



CNV580

Hub for remote monitoring
of Pixsys devices

Hub per il controllo remoto
di dispositivi Pixsys

[User manual - Manuale d'uso](#)



Table of contents

1	<i>Safety guidelines</i>	8
1.1	<i>Organization of safety notices</i>	9
1.2	<i>Safety Precautions</i>	9
1.3	<i>Precautions for safe use</i>	10
1.4	<i>Environmental policy / WEEE</i>	12
2	<i>Dimensions and installation</i>	13
2.1	<i>Model identification</i>	14
3	<i>Technical data</i>	14
3.1	<i>General features</i>	14
3.2	<i>Reference standards</i>	15
3.3	<i>Hardware data</i>	15
3.4	<i>Isolation data</i>	16
4	<i>Electrical wirings</i>	16
4.a	<i>Power supply</i>	17
4.b	<i>Digital output PNP</i>	17
4.c	<i>Input AI1 4...20 mA</i>	18
4.d	<i>Pin +V</i>	18
4.e	<i>Examples of connection for AI1 input</i>	19
4.f	<i>Isolated digital inputs</i>	19
4.g	<i>Isolated RS485 (only for CNV580-LTE-2AD)</i>	20

4.h	Antenna.....	20
4.i	Leds.....	21
4.j	Association button and led (Internal).....	23
4.k	UPS power on / shutdown.....	23
5	Wiring examples.....	24
5.a	CNV580 + ATR144-ABC-T.....	24
5.b	CNV580 + ATR244-12ABC-T.....	25
5.c	CNV580 + ATR621-13ABC-T.....	25
5.d	CNV580 + DRR244-13ABC-T.....	26
5.e	CNV580 + MCM260X-xAD.....	27
6	App "Pixsys Guard".....	28
6.a	Prerequisites.....	28
6.b	Admin mode (only Android® version).....	28
6.c	Association mode.....	28
6.d	Plant acquisition and implementation.....	29
6.e	More details and plant sharing.....	29
6.f	Plant dashboard and panels.....	30
6.g	Network.....	30
6.h	Notification Log.....	31
6.i	Default configuration.....	31
7	Complete user manual "Pixsys Guard" App for:.....	32
8	Limited warranty.....	33

Indice degli argomenti

1	<i>Norme di sicurezza</i>	35
1.1	<i>Organizzazione delle note di sicurezza</i>	36
1.2	<i>Note di sicurezza</i>	36
1.3	<i>Precauzioni per l'uso sicuro</i>	38
1.4	<i>Tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti / Direttiva WEEE</i>	40
2	<i>Dimensioni ed installazione</i>	41
2.1	<i>Identificazione del modello</i>	41
3	<i>Dati tecnici</i>	42
3.1	<i>Caratteristiche generali</i>	42
3.2	<i>Normative di riferimento</i>	42
3.3	<i>Caratteristiche hardware</i>	43
3.4	<i>Caratteristiche di isolamento</i>	43
4	<i>Collegamenti elettrici</i>	44
4.a	<i>Alimentazione</i>	45
4.b	<i>Uscita digitale PNP</i>	45
4.c	<i>Ingresso AI1 4..20 mA</i>	45
4.d	<i>Morsetto +V</i>	46
4.e	<i>Esempi di collegamento per ingresso AI1</i>	46
4.f	<i>Ingressi digitali isolati</i>	47
4.g	<i>Seriale RS485 isolata (solo per CNV580-LTE-2AD)</i>	47

4.h	Antenna.....	48
4.i	Led frontali	48
4.j	Pulsante di associazione e led (Interni).....	50
4.k	UPS accensione / spegnimento.....	50
5	Esempi di collegamento	51
5.a	CNV580 + ATR144-ABC-T.....	51
5.b	CNV580 + ATR244-12ABC-T.....	52
5.c	CNV580 + ATR621-13ABC-T.....	52
5.d	CNV580 + DRR244-13ABC-T	53
5.e	CNV580 + MCM260X-xAD	54
6	App "Pixsys Guard"	55
6.a	Prerequisiti.....	55
6.b	Modalità Admin (solo versione Android®)	55
6.c	Modalità associazione.....	55
6.d	Acquisizione e creazione impianto.....	56
6.e	Dettagli e condivisione impianto.....	56
6.f	Dashboard impianto e pannelli	57
6.g	Network.....	57
6.h	Notification Log	58
6.i	Configurazione di default.....	58
7	Manuale completo App "Pixsys Guard" per dispositivi:.....	60
8	Limitazione di responsabilità.....	61

Download “Pixsys Guard” App for device:

Android®	iOS®		
			

■ Use App only after checking user manual. Check chapter 6 for details.

Android® app features	iOS® app features
<ul style="list-style-type: none">• CNV installation• System configuration, slaves and connections• Advanced notifications editor	<ul style="list-style-type: none">• CNV acquisition and panels configuration• User notifications editor

1 Safety guidelines

Read carefully the safety guidelines and programming instructions contained in this manual before connecting/using the device.

Disconnect power supply before proceeding to hardware settings or electrical wirings to avoid risk of electric shock, fire, malfunction. Do not install/operate the device in environments with flammable/explosive gases. This device has been designed and conceived for industrial environments and applications that rely on proper safety conditions in accordance with national and international regulations on labour and personal safety. Any application that might lead to serious physical damage/ life risk or involve medical life support devices should be avoided. Device is not conceived for applications related to nuclear power plants, weapon systems, flight control, mass transportation systems. Only qualified personnel should be allowed to use device and/or service it and only in accordance to technical data listed in this manual. Do not dismantle/modify/repair any internal component. Device must be installed and can operate only within the allowed environmental conditions. Overheating may lead to risk of fire and can shorten the lifecycle of electronic components

1.1 Organization of safety notices

Safety notices in this manual are organized as follows:

Safety notice	Description
Danger!	Disregarding these safety guidelines and notices can be life-threatening.
Warning!	Disregarding these safety guidelines and notices can result in severe injury or substantial damage to property.
Information!	This information is important for preventing errors.

1.2 Safety Precautions

Danger!	CAUTION - Risk of Fire and Electric Shock. This product is UL listed as open type process control equipment. It must be mounted in an enclosure that does not allow fire to escape externally.
----------------	---

Warning!	If the output relays are used past their life expectancy, contact fusing or burning may occasionally occur. Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. The life expectancy of output relays varies considerably with the output load and switching conditions.
Warning!	Loose screws may occasionally result in fire. For screw terminals tighten screws to tightening torque of 0,5 Nm.
Warning!	A malfunction in the Digital Controller may occasionally make control operations impossible or prevent alarm outputs, resulting in property damage. To maintain safety in the event of malfunction of the Digital Controller, take appropriate safety measures, such as installing a monitoring device on a separate line.

1.3 Precautions for safe use

Be sure to observe the following precautions to prevent operation failure, malfunction, or adverse affects on the performance and functions of the product. Not doing so may occasionally result in unexpected events. Do not handle the Digital Controller in ways that exceed the ratings.

- The product is designed for indoor use only. Do not use or store the product

outdoors or in any of the following places.

- Places directly subject to heat radiated from heating equipment.
 - Places subject to splashing liquid or oil atmosphere.
 - Places subject to direct sunlight.
 - Places subject to dust or corrosive gas (in particular, sulfide gas and ammonia gas).
 - Places subject to intense temperature change.
 - Places subject to icing and condensation.
 - Places subject to vibration and large shocks.
- Installing two or more controllers in close proximity might lead to increased internal temperature and this might shorten the life cycle of electronic components. It is strongly recommended to install cooling fans or other air-conditioning devices inside the control cabinet.
 - Always check the terminal names and polarity and be sure to wire properly. Do not wire the terminals that are not used.
 - To avoid inductive noise, keep the controller wiring away from power cables that carry high voltages or large currents. Also, do not wire power lines together with or parallel to Digital Controller wiring. Using shielded cables and using separate conduits or ducts is recommended. Attach a surge suppressor or noise filter to peripheral devices that generate noise (in particular motors, transformers, solenoids, magnetic coils or other

equipment that have an inductance component). When a noise filter is used at the power supply, first check the voltage or current, and attach the noise filter as close as possible to the Digital Controller. Allow as much space as possible between the Digital Controller and devices that generate powerful high frequencies (high-frequency welders, high-frequency sewing machines, etc.) or surge.

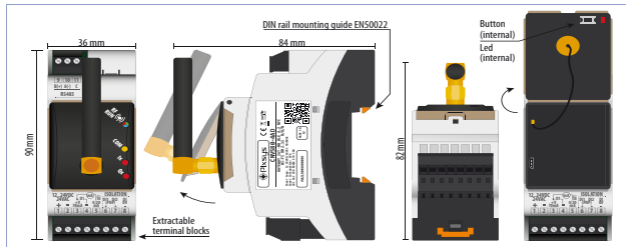
- A switch or circuit breaker must be provided close to device. The switch or circuit breaker must be within easy reach of the operator, and must be marked as a disconnecting means for the controller.
- The device must be protected by a fuse 2A (cl. 9.6.2).
- Wipe off any dirt from the Digital Controller with a soft dry cloth. Never use thinners, benzine, alcohol, or any cleaners that contain these or other organic solvents. Deformation or discoloration may occur.
- The number of non-volatile memory write operations is limited. Therefore, use EEPROM write mode when frequently overwriting data, e.g.: through communications.

1.4 Environmental policy / WEEE

Do not dispose electric tools together with household waste material. According to European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment

and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.

2 Dimensions and installation



2.1 Model identification

CNV580-LTE-1AD	Gateway IoT LTE / 4G 2DI / 1AI 4-20mA 1DO
CNV580-LTE-2AD	Gateway IoT LTE / 4G + RS485 Modbus / 2DI 1AI 4-20mA 1DO

3 Technical data

3.1 General features

Power supply	12..24VDC / 24 VAC \pm 15%
Consumption	Typical 2 W - Max 12 W (for UPS start-up)
Op. condition	Temperature 0-45 °C, humidity 35..95 RH%
Enclosure	36x90x84 mm (DIN43880, 2 modules, DIN rail mounting)
Material	Enclosure: Noryl V0 self-exstinguish
Sealing	IP20 (enclosure and terminal block)
APP	Programming via App " <i>Pixsys Guard</i> " for Android® and iOS systems
IoT Radio network	Multi-band LTE / 4G GPRS EDGE module
Weight	approx 250 gr.

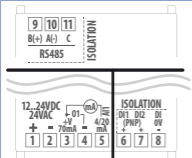
3.2 Reference standards

- EMC DIRECTIVE 2014/52/EU (EMC)
- RADIO EQUIPMENT DIRECTIVE 2014/53/EU (RED)
- RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

3.3 Hardware data

1 analogue input	4...20mA 2 wires, current/loop (30000 points) $\pm 0,2\%$ F.S. - min. 100 milliseconds (1...30 mean filter)
2 digital inputs	PNP , galvanic isolation 2.5 kV
1 digital output	PNP 24 VDC - 30 mA max
Serial communication	RS485 - only for Pixsys devices (CNV580-LTE-2AD only)
SIM slot	Nano Sim preinstalled and already activated. Do not remove it unless authorized by the manufacturer/Pixsys.

3.4 Isolation data



The diagram illustrates the electrical layout of the device, divided into three isolated sections by a thick vertical line. The top section is labeled 'RS485' and contains terminals 9, 10, and 11, with labels B(+), A(-), and C. The bottom-left section is labeled 'Power' and contains terminals 1 through 5, with labels for 12-24VDC, 24VAC, +V, 70mA, 0V, and 4/20 mA. The bottom-right section is labeled 'ISOLATION' and contains terminals 6 through 8, with labels DI1 (PNP), DI2, and DI (OV). A thick horizontal line separates the top section from the bottom sections. A thick vertical line separates the bottom-left section from the bottom-right section. A thick diagonal line runs from the top-left to the bottom-right, crossing the horizontal and vertical lines, indicating isolation between the top and bottom sections.

The 3 sections of the device are completely isolated.
Isolation:1500 VAC


4 Electrical wirings

This product has been designed and manufactured in conformity to Low Voltage Directive 2006/95/EC, 2014/35/EU (LVD) and EMC Directive 2004/108/EC, 2014/30/EU (EMC). For installation in industrial environments please observe following safety guidelines:


- Separate control line from power wires.
- Avoid proximity of remote control switches, electromagnetic contactors, powerful engines.
- Avoid proximity of power groups, especially those with phase control.

- It is strongly recommended to install adequate mains filter on power supply of the machine where the controller is installed, particularly if supplied 230 VAC. The device is designed and conceived to be incorporated into other machines, therefore CE marking on the controller does not exempt the manufacturer of machines from safety and conformity requirements applying to the machine itself.
- Wiring device, use crimped tube terminals or flexible/rigid copper wire with diameter 0.14 to 1.5 mm² (min. AWG28, max. AWG16). Cable stripping length is 7 mm.
- It is possible to connect on a single terminal two wires with same diameter comprised between 0.14 and 0.75mm².

4.a Power supply

	12...24 V AC / DC ± 15%
--	-------------------------

4.b Digital output PNP

	Q1-: PNP output max. 30 mA.
--	-----------------------------

4.c Input AI1 4...20 mA



For linear signals

- Respect polarity
- When using shielded cable, only one shield end must be grounded.
- Pin AI1: 4...20 mA signal input

4.d Pin +V

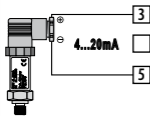
+V
3

Output for sensor supply (Max. 70mA).

If device supply is DC, +V = supply voltage.

If device supply is AC, +V = supply voltage x 1,41 V DC , hence rectified supply output. With supply 24 V AC, +V will be approx. 34 V DC.

4.e Examples of connection for AI1 input



For 0/4..20 mA normalized current signals with **two wire sensor**.

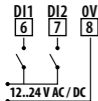
Respect the polarity:

5 = Sensor output

3 = Power supply (12...34 V DC)

In the picture: pressure sensor.

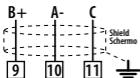
4.f Isolated digital inputs



PNP inputs (to activate input, connect a positive signal to corresponding pin)

1,5 kV galvanic isolation

4.g Isolated RS485 (only for CNV580-LTE-2AD)




RS485:
330 Ω Terminator
470 Ω Polarizer



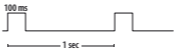
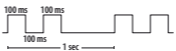
4.h Antenna



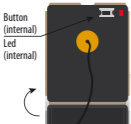

Frequency range: 850 / 900 / 1800 / 1900/ 2100 MHz
M2M Applications
Connector: SMA (male)
Dimensions: 18.4 x 8.0 x 49.5mm
Nominal impedance: 50 Ω
Radiation Pattern Omni
Polarization: Linear

4.i Leds

	Solid Red	Not connected to mobile network
	Blinking Red 2,5Hz	Connected to data network but not to Cloud server
	Alternate red/ green	Detection of available networks
	Solid Green	Connected both to data network and to Cloud server. Device is working correctly
	Blinking blue	Association mode active, CNV580 is visible locally to "Pixsys Guard"
	Solid Blue	Connected via Bluetooth to App "Pixsys Guard"
	Blinking White 5Hz	Data transmission/reception from Cloud server
	Blinking Purple 1Hz	Cloud Server: incomplete /wrong configuration
	Blinking Green 1Hz	Firmware update in progress

COM 	Yellow	ON if any serial communication in progress	
	Blinking yellow 500ms	Error in identification phase of the modules connected to COM port or while writing parameters on the slaves connected to CNV580.	
Ix 	Red	ON when DI1 and DI2 both active.	
			Only DI1 active: one blink every second
			Only DI2 active : two blinks every second
		ON with active output	

4.j Association button and led (Internal)

		<p>Press 3 sec. until LED turns on to reactivate CNV580 association mode. In this mode (active for 5 minutes) led RUN blinks BLU and device will be locally visible to PixsysGuard.</p>
---	---	---

4.k UPS power on / shutdown

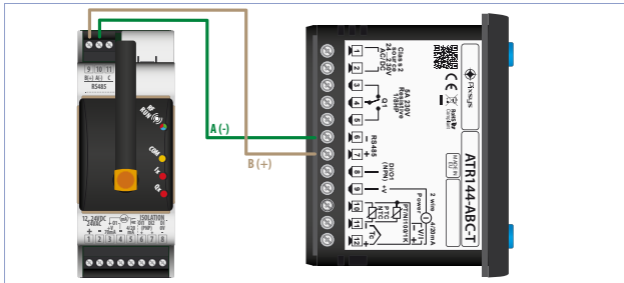
UPS is fully working 15 seconds after power on. In the event of power failure, integrated UPS allows to send a shutdown notification. A power failure lasting between 50ms and 500ms will generate a voltage dip notification called *"Brief power failure detected"* without starting device shutdown.

5

Wiring examples

5.a

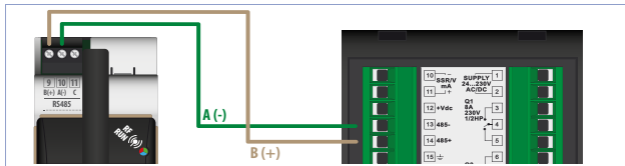
CNV580 + ATR144-ABC-T



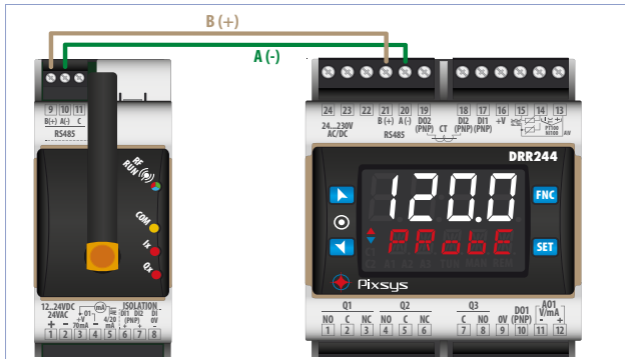
5.b CNV580 + ATR244-12ABC-T



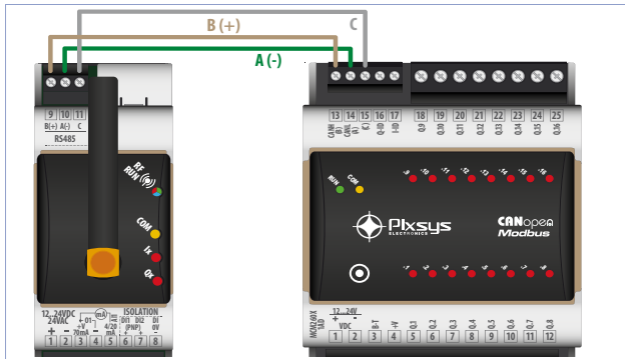
5.c CNV580 + ATR621-13ABC-T



5.d CNV580 + DRR244-13ABC-T



5.e CNV580 + MCM260X-xAD



6 App “Pixsys Guard”

6.a Prerequisites

Make sure to have bluetooth and GPS location on in your smartphone.
Make sure to have active internet connection.

6.b Admin mode (only Android® version)

To avoid possible errors and unintentional operations, many PixsysGuard advanced features are normally hidden. To activate them, open the side menu (swipe from left side or tap icon at top left) and enable Admin selector. Once this mode is activated, additional controls options appear in various application screens (colored RED).

6.c Association mode

Mode association is a short time during which CNV580 is visible to nearby smartphone. It lasts about 5 minutes, RUN led (see paragraph 2) blinks blue and device will be detected by Pixsys Guard. According to factory setting, CNV580 turns on always in association mode. If you want to reactivate the mode later (without restarting) or if original settings have been altered and product does NOT start in this mode, gently open the front door and keep pushing the button (see paragraph 4.j) until led turns on(3 sec).

6.d Plant acquisition and implementation

While CNV580 is in association mode:

- [Android]: On Home page, wait a few seconds until a warning appears, indicating a CNV580 nearby. Press *"quick pair and connect"* on that panel. Once acquisition is completed, the new plant will appear in the list.
- [IOS]: On Home page, press "+" at top right, wait for detection of CNV580, and select it from the displayed list.

6.e More details and plant sharing

From plants' list on Home page:

- [Android]: press pencil icon on the right of the plant;
- [IOS]: Swipe to left on the line of the plant and press edit.

From this new screen it is possible to:

- Change plant's settings (photo, name, description etc...);
- Choose which notification channels to keep active;
- Delete plant from the app (remote configuration will not be changed, any other users will not be affected);
- Share plant with other users who will directly import it without repeating the procedure of local association. When receiving a plant file, simply open it by selecting "PixsysGuard" from the list of proposed applications.

6.f Plant dashboard and panels

After association, the device will automatically connect to the plant and view a new dashboard with one or more pages for every connected slave. Each Dashboard is formed by multiple panels, containing information (variables, machine status) and user controls (buttons and input fields).

If there are more dashboards, a multiple choice selector will be displayed.

6.g Network

After plant connection, it is possible to view CNV580 status and Slaves from network sheet. Here both CNV580 features (connection, firmware revision, serial number etc), and a list with each connected slave and its operating status are displayed.

[only Android devices] Enable the *“Admin”* mode to access CNV580 parameter setup, network operator change, advanced notification editor and slave addition / management.

6.h Notification Log

Each notification received by the application is stored and from this screen it is possible to:

- view notification in chronological order;
- select one to view details;
- press bell to silence future notifications from same source (they will still be displayed in the log, but in gray).

6.i Default configuration






Each new system has always pre-installed the basic dashboard with:

- Status LED for digital inputs;
- Switch to enable / disable digital output;
- Numeric display field for analog input, (**NB**: this field is disabled, but it can be enabled from Network -> CNV580 Setup -> Analog Input);
- Three example notifications with activation / deactivation message, operating on DI1, DI2 and Q1. These can be changed or removed if not useful.

NB: CNV580 communicates via modbus, baudrate 57600, (8, N, 1) format (values that can be modified on CNV580 Setup). To allow communication, any connected slaves must be manually set to same values.

NB: Notifications work efficiently with energy saving mode off.

7 Complete user manual “Pixsys Guard” App for:

Android®	iOS®		
			
	Complete user manual is available for download on “Pixsys Guard” App and on www.pixsys.net Per further information, please contact: support@pixsys.net		

Download “Pixsys Guard” App per dispositivi:

Android®	iOS®		
			

Avviare l'applicazione una volta consultato completamente il manuale.
Fare riferimento al paragrafo 6 per i dettagli del funzionamento.

Funzionalità dell'app Android®	Funzionalità dell'app iOS®
<ul style="list-style-type: none">• Gestione installatore CNV e pannelli• Configurazione sistema, slave e connessione• Editor notifiche avanzato	<ul style="list-style-type: none">• Acquisizione CNV e configurazione pannelli• Editor notifiche utente

1 Norme di sicurezza

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le istruzioni e le misure di sicurezza contenute in questo manuale. Disconnettere l'alimentazione prima di qualsiasi intervento su connessioni elettriche o settaggi hardware al fine di prevenire il rischio di scosse elettriche, incendio o malfunzionamenti. Non installare e non mettere in funzione lo strumento in ambienti con sostanze infiammabili, gas o esplosivi. Questo strumento è stato progettato e realizzato per l'utilizzo convenzionale in ambienti industriali e per applicazioni che prevedano condizioni di sicurezza in accordo con la normativa nazionale e internazionale sulla tutela della delle persone e la sicurezza dei luoghi di lavoro. Deve essere evitata qualsiasi applicazione che comporti gravi rischi per l'incolumità delle persone o sia correlata a dispositivi medici salvavita. Lo strumento non è progettato e realizzato per installazione in centrali nucleari, armamenti, sistemi di controllo del traffico aereo o della sicurezza in volo, sistemi di trasporto di massa. L'utilizzo / manutenzione è riservato a personale qualificato ed è da intendersi unicamente nel rispetto delle specifiche tecniche dichiarate in questo manuale. Non smontare, modificare o riparare il prodotto né toccare nessuna delle parti interne. Lo strumento va installato ed utilizzato esclusivamente nei limiti delle condizioni ambientali dichiarate. Un eventuale surriscaldamento può comportare rischi di incendio e abbreviare il ciclo di vita dei componenti elettronici.

1.1 Organizzazione delle note di sicurezza

Le note sulla sicurezza in questo manuale sono organizzate come segue:

Note di sicurezza	Descrizione
Danger!	La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può essere potenzialmente mortale.
Warning!	La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può comportare lesioni gravi o danni sostanziali alla proprietà.
Information!	Tali informazioni sono importanti per prevenire errori.

1.2 Note di sicurezza

Danger!	ATTENZIONE - Rischio di incendio e scosse elettriche Questo prodotto è classificato come apparecchiatura di controllo del processo di tipo aperto. Deve essere montato in un involucro che non permetta al fuoco di fuoriuscire esternamente.
----------------	---

Warning!	I dispositivi devono essere alimentati a energia limitata secondo UL 61010-1 3rd Ed, sezione 9.4 o LPS in conformità con UL 60950-1 o SELV in conformità con UL 60950-1 o Classe 2 in conformità con UL 1310 o UL 1585.
Warning!	Occasionalmente le viti troppo allentate possono provocare un incendio. Per i morsetti a vite, serrare le viti alla coppia di serraggio di 0,5 Nm.
Warning!	Un malfunzionamento nel dispositivo può occasionalmente rendere impossibili le operazioni di controllo o bloccare le uscite di allarme, con conseguenti danni materiali. Per mantenere la sicurezza, in caso di malfunzionamento, adottare misure di sicurezza appropriate; ad esempio con l'installazione di un dispositivo di monitoraggio indipendente e su una linea separata.

1.3 Precauzioni per l'uso sicuro

Assicurarsi di osservare le seguenti precauzioni per evitare errori, malfunzionamenti o effetti negativi sulle prestazioni e le funzioni del prodotto. In caso contrario, occasionalmente potrebbero verificarsi eventi imprevisti. Non utilizzare il dispositivo oltre i valori nominali.

- Il prodotto è progettato solo per uso interno. Non utilizzare o conservare il prodotto all'aperto o in nessuno dei seguenti posti:
 - Luoghi direttamente soggetti a calore irradiato da apparecchiature di riscaldamento.
 - Luoghi soggetti a spruzzi di liquido o atmosfera di petrolio.
 - Luoghi soggetti alla luce solare diretta.
 - Luoghi soggetti a polvere o gas corrosivi (in particolare gas di solfuro e gas di ammoniaca).
 - Luoghi soggetti a forti sbalzi di temperatura.
 - Luoghi soggetti a formazione di ghiaccio e condensa.
 - Luoghi soggetti a vibrazioni e forti urti.
- L'utilizzo di due o più strumenti affiancati o uno sopra l'altro possono causare un incremento di calore interno che ne riduce il ciclo di vita. In questo caso si raccomanda l'uso di ventole per il raffreddamento forzato o altri dispositivi di condizionamento della temperatura interno quadro.

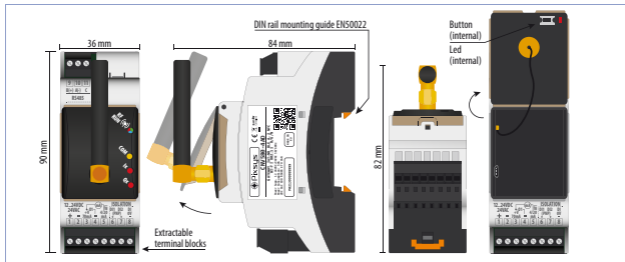
- Controllare sempre i nomi dei terminali e la polarità e assicurarsi di effettuare una cablatura corretta. Non collegare i terminali non utilizzati.
- Per evitare disturbi induttivi, mantenere il cablaggio dello strumento lontano da cavi di potenza con tensioni o correnti elevate. Inoltre, non collegare linee di potenza insieme o in parallelo al cablaggio del dispositivo. Si consiglia l'uso di cavi schermati e condotti separati. Collegare un limitatore di sovratensione o un filtro antirumore ai dispositivi che generano rumore (in particolare motori, trasformatori, solenoidi, bobine o altre apparecchiature con componenti induttivi). Quando si utilizzano filtri antidisturbo sull'alimentazione, controllare tensione e corrente e collegare il filtro il più vicino possibile allo strumento. Lasciare più spazio possibile tra lo strumento e dispositivi di potenza che generano alte frequenze (saldatrici ad alta frequenza, macchine per cucire ad alta frequenza, ecc.) o sovratensioni.
- Un interruttore o un sezionatore deve essere posizionato vicino al dispositivo. L'interruttore o il sezionatore deve essere facilmente raggiungibile dall'operatore e deve essere contrassegnato come mezzo di disconnessione per lo strumento.
- Lo strumento deve essere protetto con un fusibile da 2A (cl. 9.6.2).
- Rimuovere lo sporco dallo strumento con un panno morbido e asciutto. Non usare mai diluenti, benzina, alcool o detersivi che contengano questi

- o altri solventi organici. Possono verificarsi deformazioni o scolorimento.
- Il numero di operazioni di scrittura della memoria non volatile è limitato. Tenere conto di questo quando si utilizza la modalità di scrittura in EEprom ad esempio nella variazione dei dati durante le comunicazioni seriali.

1.4 Tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti / Direttiva WEEE

Non smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche tra i rifiuti domestici. Secondo la Direttiva Europea 2012/19/EU le apparecchiature esauste devono essere raccolte separatamente al fine di essere reimpiegate o riciclate in modo eco-compatibile.

2 Dimensioni ed installazione



2.1 Identificazione del modello

CNV580-LTE-1AD	Gateway IoT LTE / 4G 2DI / 1AI 4-20mA 1DO
CNV580-LTE-2AD	Gateway IoT LTE/4G + RS485 Modbus / 2DI 1AI 4-20mA 1DO

3 Dati tecnici

3.1 Caratteristiche generali

Alimentazione	12..24VDC / 24 VAC \pm 15%
Consumo	Tipico 2 W - Max 12 W (per start-up UPS)
Temp. operativa	Temperatura 0-45 °C, umidità 35..95 RH%
Contenitore	36 x 90 x 84 mm (DIN43880, 2 moduli DIN rail mounting)
Materiale	Contenitore: Noryl V0 autoestinguente
Protezione	IP20 (contenitore e morsettiere)
APP	Programmazione via App " <i>Pixsys Guard</i> " per sistemi Android® e iOS®
Radio IoT network	Modulo multi-band LTE / 4G GPRS EDGE
Peso	Circa 250 gr.

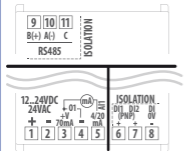
3.2 Normative di riferimento

- EMC DIRECTIVE 2014/52/EU (EMC)
- RADIO EQUIPMENT DIRECTIVE 2014/53/EU (RED)
- RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

3.3 Caratteristiche hardware

1 ingresso analogico	4...20mA 2 fili current/loop (30000 punti) $\pm 0,2\%$ F.S. - min. 100 millisecondi (1...30 filtro media)
2 ingressi digitali	PNP con isolamento galvanico 2.5 kV
1 uscita digitale	PNP 24 VDC - 30 mA max
Comunic. seriale	RS485 - Solo per Pixsys devices (Solo CNV580-LTE-2AD)
Slot SIM	Scheda Nano Sim preinstallata e già attiva. Non rimuovere salvo autorizzazione della casa madre.

3.4 Caratteristiche di isolamento



The diagram illustrates a terminal block with three distinct sections separated by a vertical line labeled 'ISOLATION'. The top section, labeled 'RS485', contains terminals 9, 10, and 11, with labels B(+), A(-), and C. The bottom-left section, labeled '12...24VDC 24VAC', contains terminals 1 through 5, with labels for power (+, -), current (70mA, 4/20 mA), and a mA input. The bottom-right section, labeled 'ISOLATION', contains terminals 6 through 8, with labels for digital inputs (DI1, DI2, DI) and an output (OV). A horizontal line above the terminal block indicates a 1500 Vac isolation barrier.

Lo strumento ha 3 aree completamente isolate con 1500 Vac

4 Collegamenti elettrici

Lo strumento è progettato e costruito in conformità alle Direttive Bassa Tensione 2006/95/CE , 2014/35/UE (LVD) e Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE e 2014/30/UE (EMC). Per l'installazione in ambienti industriali è buona norma seguire la seguenti precauzioni:

- Distinguere la linea di alimentazioni da quelle di potenza.
- Evitare la vicinanza di gruppi di teleruttori, contattori elettromagnetici, motori di grossa potenza e comunque usare appositi filtri.
- Evitare la vicinanza di gruppi di potenza, soprattutto se a controllo di fase.
- Si raccomanda l'impiego di filtri di rete sull'alimentazione della macchina in cui lo strumento verrà installato, in particolare nel caso di alimentazione 230VAC. Si evidenzia che il prodotto è concepito per essere assemblato ad altre macchine e dunque la marcatura CE del dispositivo non esime il costruttore dell'impianto dagli obblighi di sicurezza e conformità previsti per la macchina nel suo complesso.
- Per cablare lo strumento, utilizzare puntalini a tubetto crimpati o filo di rame flessibile o rigido di sezione compresa tra 0.14 e 1.5 mm² (min. AWG28, max. AWG16). La lunghezza di spelatura è 7 mm.
- È possibile collegare su un unico morsetto due conduttori di uguale diametro compreso tra 0.14 e 0.75 mm².

4.a Alimentazione



12..24VDC / 24 VAC \pm 15%

4.b Uscita digitale PNP



Q1-: uscita PNP max. 30 mA.

4.c Ingresso AI1 4..20 mA



Per segnali normalizzati in corrente

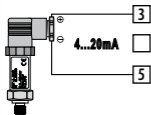
- Rispettare la polarità.
- Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.
- Morsetto AI1: ingresso misura 4...20 mA

4.d Morsetto +V

+V
3

Uscita per alimentazione sensore (Max. 70mA). In caso di alimentazione dello strumento in continua, +V = tensione alimentazione. Se in alternata +V = tensione alimentazione x 1,41 V DC ovvero uscita alimentazione rettificata. In caso di alimentazione 24 V AC, +V sarà approssimativamente 34 V DC.

4.e Esempi di collegamento per ingresso AI1



Per segnali normalizzati in corrente 4...20 mA con **sensore a due fili.**

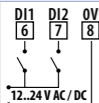
Rispettare le polarità:

5 = Uscita sensore

3 = Alimentazione sensore (12...34 V DC)

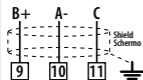
In figura: sensore di pressione.

4.f Ingressi digitali isolati



Ingressi PNP (per attivare l'ingresso, collegare un segnale positivo al morsetto corrispondente)
1,5 kV isolamento galvanico

4.g Seriale RS485 isolata (solo per CNV580-LTE-2AD)



RS485:
Terminatore fisso 330 Ω
Polarizzatore 470 Ω





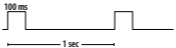
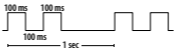
4.h Antenna



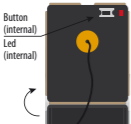

Range frequenze: 850 / 900 / 1800 / 1900/ 2100 MHz
M2M Applications
Tipo di connettore: SMA (maschio)
Dimensioni: 18.4 x 8.0 x 49.5mm
Impedenza Nominale: 50Ω
Radiation Pattern Omni
Polarizzazione: Lineare

4.i Led frontali

The icon consists of the text "RF RUN" in a bold, sans-serif font, slanted upwards. To the right of the text are three curved lines representing radio waves emanating from a central point. Below the waves is a small circle divided into four colored quadrants: red, green, blue, and yellow.	Rosso fisso	Non connesso alla rete telefonica
	Rosso lampeggio 2,5Hz	Connesso alla rete dati, ma non al server Cloud
	Rosso/verde alternato	Procedura di rilevazione reti disponibili
	Verde fisso	Connesso alla rete dati e al server Cloud: dispositivo correttamente funzionante
	Blue lampeggio	Modalità associazione attiva, CNV580 visibile localmente all'app "Pixsys Guard"

RF RUN  	Blue fisso	Connesso via Bluetooth all'app "Pixsys Guard"	
	Bianco lampeggio 5Hz	Trasmissione o ricezione dati da server Cloud	
	Viola lampeggio 1Hz	Server Cloud: configurazione incompleta o errata	
	Verde lampeggio 1Hz	Procedura aggiornamento firmware in corso	
COM 	Giallo	Si accende ad ogni trasmissione seriale	
	Giallo lampeggio 500ms	errore nella fase di identificazione dei moduli collegati alla porta COM o in fase di scrittura dei parametri sugli slave collegati al CNV580	
IX 	Rosso	Accesso fisso con DI1 e DI2, entrambi attivi.	
			Solo DI1 attivo: un lampeggio ogni secondo
			Solo DI2 attivo: due lampeggi ogni secondo
		Accesso fisso con uscita attiva	

4.j Pulsante di associazione e led (Interni)

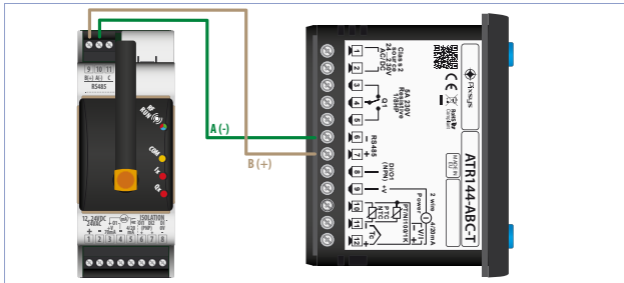
		<p>Tenere premuto 3 sec. fino all'accensione del led per riattivare la modalità associazione del CNV580. In questa modalità (attiva per 5 minuti) il led RUN lampeggerà in BLU e il dispositivo sarà localmente visibile all'app PixsysGuard.</p>
---	---	---

4.k UPS accensione / spegnimento

La funzione UPS è completamente attiva dopo 15 secondi dall'accensione. In assenza di rete elettrica l'UPS integrato permette l'invio di una notifica di spegnimento. Un'assenza di rete elettrica compresa tra i 50 ms e i 500 ms genera una notifica di *"Brief power failure detected"* senza avviare lo spegnimento dello strumento.

5 Esempi di collegamento

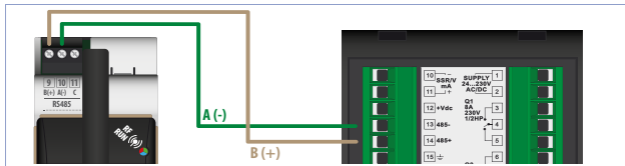
5.a CNV580 + ATR144-ABC-T



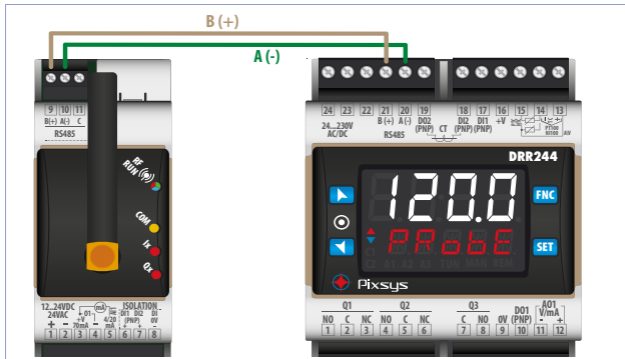
5.b CNV580 + ATR244-12ABC-T



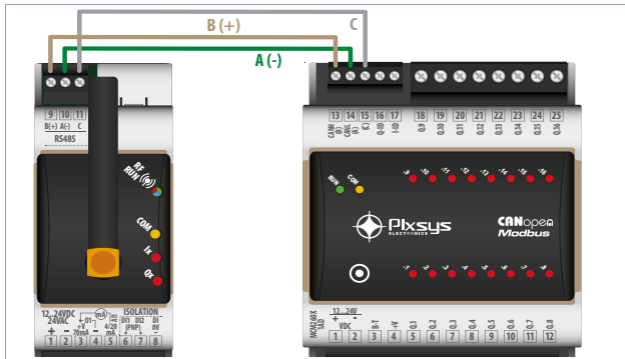
5.c CNV580 + ATR621-13ABC-T



5.d CNV580 + DRR244-13ABC-T



5.e CNV580 + MCM260X-xAD



6 App “Pixsys Guard”

6.a Prerequisiti

Assicurarsi che lo smartphone abbia il bluetooth e la posizione GPS abilitati. Assicurarsi inoltre di avere una connessione internet attiva.

6.b Modalità Admin (solo versione Android®)

Per evitare possibili errori e operazioni involontarie, molte funzionalità avanzate di PixsysGuard sono normalmente nascoste. Per attivarle, aprire il menù laterale (swipe dal lato sinistro o tap sull'icona in alto a sinistra) e abilitare il selettore Admin. Attivata questa modalità, compaiono nuovi controlli nelle varie schermate dell'applicativo, solitamente utili alla configurazione e colorati in ROSSO.

6.c Modalità associazione

La modalità di associazione consiste in un lasso temporale durante il quale il CNV580 è visibile agli smartphone nelle vicinanze.

In questo periodo, della durata di 5 minuti, il led RUN (vedi paragrafo 2) lampeggerà di blu e il dispositivo sarà rilevato da Pixsys Guard.

Il CNV580, con le impostazioni di fabbrica, si accende sempre in modalità di associazione. Nel caso si voglia riattivare la modalità successivamente (senza

riavviare) o nel caso siano state alterate le impostazioni originali ed il prodotto NON parta in questa modalità, aprire delicatamente lo sportellino frontale e tener premuto il tasto sottostante (vedi paragrafo 4.j) fino all'accensione del led (3 sec).

6.d **Acquisizione e creazione impianto**

Mentre il CNV580 è in modalità associazione:

- [Android]: Dalla schermata Home, attendere qualche secondo finché sarà visualizzato un avviso relativo alla presenza di un CNV580 nelle vicinanze. Premere *"quick pair and connect"* su tale pannello. Una volta conclusa l'acquisizione, il nuovo impianto apparirà in lista.
- [IOS]: Dalla schermata Home, premere il "+" in alto a destra, attendere il rilevamento del CNV580, e selezionarlo dalla lista visualizzata.

6.e **Dettagli e condivisione impianto**

Dalla lista degli impianti in Home:

- [Android]: premere sull'icona della matita alla destra dell'impianto.
- [IOS]: Effettuare swipe verso sinistra sulla riga dell'impianto e premere su edit.

Da questa nuova schermata è possibile:

- Modificare le preferenze dell'impianto (foto, nome, descrizione etc...);

- Scegliere quali canali di notifica tenere attivi;
- Eliminare l'impianto dall'app (la configurazione remota non verrà modificata, eventuali altri utenti non saranno influenzati);
- Condividere l'impianto con altri utenti, che potranno importarlo direttamente senza dover ripetere la procedura di associazione locale. Alla ricezione di un file impianto, sarà sufficiente aprirlo selezionando "PixsysGuard" dalla lista di applicazioni proposte.

6.f Dashboard impianto e pannelli

Dopo aver effettuato l'associazione, l'applicativo si conatterà in automatico all'impianto e visualizzerà una nuova schermata contenente una o più pagine per ogni slave collegato, chiamate Dashboard. Ogni Dashboard è formata da una serie di pannelli, contenenti informazioni (variabili, stato macchina) e controlli utente (pulsanti e campi di input).

In caso siano presenti più dashboard sarà visualizzato un selettore di scelta multipla.

6.g Network

Dopo aver effettuato la connessione all'impianto è possibile visualizzare lo stato di CNV580 e Slaves dalla scheda Network. Qui sono mostrati i dettagli del CNV580 (connessione, revisione firmware, numero di serie etc), e una lista con

ogni slave collegato e il relativo stato di funzionamento.

■ [solo dispositivi Android] Abilitare la modalità "Admin" per poter accedere al setup dei parametri del CNV580, cambio operatore di rete, editor notifiche avanzato e aggiunta/gestione slave.

6.h Notification Log

Ogni notifica ricevuta dall'applicazione viene memorizzata e da questa schermata è possibile:

- visualizzarle in ordine cronologico;
- selezionarne una per visualizzarne i dettagli;
- premere sulla campanella per silenziare future notifiche dalla stessa sorgente (saranno comunque visualizzate nel log, ma in grigio).

6.i Configurazione di default

Ogni nuovo impianto ha sempre preinstallata la dashboard base con:

- Led di stato per gli ingressi digitali;
- Interruttore per abilitare/disabilitare l'uscita digitale;
- Campo di visualizzazione numerico per l'ingresso analogico, (**NB:** questo campo è disabilitato, ma è possibile abilitarlo da Network -> CNV580 Setup -> Analog Input);
- Tre notifiche di esempio con messaggio di attivazione/disattivazione,

funzionanti su DI1, DI2 e Q1. Queste possono essere modificate o rimosse se non ritenute utili.

NB: IL CNV580 è impostato di fabbrica per comunicare via modbus ad un baudrate di 57.600, in formato 8,N,1 (valori modificabili nella pagina di CNV580 Setup). Per consentire la comunicazione, eventuali slave collegati dovranno essere manualmente impostati agli stessi valori.

NB: Per un funzionamento ottimale delle notifiche, si consiglia escludere *"Pixsys Guard"* dal risparmio energetico di android.

7 Manuale completo App "Pixsys Guard" per dispositivi:

Android®	iOS®		
			
	<p>Il manuale completo dell'app "Pixsys Guard" è disponibile all'interno dell'app stessa e sul sito www.pixsys.net Per maggiori chiarimenti, contattare il supporto tecnico: support@pixsys.net</p>		

Before using/connecting the device carefully read the safety and setting information contained in this manual.

Prima di utilizzare il dispositivo leggere con attenzione le informazioni di sicurezza e settaggio contenute in questo manuale.



RoHS 
Compliant



PIXSYS s.r.l.
www.pixsys.net
sales@pixsys.net - support@pixsys.net
online assistance: <http://forum.pixsys.net>
via Po, 16 I-30030
Mellaredo di Pianiga, VENEZIA (IT)
Tel +39 041 5190518

2300.10.308-RevD
200722