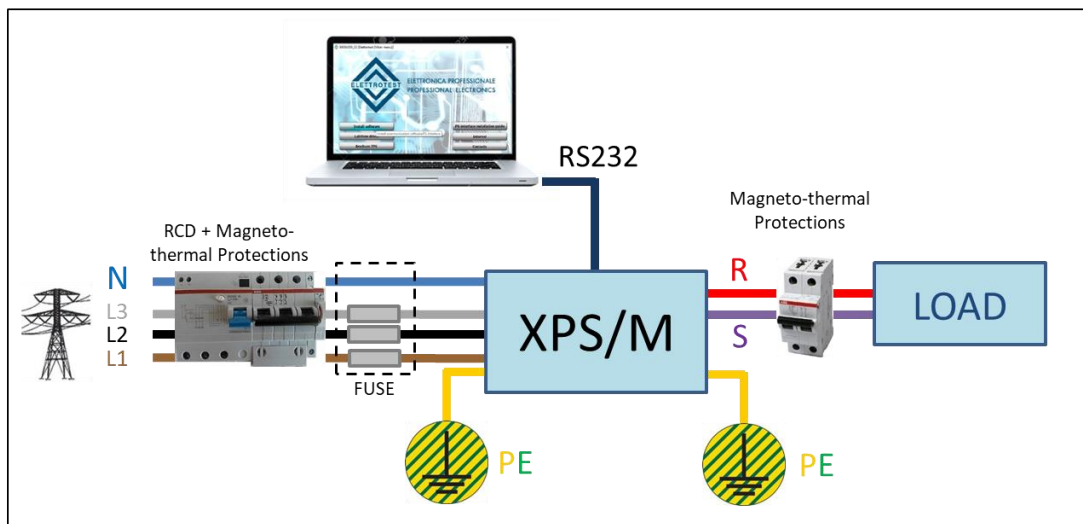
Le protezioni di sicurezza (Magnetotermiche e differenziali) sono obbligatorie secondo la caratteristica nominale del tuo XPS/M.

Un'ulteriore protezione adeguata deve essere aggiunta quando i componenti elettrici (cavo, apparecchiature in prova – EUT) non possono supportare le prestazioni del XPS/M.

SINGLE PHASE INPUT



THREE PHASE INPUT



2.3.2. Protezione differenziale

Un dispositivo di corrente residua (RCD), o interruttore differenziale, è un dispositivo che interrompe istantaneamente un circuito elettrico per prevenire gravi danni da una scossa elettrica in corso.

Si consiglia di utilizzare un **interruttore differenziale di tipo B con una corrente di dispersione verso terra di 30 mA** in base alla caratteristica nominale dell'ingresso. La macchina può assorbire più di 100-mA ad alta frequenza, assicurarsi che l'interruttore differenziale abbia il filtro per l'alta frequenza.

2.3.3. Protezione Magnetotermica

L'interruttore magnetotermico protegge la linea dai cortocircuiti. Generalmente dipende dal carico e dal collegamento (sezione e lunghezza del cavo).

Si consiglia di utilizzare una **protezione magnetotermica con curva di tipo C** in funzione della caratteristica nominale.

2.3.4. Fusibili di linea

I fusibili possono essere utilizzati per proteggere la linea di alimentazione dell'XPS/M. Si consiglia di utilizzare fusibili ritardati in base alla caratteristica nominale dell'ingresso.

2.3.5. Fusibili interni XPS/M 3KVA

N	Nome	Descrizione	Dimensione	Corrente	Tipo	Tensione
1	F1, F2	Ingresso linea principale	10x38	25A	GL	500V
2	F3	Alimentazione ausiliari	5x20	3.15A	AT	250V
3	F4	Circuito di sicurezza	5x20	1.25A	AT	250V

Il layout potrebbe essere diverso e dipende dal design del modello.

2.3.6. Fusibili interni XPS/M 6KVA

N	Nome	Descrizione	Dimensione	Corrente	Tipo	Tensione
1	F1, F2, F3	Ingresso linea principale	10x38	25A	GL	500V
2	F4	Alimentazione ausiliari	5x20	3.15A	AT	250V
3	F5	Circuito di sicurezza	5x20	1.25A	AT	250V

Il layout potrebbe essere diverso e dipende dal design del modello.

2.3.7. Accessori XPS/M/3KVA

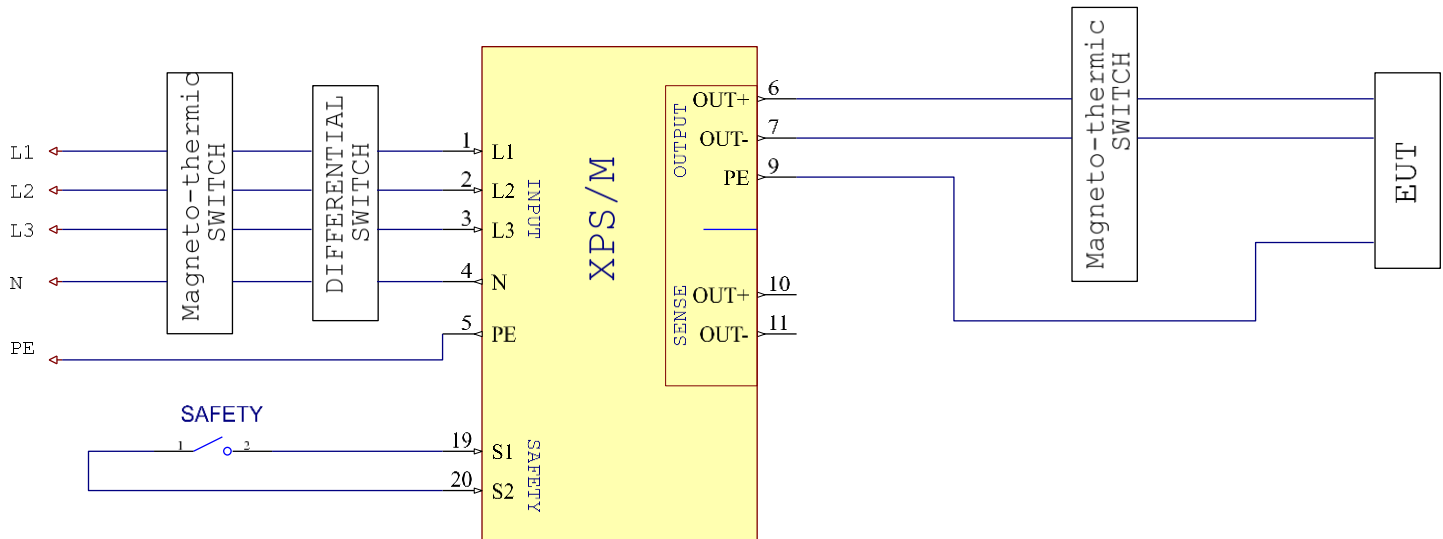
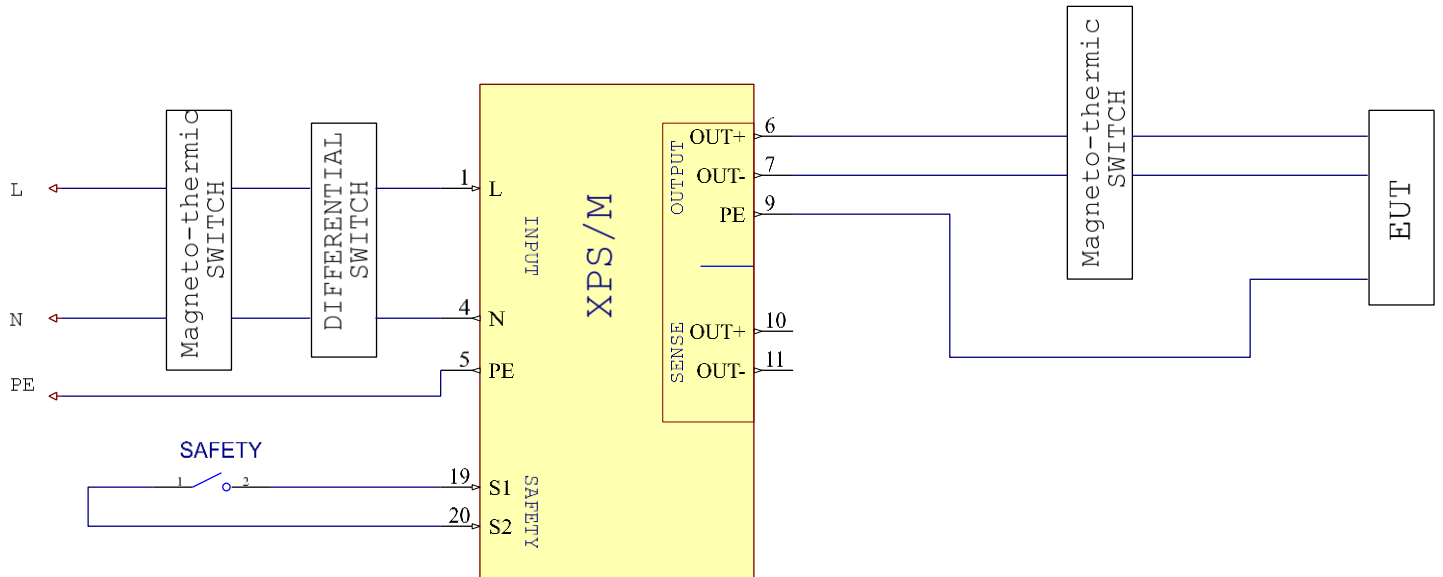
Item	Description	Pcs
1	FUSIBILE 10x38 25A GL 500V	2
2	FUSIBILE 5x20 2.5A AT 250V	2
3	FUSIBILE 5x20 1.25A AT 250V	2
4	MULTICONTACT KT425-SL ROSSO	2
5	MULTICONTACT KT425-SL NERO	2
6	MULTICONTACT LS425-SL	4
7	USB KEY	1

2.3.8. Accessori XPS/M/6KVA

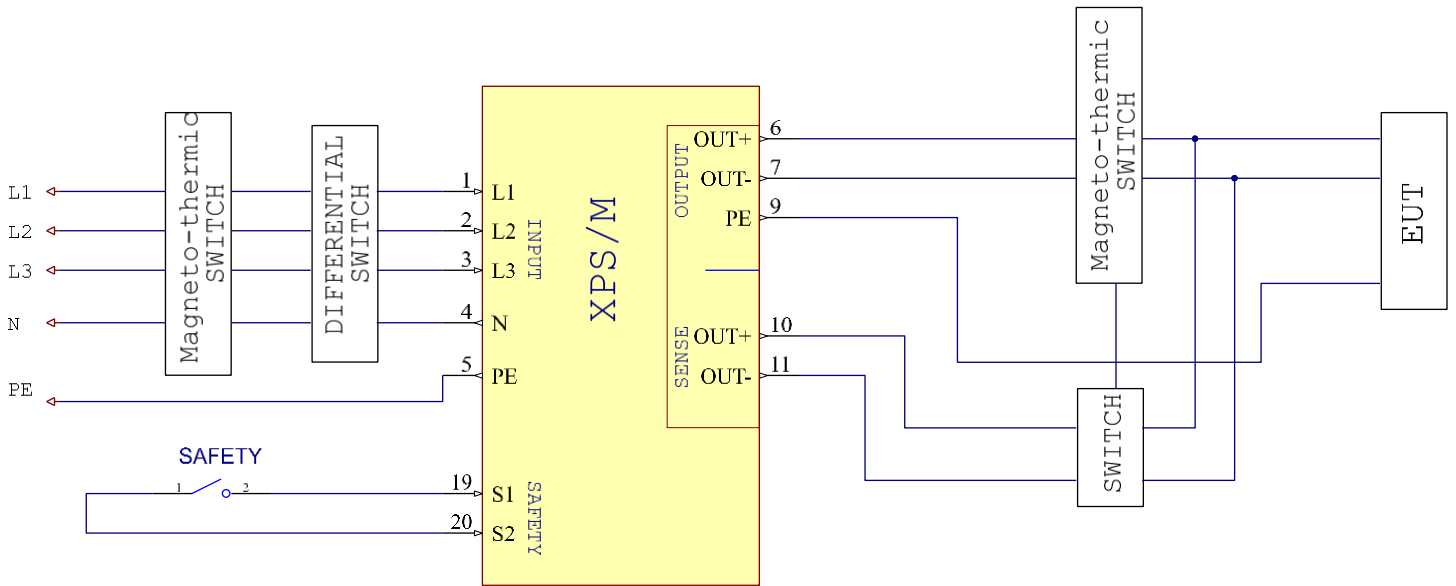
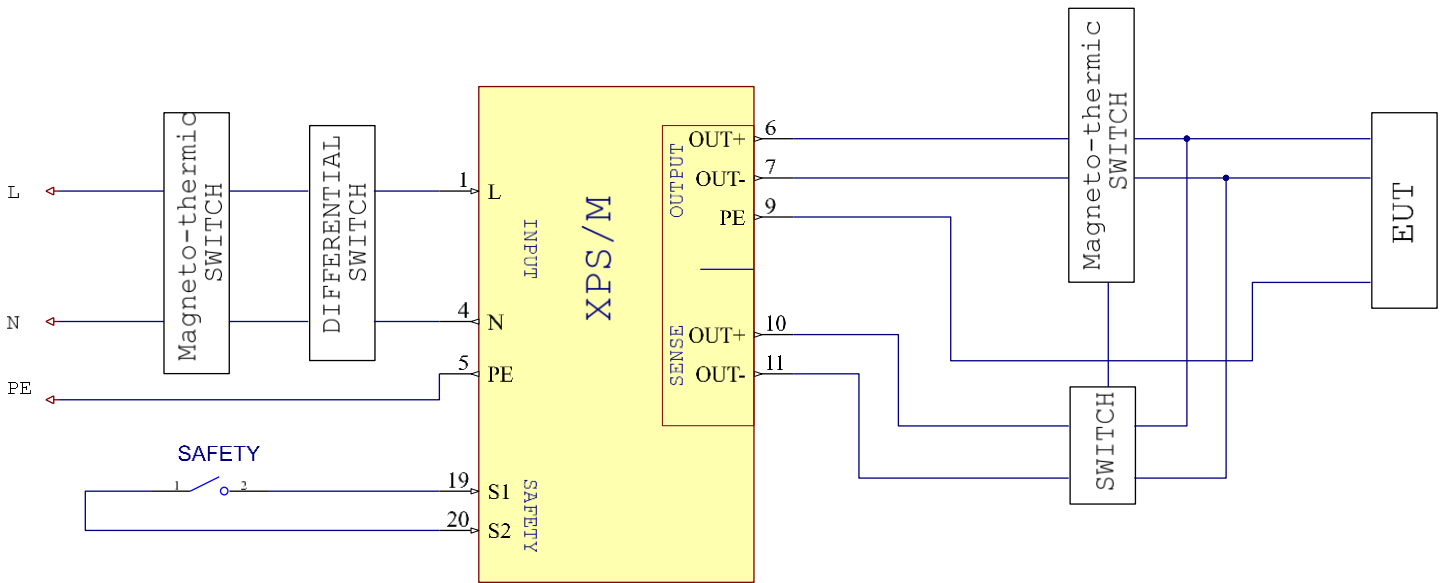
Item	Description	Pcs
1	FUSIBILE 10x38 25A GL 500V	2
2	FUSIBILE 5x20 2.5A AT 250V	2
3	FUSIBILE 5x20 1.25A AT 250V	2
4	MULTICONTACT KT425-SL ROSSO	1
5	MULTICONTACT KT425-SL NERO	1
6	MULTICONTACT LS425-SL	2
7	MULTICONTACT KBT6-AR-N/10-S ROSSO	1
8	MULTICONTACT KBT6-AR-N/10-S NERO	1
9	USB KEY	1

2.4. SCHEMA DI CABLAGGIO

2.4.1. Configurazione 2WIRE



2.4.2. Configurazione 4WIRE



3. CONTROLLO REMOTO

3.1. SOFTWARE DI CONTROLLO

XPS/M può essere controllato a distanza tramite comunicazione RS232, RS485, TCP/IP secondo un protocollo privo di copyright o SCPI.

Per maggiori dettagli sul protocollo, vedere il manuale specifico.

3.2. CAVO SERIALE RS232

Utilizzare un cavo seriale secondo lo standard definito nella figura seguente.

WIRING CONNECTION			
PC		XPS/M	
DB9 Poles Femmina		DB9 Poles Maschio	
2	↔	2	
3	↔	3	
5	↔	5	

3.3. RS485 pinout

Configurazione 2WIRE

DB9 Poles Femmina	
1:	B
2:	A
5:	GND

4. OPERAZIONI IN LOCALE

Il prodotto può supportare il funzionamento locale o il funzionamento remoto abilitato tramite interfacce di comunicazione complete, come RS232, RS485, Ethernet.

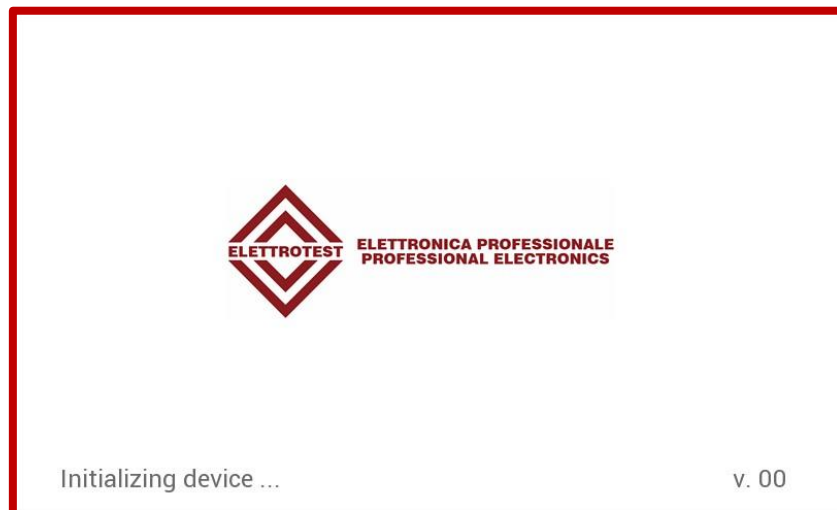
In questa sezione verrà descritto il funzionamento locale abilitato tramite il touch screen da 7 pollici sul pannello frontale.

Il prodotto è configurato per il funzionamento locale quando è acceso.

4.1. ACCENSIONE

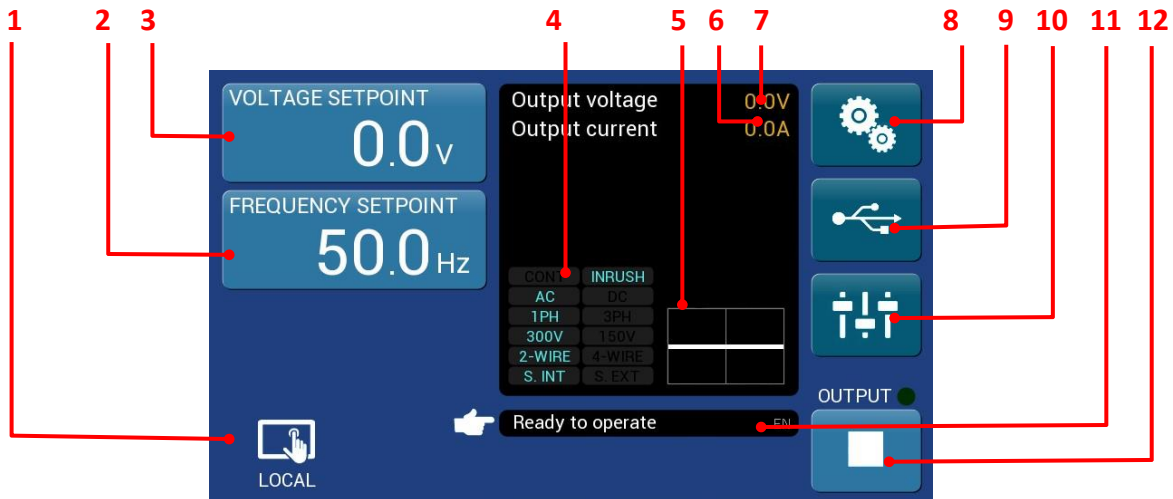
Dare alimentazione all'unità e portare l'interruttore ON/OFF (vedi sezione 1.4) in posizione 1; in questa condizione si accende il touch screen del pannello frontale e:

- se l'interruttore di alimentazione è in posizione OFF, l'XPS/M non si avvia e l'utente deve premerlo per avviare il processo di avvio
- se l'interruttore di alimentazione è in posizione ON, verrà visualizzata la pagina di avvio con il logo e la revisione del firmware installato e la procedura di avvio sarà completata con la visualizzazione della home page



4.2. HOME PAGE

Quando l'utente accende l'XPS/M, il touchscreen mostra la **HOME PAGE** dopo la procedura di avvio. L'XPS/M si avvia con la configurazione predefinita di fabbrica (per il primo avvio) o con l'ultima impostazione memorizzata.



N	Nome	Descrizione
1	Icona locale/remoto	Viene visualizzato se l'XPS/M è in modalità locale o remota
2	Pulsante dell'impostazione di frequenza	Consente di impostare il valore della frequenza
3	Pulsante dell'impostazione di tensione	Consente di impostare il valore della tensione
4	Mode display	Visualizza la modalità di configurazione dell'XPS/M, quando la si preme si passa a IMPOSTAZIONI OPERATIVE
5	Display forma d'onda	Visualizza la forma d'onda (AC o DC)
6	Corrente d'uscita	Visualizza il valore della corrente di uscita
7	Tensione d'uscita	Visualizza il valore della tensione di uscita
8	Pulsante impostazioni generali	Consente l'accesso alla pagina del menu delle impostazioni
9	Pulsante USB	Consente l'accesso alla pagina del menu USB
10	Pulsante scorrimento	Consente l'accesso alla pagina delle funzioni speciali
11	Barra informazioni	Visualizza le informazioni per l'utente
12	Pulsante Output	Consente di abilitare l'uscita


4.3. SETTAGGIO TENSIONE

Cliccando sul pulsante , il pulsante “VOLTAGE SETPOINT” si colorerà per confermare la scelta e apparirà una tastiera numerica per impostare manualmente il valore della tensione.



Premi ENTER per confermare la selezione.


4.4. SETTAGGIO FREQUENZA

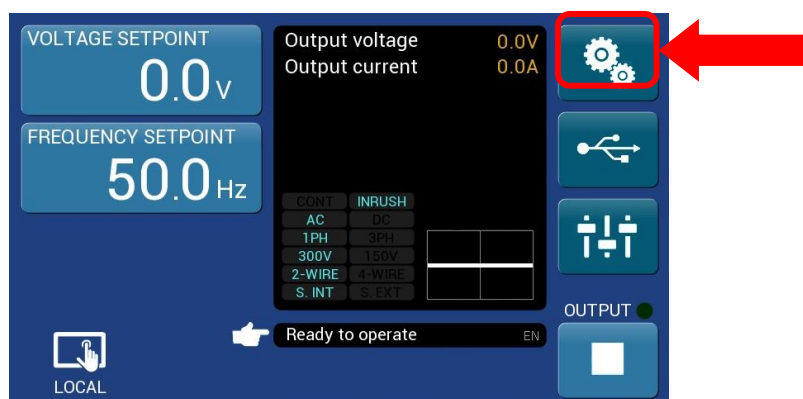
Cliccando sul pulsante , il pulsante “FREQUENCY SETPOINT” si colorerà per confermare la scelta e apparirà una tastiera numerica per impostare manualmente il valore della frequenza.

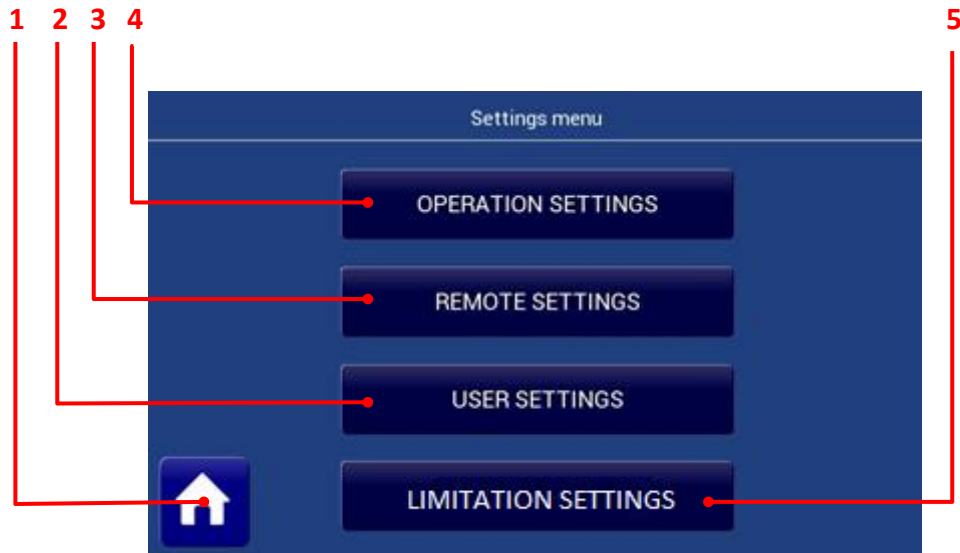


Premi ENTER per confermare la selezione.

4.5. MENÙ IMPOSTAZIONI

Premendo il pulsante , accederai al menù impostazioni.

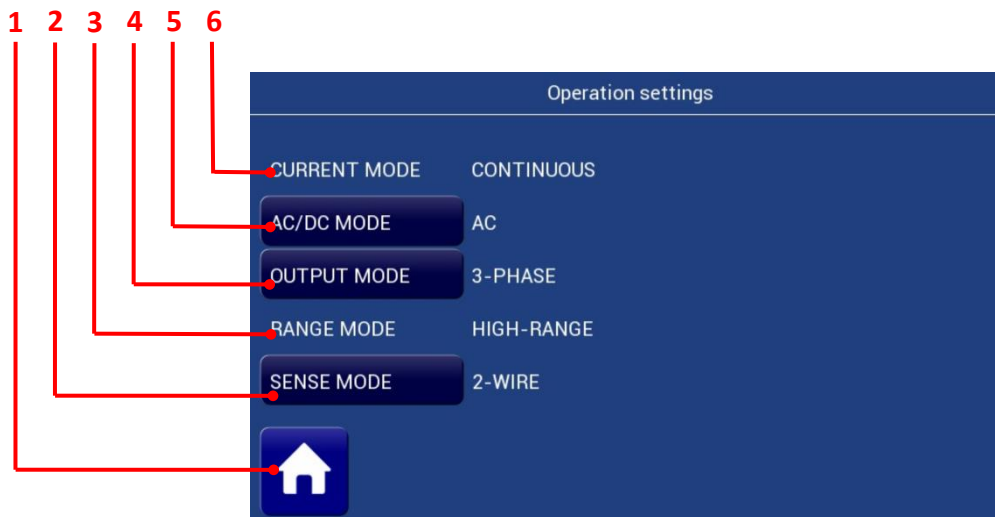




N	Nome	Descrizione
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	User Setting button	Consente di accedere alla pagina Impostazioni utente
3	Remote Setting button	Consente di accedere alla pagina Impostazioni remote
4	Operation Setting button	Consente di accedere alla pagina Impostazioni di funzionamento
5	Limitation Settings button	Consente di accedere alla pagina Impostazioni limitazioni

4.5.1. IMPOSTAZIONI DI FUNZIONAMENTO

Cliccando sul pulsante **IMPOSTAZIONI FUNZIONAMENTO** OPERATION SETTINGS, si accede alla pagina del menu Impostazioni funzionamento.



N	Nome	Descrizione
1	Pulsante Home	Permette di tornare alle Home page
2	Pulsante SENSE	Permette di cambiare la modalità SENSE da: <ul style="list-style-type: none"> • 2-WIRE • 4-WIRE
3	Pulsante RANGE MODE	QUESTA MACCHINA DISPONE DELLA SOLA MODALITÀ HIGH RANGE
4	Pulsante OUTPUT MODE	QUESTA MACCHINA HA SOLO MODALITÀ MONOFASE
5	Pulsante AC/DC MODE	Consente di cambiare la modalità AC/DC da: <ul style="list-style-type: none"> • DC • AC
6	Pulsante CURRENT	THIS MACHINE HAS ONLY COUNTINUOUS MODE

4.5.2. SENSE MODE

La stabilizzazione della tensione di uscita si comporta allo stesso modo in entrambe le configurazioni sui terminali di uscita dell'XPS/M (2 WIRE) e su un'eventuale presa a lunga distanza (4 WIRE), per eliminare la caduta di tensione dovuta ai collegamenti dei cavi.

Per azionare la stabilizzazione a lunga distanza collegare prima i terminali opposti sul retro della macchina seguendo le indicazioni alla voce INSTALLAZIONE. La scelta del tipo di stabilizzazione a lunga distanza può avvenire premendo il pulsante SENSE, la configurazione 4WIRE e 2WIRE è indicata con un LED.

Si noti che l'XPS/M corregge la caduta di tensione sui fili fino al 5% della tensione impostata per evitare il surriscaldamento della linea, superato questo limite l'XPS/M non garantisce che il valore della tensione di uscita è uguale alla tensione impostata e visualizza un segnale di errore (vedi ALLARMI DI TENSIONE).

4.5.3. OUTPUT MODE


Se la macchina dispone di queste opzioni è possibile selezionare tra uscita monofase ed uscita trifase. In modalità monofase la macchina fornisce tutta la potenza in una sola fase.

La potenza di uscita è variabile in base al tipo di carico, per carico resistivo la potenza è nominale, per il carico induttivo è maggiore della potenza nominale, per il carico capacitivo è minore della potenza nominale.

4.5.4. AC/DC

L'XPS/M è in grado di fornire tensione AC e DC con il limite riportato nella tabella dei modelli, ogni fase è indipendente quindi è possibile fornire tre diverse tensioni AC o DC per ciascuna fase.

4.6. IMPOSTAZIONI CONTROLLO REMOTO


Cliccando sul pulsante generale **REMOTE SETTING**  si accede alla pagina del menù delle impostazioni remote. Questa pagina dipende dall'uscita seriale (ETHERNET / RS232 / RS485), in basso è riportata una tabella con il protocollo disponibile nelle diverse interfacce.

		Porta			
		RS232	RS485	Ethernet Virtual Com	Ethernet TCP Server
Protocollo	Elettrotest	✓ 1200/9600/19200	✓ 1200/9600/19200	✓ <i>(Baud rate select by Moxa driver interface)</i>	✓ <i>(protocol encapsulated on TPC communication)</i>
	SCPI	✓ 1200/9600/19200	✓ 1200/9600/19200	✓ <i>(Baud rate select by Moxa driver interface)</i>	✓ <i>(protocol encapsulated on TPC communication)</i>
	Modbus RTU	✓ 1200/9600/19200	✓ 1200/9600/19200	✓ <i>(Baud rate select by Moxa driver interface)</i>	✓ <i>(protocol encapsulated on TPC communication)</i>
	Modbus TCP/IP	✗	✗	✗	✓

4.6.1. Impostazioni ETHERNET

Remote settings


SERIAL OUTPUT	ETHERNET	OPERATION MODE	TCP SERVER
PROTOCOL	MODBUS TCP	IP ADDRESS	192.168.1.2
		SUBNET MASK	255.255.255.0
		GATEWAY	192.168.1.1



4.6.2. Impostazioni RS 232

Remote settings

SERIAL OUTPUT	RS232
PROTOCOL	ELETTROTEST
BAUD RATE	9600 bps



4.6.3. Impostazioni RS485

Remote settings

SERIAL OUTPUT	RS485
PROTOCOL	MODBUS RTU
BAUD RATE	9600 bps
ADDRESS	1



4.7. IMPOSTAZIONI UTENTE

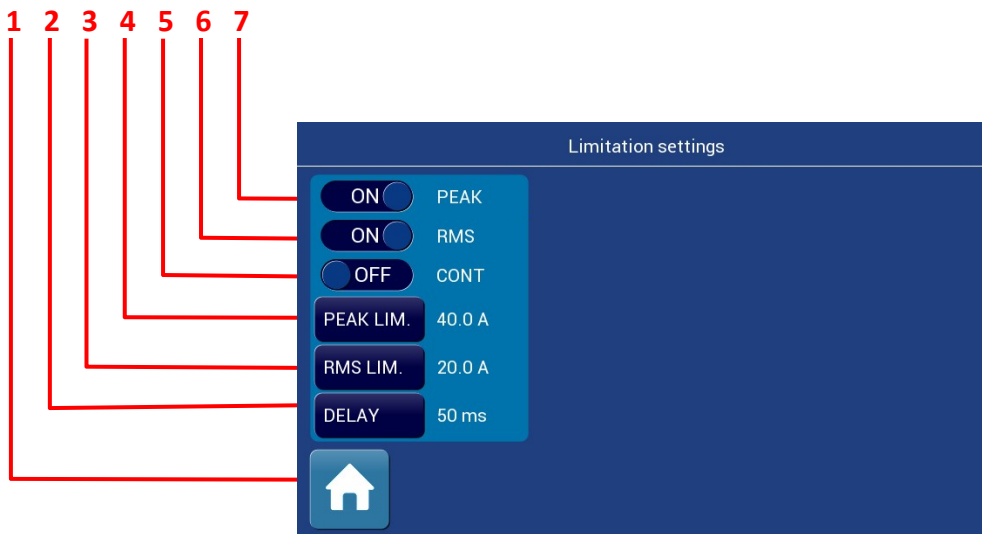
Cliccando sul pulsante IMPOSTAZIONE UTENTE , si accede alla pagina del menu delle impostazioni utente.



N	Nome	Descrizione
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	Pulsante Screensaver	Consente di abilitare lo screensaver sul display, dopo 3 minuti senza toccare il display
3	Pulsante Feedback Suono	Consente di abilitare o disabilitare il feedback sonoro
4	Pulsante Luminosità	Consente di modificare la luminosità del display
5	Pulsante Lingua	Consente di cambiare la lingua del menu
6	Pulsante Tema	Consente di modificare i colori dell'interfaccia

4.8. IMPOSTAZIONI DELLE LIMITAZIONI

Cliccando sul pulsante IMPOSTAZIONI LIMITAZIONI , si accede alla pagina delle impostazioni dei limiti.



N	Nome	Descrizione
1	PICCO	Abilita o disabilita il limite di picco
2	RMS	Abilita e disabilita il limite RMS
3	CONT.	Abilita e disabilita la modalità COUNTINOUS (attiva solo quando il limite RMS è attivo)
4	LIM. PICCO	Valore del limite di picco
5	LIM. RMS	Valore per il limite RMS
6	RITARDO	Valore per il ritardo per il limite SOF

4.8.1. Limite di picco

Il limite di corrente limita la corrente di picco. Quando la corrente di picco raggiunge il limite impostato, essa viene ridotta. Questo limite può avere grandi variazioni ad alta frequenza. Ciò potrebbe causare un segnale di tensione distorto. È suggerito utilizzare questa modalità per carichi attivi (ad es. batterie o caricabatterie) o se il carico assorbe correnti di picco elevate.

4.8.2. limite RMS

Il limite di corrente RMS limita il valore efficace della corrente di uscita. Quando la corrente in uscita raggiunge il limite impostato, la corrente efficace viene ridotta per rimanere entro il limite impostato (modalità Continuous abilitata) o si interrompe (modalità Continuous disabilitata). Quando la modalità continua è disabilitata è possibile inserire il ritardo prima dell'arresto dell'XPS/M.

La tensione di uscita non è distorta. La modalità funziona meglio per carichi passivi ma può essere instabile in caso di carichi attivi (es. batterie o convertitori).

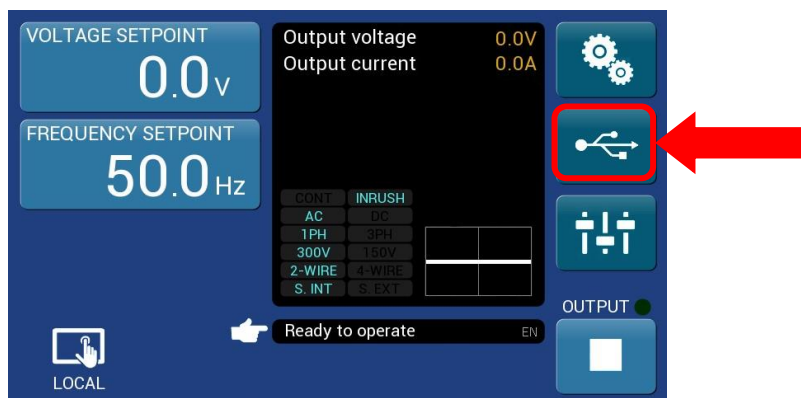
4.8.3. Range della limitazione di corrente

Modello	Minima (in A)						Massima (in A)	
	Limite di picco				Limite RMS		Limite di picco	Continua
	DC	AC < 75Hz	75Hz < AC < 850Hz	850Hz < AC	DC	AC		
XPS/M/T 3K	2	2	10	10	2	2	21	12
XPS/M/T 6K	5	5	10	10	5	5	47	26


4.9. USB

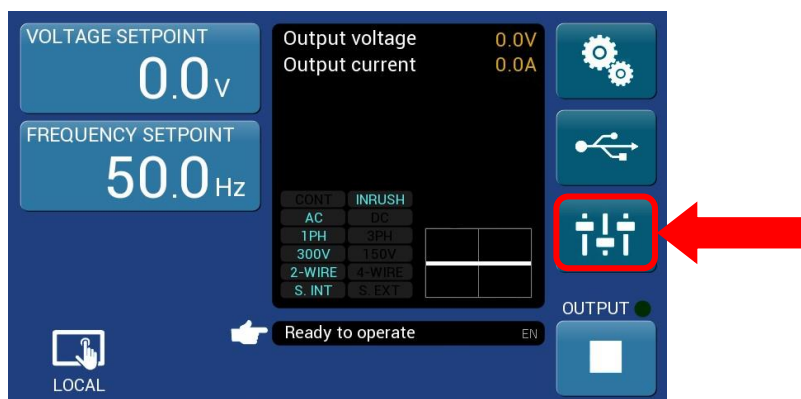
Dopo aver inserito la chiavetta USB sulla connessione del pannello frontale e premuto il pulsante indicato in figura, è possibile creare un nuovo file XXXXX.txt con una nota nell'intestazione. Dopo aver inserito il nome e la nota, l'XPS/M inizia a memorizzare ogni secondo un parametro diverso diviso per “;”.

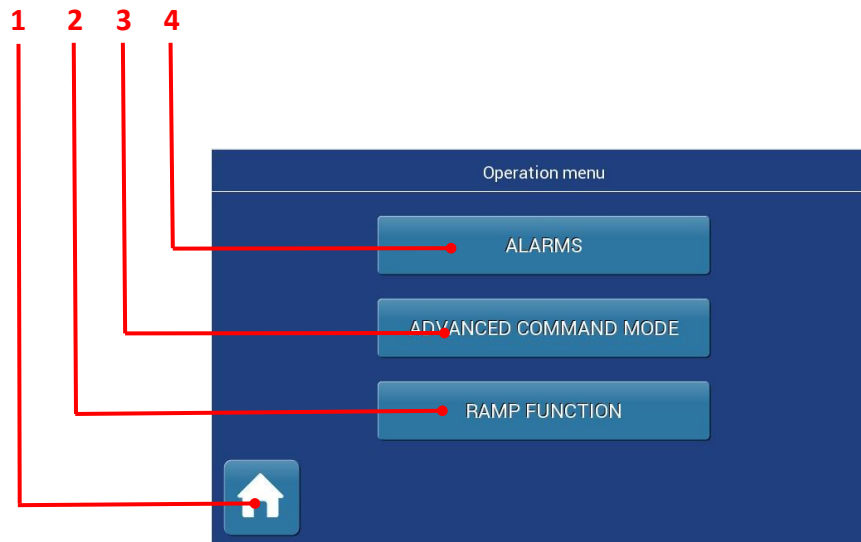
ATTENZIONE: prima di rimuovere la USB premere il tasto USB.



4.10. MENÙ OPERAZIONI

Cliccando il pulsante , si potrà accedere al menu operazioni.



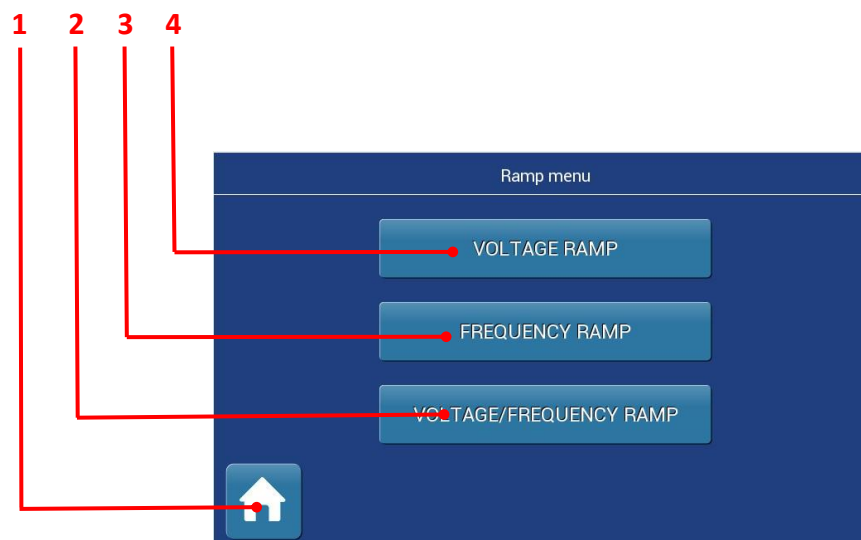


N	Nome	Descrizione
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	Pulsante Rampa	Permette di accedere al menu "funzione rampa"
3	Pulsante comandi avanzati ⁽¹⁾	Consente di accedere alla pagina della modalità comandi avanzati
4	Pulsante Allarmi	Consente di accedere alla pagina Allarmi

(1) Solo ad uso Elettrotest.

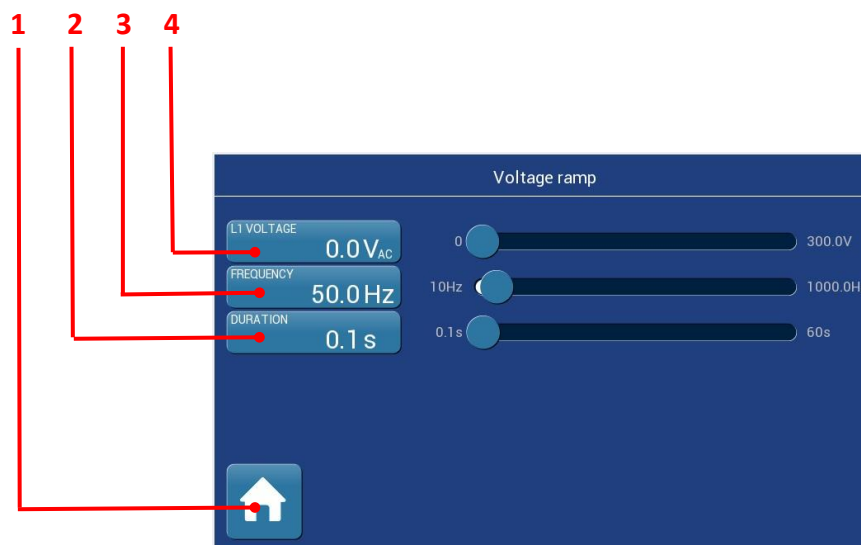
4.11. FUNZIONE RAMPA

Cliccando il pulsante "FUNZIONE RAMPA" accederai al menù Rampa.



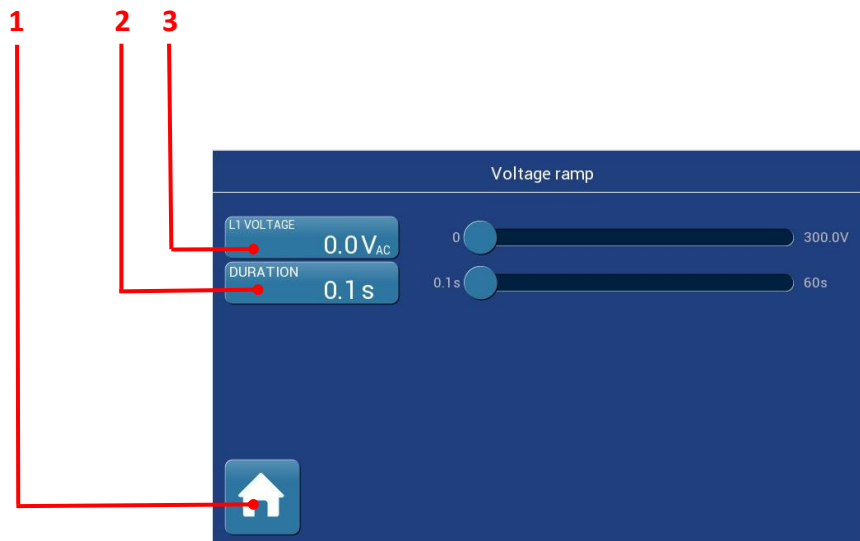
Item	Name	Description
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	Pulsante Rampa di Tensione/Frequenza	Consente di impostare una rampa di tensione e frequenza
3	Pulsante Rampa di frequenza	Consente di impostare una rampa di frequenza
4	Pulsante Rampa di tensione	Consente di impostare una rampa di tensione

4.11.1. Rampa di Tensione/Frequenza



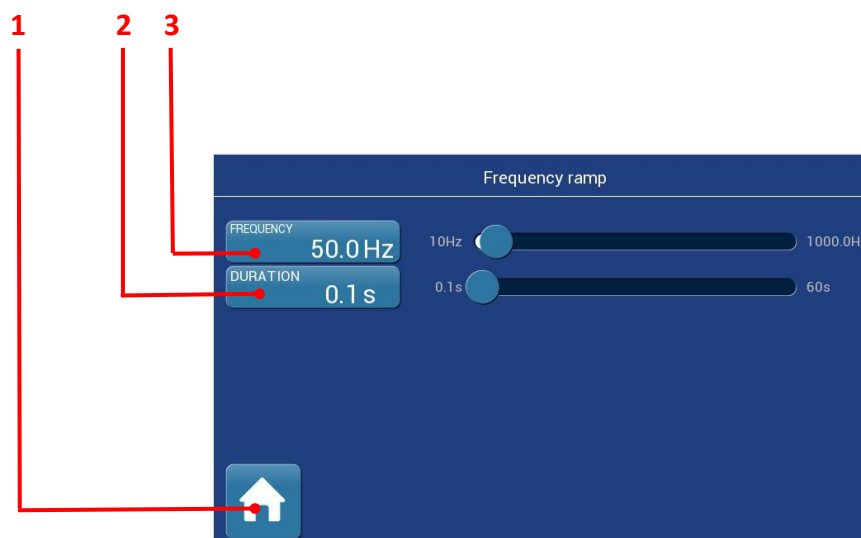
Item	Name	Description
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	Imposta Durata	Permette di impostare la durata della rampa premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore
3	Imposta Frequenza	Consente di impostare un valore finale di Frequenza della rampa, premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore
4	Imposta tensione L1	Consente di impostare il valore di tensione finale della rampa, premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore

4.11.2. Rampa di Tensione



Item	Name	Description
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	Imposta Durata	Permette di impostare la durata della rampa premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore
3	Imposta tensione L1	Consente di impostare il valore di tensione finale della rampa, premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore

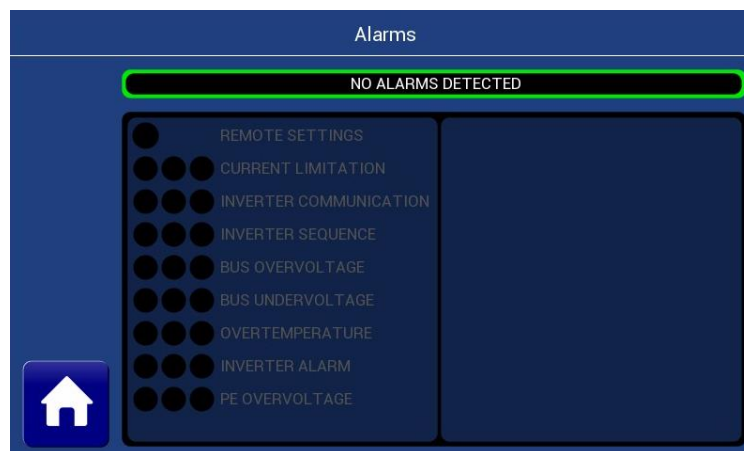
4.11.3. Rampa di Frequenza



Item	Name	Description
1	Pulsante Home	Permette di tornare alla Home page
2	Imposta Durata	Permette di impostare la durata della rampa premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore
3	Imposta Frequenza	Consente di impostare un valore finale di Frequenza della rampa, premendo il pulsante (apparirà una tastiera numerica) o utilizzando il cursore

4.12. ALLARMI

Cliccando nel pulsante , si accederà alla pagina allarmi.



4.12.1. Allarme IMPOSTAZIONI REMOTE

L'allarme compare in caso di problemi con la scheda di connessione remota.

4.12.2. Allarme LIMITAZIONE CORRENTE

XPS/M opera un controllo della corrente in uscita e questo gli permette di sopportare per un tempo indefinito il cortocircuito in uscita.

In caso di carichi che assorbono una corrente superiore a quella nominale XPS/M opera una limitazione della stessa corrente.

In caso di limitazione di corrente l'onda in uscita non è più garantita e quindi presenterà una distorsione armonica.

Carichi non lineari con un sovraccarico inferiore a quello nominale ma con un fattore di cresta di corrente molto elevato possono far intervenire la limitazione di corrente.

4.12.3. Allarme COMUNICAZIONE INVERTER

L'allarme compare in caso di problemi di comunicazione tra inverter e display.

4.12.4. Allarme SEQUENZA INVERTER

L'allarme compare quando si verifica un problema nella procedura di avvio dell'inverter.

4.12.5. Allarme BUS OVERVOLTAGE & UNDERVOLTAGE

XPS/M può funzionare con variazioni di tensione di rete di $\pm 10\%$, se questi limiti vengono superati XPS/M si ferma e mostra l'allarme.

Se la tensione di rete è troppo bassa, l'XPS/M si arresta e si attiva l'allarme **UNDERVOLTAGE**.

Se la tensione di rete è troppo alta, l'XPS/M si arresta e si attiva l'allarme di **SOVRATENSIONE**.

4.12.6. Allarme SOVRATEMPERATURA

L'allarme compare in caso di alta temperatura all'interno dell'XPS/M. L'XPS/M si ferma ed è attivo l'allarme di **SOVRATEMPERATURA**.

4.12.7. Allarme INVERTER

In caso di cattivo funzionamento delle sezioni di sovraccarico (inverter) l'XPS/M si ferma ed è attivo l'allarme **INVERTER**.

4.12.8. Allarme di LINEA

L'allarme compare quando c'è un problema sulla linea di ingresso, controllare la tensione della linea di ingresso e i fusibili interni. XPS/M si ferma ed è attivo l'allarme **LINE ALARM**.

4.12.9. Allarme OUTPUT OVERVOLTAGE

Nel caso in cui la tensione di uscita superi il valore massimo. L'XPS/M stop e l'allarme **OUTPUT VOLTAGE** è attivo. Verificare di non superare il limite di potenza della macchina.

4.12.10. Allarme BUS OVERVOLTAGE

L'allarme compare quando la tensione Bus della parte rigenerativa supera il limite. È attivo lo stop XPS/M e l'allarme **BUS OVERVOLTAGE**. Verificare di non superare il limite di potenza della macchina.

4.12.11. Allarme INVERTER REGEN

L'allarme compare quando il modulo inverter della parte rigenerativa emette una segnalazione di guasto. L'arresto dell'XPS/M e l'allarme **INVERTER** è attivo.

4.12.12. Allarme SOVRACORRENTE

L'allarme compare quando la corrente di ingresso del rigenerativo supera il limite. L'arresto dell'XPS/M e l'allarme di **SOVRACORRENTE** è attivo.

5. TABELLA DEI PARAMETRI SALVATI NELLA USB

N	Nome	Descrizione
1	Standby/Ready/Failure	0= Standby, 1= Ready, 2= Failure,
2	Output	0=OFF, 1=ON
3	Output mode DC	0 = AC, 1= DC
4	Output mode mono-phase	0 = 1PH, 1= 3PH
5	4-wire sense	0 = 2 wire 1 = 4 wire
6	Voltage setpoint L1	Set voltage of L1 [V]
7	Voltage setpoint L2	Set voltage of L2 [V]
8	Voltage setpoint L3	Set voltage of L3 [V]
9	Voltage setpoint ALL	Set voltage of all the phase together [V]
10	Frequency setpoint	Set frequency for all the phases [Hz]
11	Phase setpoint L1	Set phase of L1[deg]
12	Phase setpoint L2	Set phase of L2[deg]
13	Phase setpoint L3	Set phase of L3[deg]
14	Voltage output L1	Measured output voltage of L1 [V]
15	Voltage output L2	Measured output voltage of L2 [V]
16	Voltage output L3	Measured output voltage of L3 [V]
17	Current output L1	Measured output current of L1 [A]
18	Current output L2	Measured output current of L2 [A]
19	Current output L3	Measured output current of L3 [A]
20	Fail L1	0 = no blocking alarm, 1= blocking alarm
21	Fail L2	0 = no blocking alarm, 1= blocking alarm
22	Fail L3	0 = no blocking alarm, 1= blocking alarm
23	Alarms L1	Alarm of the L1 line
24	Alarms L2	Alarm of the L2 line
25	Alarms L3	Alarm of the L3 line
26	Uptime [day]	The number of days from the turn on
27	Uptime [hour]	The number of hours from the turn on
28	Uptime [min]	The number of minutes from the turn on
29	Uptime [sec]	The number of seconds from the turn on
30	Running [day]	The number of days with the output active from the last turn on of the machine
31	Running [hour]	The number of hours with the output active from the last turn on of the machine
32	Running [min]	The number of minutes with the output active from the last turn on of the machine
33	Running [sec]	The number of seconds with the output active from the last turn on of the machine

34	Total [day]	The total number of days the machine is turn on
35	Total [hour]	The total number of hours the machine is turn on
36	Total [min]	The total number of minutes the machine is turn on
37	Total [sec]	The total number of seconds the machine is turn on
38	Total runnig [day]	The total number of days the machine is turn on with the output active
39	Total runnig [hour]	The total number of hours the machine is turn on with the output active
40	Total runnig [min]	The total number of minutes the machine is turn on with the output active
41	Total runnig [sec]	The total number of seconds the machine is turn on with the output active

6. MANUTENZIONE E SERVICE

6.1. MANUTENZIONE E PULIZIA

Il tuo XPS/M non necessita di alcuna manutenzione periodica, ad eccezione di quella suggerita nel paragrafo manutenzione programmata.

Tuttavia, un programma di pulizia per i filtri dell'aria e le ventole può essere ottimale per mantenere il tuo dispositivo funzionante al 100%.

La frequenza della pulizia dipende dalle condizioni ambientali in cui opera il tuo XPS/M.

Si ricorda che filtri e ventole molto sporchi possono causare problemi di surriscaldamento e quindi guasti alla macchina.

6.1.1. Manutenzione programmata

È suggerito un programma di manutenzione pianificato per mantenere il vostro XPS/M perfettamente funzionante.

La manutenzione della macchina è suggerita dopo circa:

- ~20000 Ore per cambiare i tifosi;
- ~40000 Ore per cambiare i condensatori;
- Da 7 a 10 anni per la manutenzione generale;

Le ore di funzionamento del tuo XPS/M possono essere controllate via remoto oppure nel display all'accensione della macchina.

Si ricorda che è necessario restituire la macchina a ELETTROTEST S.P.A per la manutenzione programmata.

6.2. RIPARAZIONE E DIAGNOSI ALLARMI

Se vengono visualizzati uno o più allarmi, l'utente non deve tentare di riparare il XPS/M da solo. Si prega di contattare il service di ELETTROTEST S.P.A.

Se il problema non si risolve anche con il servizio di assistenza, la macchina deve essere restituita al fornitore (con o senza garanzia).

Per restituire il tuo XPS/M assicurati che:

- Il dispositivo deve essere completamente assemblato e deve avere un imballaggio adeguato per il trasporto.
- ELETTROTEST S.P.A deve essere contattato prima della spedizione.
- È necessario allegare una descrizione del guasto.
- Se la spedizione è all'estero, vengono allegati i documenti doganali necessari.

6.3. RISOLUZIONE PROBLEMI BASE

Controlla le tabelle mostrate qui sotto per risolvere alcuni problemi tramite delle semplice operazioni.

6.3.1. Allarmi di sovratensione

Causa	Soluzione
Connessioni di ingresso errate	Aprire i collegamenti di ingresso e verificare la tensione, che deve essere (*)230V \pm 10% per macchine monofase e (*)400V \pm 10% per macchine trifase.
Fusibile azionato	Controlla tutti I fusibili.
Assorbimento Potenza dall'EUT	Il XPS/M non accetta Potenza dall'EUT.

6.3.2. Allarmi di sovratemperatura

Causa	Soluzione
Copertura ventole	Verificare che tutte le parti di ventilazione non siano e coperte e che i filtri dell'aria siano puliti.
Malfunzionamento ventole	Controllare il corretto funzionamento delle ventole

6.3.3. Allarme inverter

Causa	Soluzione
Guasto del modulo di alimentazione	Il XPS/M deve essere restituito al fornitore.
Linee di potenza	Controlla l'alimentazione e tutti I fusibili.

6.3.4. Allarme Max DV OUT

Causa	Soluzione
Impostazione di una bassa tensione	Se è impostata una tensione molto bassa, il led DV OUT è generalmente acceso.
Configurazione 2/4 fili errata	Verificare con gli schemi la tensione all'interno della macchina. L'interruttore termico è chiuso quando non è in allarme.
Limitazione della corrente di uscita	Controllare la tensione e la corrente di uscita.
Calibrazione	La macchina è fuori calibrazione. Si prega di contattare il service ELETTROTEST.

6.3.5. Allarme Limit IOU

Causa	Soluzione
Sovraccarico	Controllare la tensione e la corrente di uscita, rimuovere l'EUT e verificarne il comportamento.

7. GARANZIA

Lo strumento è garantito per un anno in tutti i suoi componenti meccanici ed elettronici. Non sono ammesse manipolazioni non previste nel presente manuale. Lo strumento viene consegnato completo di CERTIFICATO DI TARATURA, che garantisce l'integrità dello stesso. Tale documento deve sempre accompagnare lo strumento in caso di verifica periodica.

8. REVISIONE

Elettrotest Spa è impegnata in un programma di miglioramento continuo di prodotti e informazioni per il cliente.

Pertanto, la società si riserva il diritto di apportare modifiche alla documentazione e alle specifiche senza preavviso e non si assume alcuna responsabilità per eventuali informazioni errate.

Rev.	Data	Descrizione
02_	29/09/22	Nuovo design manuale – FW10162
01_	03/02/22	Aggiunte note per manutenzione e lista documenti. Aggiunte istruzioni rampa
00_	24/08/20	First emission