



# ATR444

Controller / Regolatore / régulateur

---



---

User manual / Manuale d'uso / Manuel utilisateur



## Table of contents

1	Safety guidelines .....	6
1.1	Organization of safety notices .....	7
1.2	Safety Precautions .....	7
1.3	Precautions for safe use .....	8
1.4	Environmental policy / WEEE .....	9
2	Model Identification .....	10
3	Technical Data .....	10
3.1	General Features .....	10
3.2	Hardware Features .....	11
3.3	Software Features .....	12
3.4	Programming mode .....	12
4	Dimensions and Installation .....	13
5	Electrical wirings .....	14
5.1	Wiring diagram .....	15
5.1.a	Power Supply .....	15
5.1.b	Analogue Input AI1 .....	15
5.1.c	Analogue Input AI2 (only ATR444-2xABC-x) .....	16
5.1.d	CT1 input .....	17
5.1.e	CT2 input (only ATR444-22ABC) .....	18
5.1.f	Digital inputs .....	18
5.1.g	Serial input (only ATR444-xxxx-T) .....	18
5.1.h	Digital outputs .....	19
5.1.i	AO1 Analogue output .....	19
5.1.j	AO2 Analogue output (only ATR444-24ABC-T) .....	19
5.1.k	Relays output Q1 and Q2 .....	20
5.1.l	Relays output Q3, Q4 and Q5 (where required) .....	20

## Indice degli argomenti

1	Norme di sicurezza .....	23
1.1	Organizzazione delle note di sicurezza .....	23
1.2	Note di sicurezza .....	24
1.3	Precauzioni per l'uso sicuro .....	24

	1.4	Tutela ambientale e smaltimento dei rifiuti / Direttiva WEEE .....	26
2		Identificazione di modello .....	26
3		Dati tecnici .....	27
	3.1	Caratteristiche generali.....	27
	3.2	Caratteristiche Hardware .....	27
	3.3	Caratteristiche software.....	28
	3.4	Modalità di programmazione.....	28
4		Dimensioni e installazione .....	29
5		Collegamenti elettrici.....	30
	5.1	Schema di collegamento .....	31
	5.1.a	Alimentazione .....	31
	5.1.b	Ingresso analogico AI1 .....	31
	5.1.c	Ingresso analogico AI2 (solo ATR444-2xABC-x) .....	32
	5.1.d	Ingresso CT1 .....	33
	5.1.e	Ingresso CT2 (solo ATR444-22ABC) .....	34
	5.1.f	Ingressi digitali .....	34
	5.1.g	Ingresso seriale (solo ATR444-xxxxx-T).....	34
	5.1.h	Uscite digitali.....	35
	5.1.i	Uscita analogica AO1 .....	35
	5.1.j	Uscita analogica AO2 (solo ATR444-24ABC-T) .....	36
	5.1.k	Uscite relè Q1 e Q2.....	36
	5.1.l	Uscite relè Q3, Q4 e Q5 (dove previsti) .....	37

## Index des sujets

1		Consignes de sécurité.....	39
	1.1	Organisation des avis de sécurité.....	39
	1.2	Avis de sécurité.....	40
	1.3	Précautions pour l'usage en toute sécurité .....	40
	1.4	Politique environnementale / DEEE .....	42
2		Identification du modèle.....	43
3		Données techniques.....	43
	3.1	Caractéristiques générales .....	43
	3.2	Caractéristiques Hardware.....	44

3.3	<i>Caractéristiques Software</i> .....	45
3.4	<i>Mode de programmation</i> .....	45
4	<i>Dimensions et Installation</i> .....	46
4.1	<i>Raccordements électriques</i> .....	46
4.2	<i>Plan des connexions</i> .....	47
4.2.a	<i>Alimentation</i> .....	48
4.2.b	<i>Entrée analogique AI1</i> .....	48
4.2.c	<i>Entrée analogique AI2 (seulement ATR444-2xABC-x)</i> .....	49
4.2.d	<i>Entrée CT1</i> .....	50
4.2.e	<i>Entrée CT2 (seulement ATR444-22ABC)</i> .....	50
4.2.f	<i>Entrées digitales</i> .....	50
4.2.g	<i>Entrée série (seulement ATR444-xxxx-T)</i> .....	50
4.2.h	<i>Sorties digitales</i> .....	51
4.2.i	<i>Sortie analogique AO1</i> .....	51
4.2.j	<i>Sortie analogique AO2 (seulement ATR444-24ABC-T)</i> .....	52
4.2.k	<i>Sortie relais Q1 et Q2</i> .....	52
4.2.l	<i>Sortie relais Q3, Q4 et Q5 (où prévu)</i> .....	53



Complete user manual is available for download on [www.pixsys.net](http://www.pixsys.net)  
Per further information, please contact:  
[support@pixsys.net](mailto:support@pixsys.net)

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

## 1.2 Safety Precautions

This product is UL listed as open type process control equipment.	<b>Danger!</b>
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.	<b>Danger!</b>
Loose screws may occasionally result in fire. For screw terminals of relays and of power supply, tighten screws to tightening torque of 0,51 Nm. For other terminals, tightening torque is 0,19 Nm	<b>Warning!</b>
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.	<b>Warning!</b>

## 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 1A (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.
- Chemicals/solvents, cleaning agents and other liquids must not be used.
- Non-respect of these instructions may reduce performances and safety of the devices and cause danger for people and property.

For CT (Current Transformer) input:

- **Warning:** To reduce risk of electric shock, always open or disconnect circuit from power-distribution system (or service) of building before installing or servicing current transformers
- For use with Listed Energy-Monitoring Current Transformers
- The current transformers may not be installed in equipment where they exceed 75 percent of the wiring space of any cross-sectional area within the equipment
- Restrict installation of current transformer in an area where it would block ventilation openings
- Restrict installation of current transformer in an area of breaker arc venting
- Not suitable for Class 2 wiring methods
- Not intended for connection to Class 2 equipment
- Secure current transformer and route conductors so that the conductors do not directly contact live terminals or bus.

## 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 Model Identification

Power supply 24..230 VAC/VDC  $\pm 15\%$  50/60 Hz – 6 Watt/VA

ATR444-13ABC	1 A.I. + 3 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 A.O. V/mA + 1 CT
ATR444-14ABC-T	1 A.I. + 4 relays 5 A + 2 SSR + 2 D.I. + 1 A.O. V/mA + 1 CT + RS485
ATR444-15ABC	1 A.I. + 5 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 CT
ATR444-22ABC	2 A.I. + 2 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 A.O. V/mA + 2 CT
ATR444-24ABC-T	2 A.I. + 4 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 2 A.O. V/mA + 1 CT + RS485

## 3 Technical Data

### 3.1 General Features

Displays	4 digits 0,63" + 5 digits 0,39" + 5 digits 0,33" + bar graph
Operating temperature	Temperature: 0-45° C -Humidity 35..95 uR%
Sealing	Front panel mounting NEMA type 1 IP65 front panel (with gasket) - IP20 box and terminals (UL not evaluated)
Material	Box and front panel PC UL94V2
Weight	Approx. 245 g

## 3.2 Hardware Features

Analogue inputs	<b>AI1 – AI2:</b> Configurable via software. <b>Input:</b> Thermocouple type K, S, R, J, T, E, N, B. Automatic compensation of cold junction from -25...85°C. <b>Thermoresistances:</b> PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K ( $\beta$ 3435K) <b>V/mA input:</b> 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 o 4-20 mA, 0-60 mV. <b>Pot. input:</b> 1..150 K $\Omega$ . <b>CT (Current transformer):</b> 50 mA	Tolerance (@25° C) $\pm 0.2\% \pm 1$ digit (on F.s.) for thermocouple, thermoresistance and V/mA. Cold junction accuracy 0.1° C/°C.  <b>Impedence:</b> <b>0-10 V:</b> Ri>110 K $\Omega$ <b>0-20 mA:</b> Ri<5 $\Omega$ <b>0-40 mV:</b> Ri>1 M $\Omega$
Relay outputs	Config. as command and alarm output	Contacts: 5A - 250 VAC for resistive load
SSR output	Config. as command and alarm output	12/24 V, 25 mA
Analogue outputs	Configurable as command, alarm output or as retransmission of process / setpoints	Configurable: <b>0-10 V</b> with 40000 points +/-0.2% (on F.s.) @25 °C; load >= 1 K $\Omega$ <b>4-20 mA</b> with 40000 points +/-0.2% (on F.s.) @25 °C; load <= 250 $\Omega$
Power-supply	Extended power-supply 24..230 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz	<b>Consumption:</b> 13ABC 8W 14ABC-T 10W 15ABC 12W 22ABC 10W 24ABC-T 12W

### 3.3 Software Features

Regulation algorithms	ON-OFF with hysteresis. - P, PI, PID, PD with proportional time
Proportional band	0..9999°C o °F
Integral time	0,0..999,9 sec (0 excludes)
Derivative time	0,0..999,9 sec (0 excludes)
Controller functions	Manual or automatic Tuning, selectable alarm, protection of command and alarm setpoints.

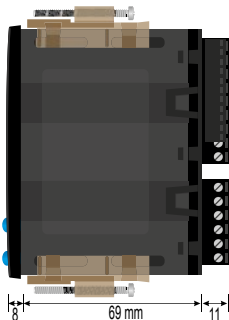
### 3.4 Programming mode

by keyboard	..see paragraph 13
software LabSoftview	..on "Download section" of official pixsys site: <a href="http://www.pixsys.net">www.pixsys.net</a>
App MyPixsys	..through download the App MyPixsys on Google Play Store®, see paragraph 11 <b>When activated by a reader/interrogator supporting NFC-V protocol, controller is to be considered a VICC (Vicinity Inductively Coupled Card) according to ISO/IEC 15693 and it operates at a frequency of 13.56 MHz. The device does not intentionally emit radio waves.</b>

## 4

## Dimensions and Installation

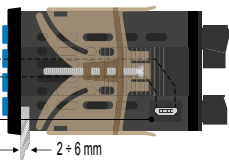
Dima di foratura  
46 x 91 mm  
Frontal panel  
cut-out  
Trou de panneau



Memory Card USB (optional)  
Cod. 2100.30.013



USB



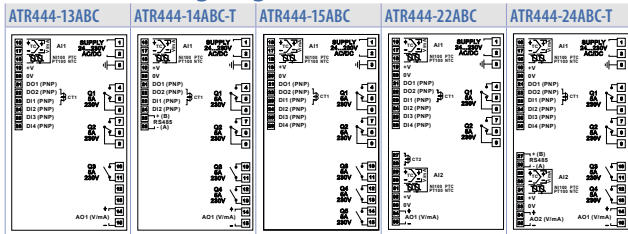
Spessore suggerito / Suggested thickness / Épaisseur suggérée

## 5 Electrical wirings

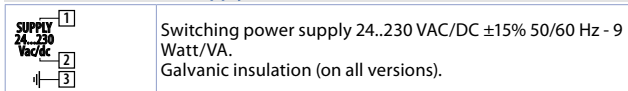
This controller has been designed and manufactured in conformity to Low Voltage Directive 2006/95/EC, 2014/35/EU (LVD) and EMC Directive 2004/108/EC, 2014/30/EU (EMC). For installation in industrial environments please observe following safety guidelines:

- 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 230Vac. The controller 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 of pins 1...15, use crimped tube terminals or flexible/rigid copper wire with diameter 0.2 and 2.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, max. AWG12; Minimum temp. rating of the cable to be connected to the field wiring terminals, 70°C). Cable stripping length 7 to 8 mm. Tighten screws to tightening torque of 0,19 Nm.
- Wiring of pins 16...35, use crimped tube terminals or flexible/rigid copper wire with diameter 0.2 and 1.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, max. AWG14; Minimum temp. rating of the cable to be connected to the field wiring terminals, 70°C). Cable stripping length 6 to 7 mm. Tighten screws to tightening torque of 0,51 Nm.
- Use Copper or Copper-Clad Aluminum Conductors Only or AL-CU or CU-AL.

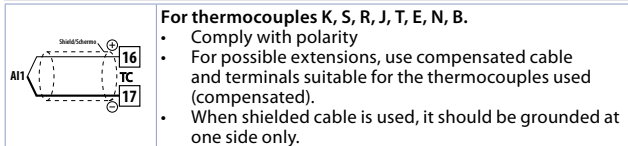
## 5.1 Wiring diagram



### 5.1.a Power Supply



### 5.1.b Analogue Input AI1



	<p><b>For thermoresistances PT100, Ni100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For the three-wire connection use wires with the same section.</li> <li>• For the two-wire connection short-circuit terminals 16 and 18</li> <li>• When shielded cable is used, it should be grounded at one side only.</li> </ul>
	<p><b>For thermoresistances NTC, PTC, PT500, PT1000 and linear potentiometers.</b></p> <p>When shielded cable is used, it should be grounded at one side only to avoid ground loop currents.</p>
	<p><b>For linear signals in Volt and mA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comply with polarity</li> <li>• When shielded cable is used, it should be grounded at one side only to avoid ground loop currents.</li> <li>• It's possible to select +V at 12Vdc or 24Vdc, by configuring parameter 334 <i>u.out</i> (GROUP G1 - d, SP - Display and interface).</li> </ul>

### 5.1.c Analogue Input AI2 (only ATR444-2xABC-x)

	<p><b>For thermocouples K, S, R, J, T, E, N, B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comply with polarity</li> <li>• For possible extensions, use compensated cable and terminals suitable for the thermocouples used (compensated).</li> <li>• When shielded cable is used, it should be grounded at one side only.</li> </ul>
--	---



	<p><b>For thermoresistances PT100, Ni100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• For the three-wire connection use wires with the same section.</li> <li>• For the two-wire connection short-circuit terminals 29 and 31.</li> <li>• When shielded cable is used, it should be grounded at one side only.</li> </ul>
	<p><b>For thermoresistances NTC, PTC, PT500, PT1000 and linear potentiometers.</b></p> <p>When shielded cable is used, it should be grounded at one side only to avoid ground loop currents.</p>
	<p><b>For linear signals in Volt and mA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comply with polarity</li> <li>• When shielded cable is used, it should be grounded at one side only to avoid ground loop currents.</li> <li>• To power the sensor connected to AI2 through +V (terminal 32), short-circuit 0 V (terminal 33) with AI2 ground input (terminal 30).</li> <li>• + V at 12Vdc or 24Vdc can be selected by configuring parameter 334 <math>\mu\text{OUT}</math> (GROUP G1 - d <math>\text{ISP}</math> - Display and interface).</li> </ul>

### 5.1.d CT1 input

	<p><b>To enable CT1 input, modify parameter 366 <math>\text{ct} F</math>.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Input for 50 mA amperometric transformer.</li> <li>• Sampling time 100 ms.</li> <li>• Configurable by parameters.</li> </ul>
--	---

### 5.1.e CT2 input (only ATR444-22ABC)



To enable CT2 input, modify parameter 377 *ct2.F*.

- Input for 50 mA amperometric transformer.
- Sampling time 100 ms.
- Configurable by parameters.

### 5.1.f Digital inputs



Digital inputs can be enabled by parameters.

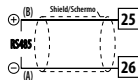
Close pin "DIx" on pin "+V" to enable digital input.

It is possible to put in parallel the digital inputs of different devices joining together the 0V pins (20).

In the version ATR444-14ABC-T only DI1 and DI2 are available

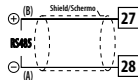
### 5.1.g Serial input (only ATR444-xxxxx-T)

#### ATR444-14ABC-T



Modbus RS485 communication.  
RTU Slave with galvanic insulation.

#### ATR444-24ABC-T



It is recommended to use the twisted and shielded cable for communications.

## 5.1.h Digital outputs



Digital output PNP (including SSR) for command or alarm. Range 12 VDC/25 mA or 24 VDC/15mA selectable by parameter 334 *u.out.* (GROUP G1 - *d ISP.* - Display and interface)

Wire the positive control (+) of the solid state relay to the pin DO(x).  
Wire the negative control (-) of the solid state relay to the pin 0V.

## 5.1.i AO1 Analogue output

ATR444-13ABC,  
ATR444-14ABC-T and  
ATR444-24ABC-T



Linear output in **mA** or **V** (galvanically isolated) configurable as command, alarm or retransmission of process-setpoint.

ATR444-22ABC



■ The selection mA or Volt for the linear output depends on the parameters configuration.

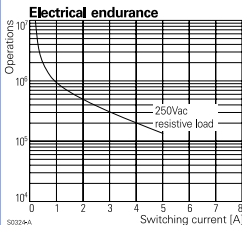
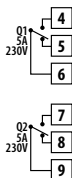
## 5.1.j AO2 Analogue output (only ATR444-24ABC-T)



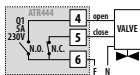
Linear output in **mA** or **V** (galvanically isolated) configurable as command, alarm or retransmission of process-setpoint.

■ The selection mA or Volt for the linear output depends on the parameters configuration.

## 5.1.k Relays output Q1 and Q2

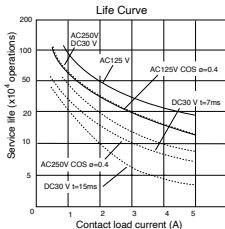
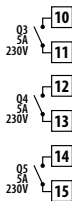


Capacity:  
2 A, 250 VAC, resistive loads,  $10^5$  operations.  
20/2 A, 250 VAC,  $\cos\phi = 0.3$ ,  $10^5$  operations.  
See chart below.



The output Q1 works through 2 independent relays and both contacts can be opened to manage the valves (see figure).

## 5.1.l Relays output Q3, Q4 and Q5 (where required)



Capacity

- 5 A, 250 Vac, resistive loads; min.  $100 \times 10^3$  operations.
- 1/8 HP 277 Vac; min.  $100 \times 10^3$  operations.

See chart below.

**NB:** relays 3, 4 and 5 are not present in all ATR444 versions







Il manuale completo è disponibile sul sito [www.pixsys.net](http://www.pixsys.net)  
Per maggiori chiarimenti, contattare il supporto tecnico: [support@pixsys.net](mailto:support@pixsys.net)

## 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 e 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
<b>Danger!</b>	La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può essere potenzialmente mortale.

<b>Warning!</b>	La mancata osservanza di queste linee guida e avvisi di sicurezza può comportare lesioni gravi o danni sostanziali alla proprietà.
<b>Information!</b>	Tali informazioni sono importanti per prevenire errori.

## 1.2 Note di sicurezza

Questo prodotto è classificato come apparecchiatura di controllo del processo di tipo a fronte quadro.	<b>Danger!</b>
Se i relè di uscita vengono utilizzati oltre la loro aspettativa di vita, possono verificarsi occasionalmente fusioni o bruciature dei contatti. Considerare sempre le condizioni di applicazione e utilizzare i relè di uscita entro il loro carico nominale e l'aspettativa di vita elettrica. L'aspettativa di vita dei relè di uscita varia notevolmente con il carico in uscita e le condizioni di commutazione.	<b>Danger!</b>
Per i morsetti a vite dei relè e dell'alimentazione stringere le viti ad una coppia di serraggio pari a 0,51 Nm. Per gli altri morsetti la coppia è di 0,19 Nm.	<b>Warning!</b>
Un malfunzionamento nel controllore digitale 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.	<b>Warning!</b>

## 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. N<sup>o</sup>n utilizzare il controller digitale oltre i valori nominali.

- Il prodotto è progettato solo per uso interno. N<sup>o</sup>n 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 controller 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 controller digitale. 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 il controller 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 regolatore. L'interruttore o il sezionatore deve essere facilmente raggiungibile dall'operatore e deve essere contrassegnato come mezzo di disconnessione per il controller.
- Lo strumento deve essere protetto con un fusibile da 1A (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.
- Non utilizzare prodotti chimici/solventi, detersivi e altri liquidi.

- Il mancato rispetto di queste istruzioni può ridurre le prestazioni e la sicurezza dei dispositivi e causare pericolo per persone e cose.

Per ingressi CT (Current Transformer):

- **Warning:** Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare sempre il circuito dal sistema di distribuzione dell'energia dell'edificio prima di installare/riparare i trasformatori di corrente.
- Per il monitoraggio dell'energia utilizzare trasformatori di corrente certificati.
- I trasformatori di corrente non possono essere installati in apparecchiature dove superano il 75% dello spazio di cablaggio in qualsiasi area della sezione trasversale all'interno dell'apparecchiatura.
- Evitare l'installazione del trasformatore di corrente in un'area in cui possa bloccare le aperture di ventilazione.
- Evitare l'installazione del trasformatore di corrente in un'area di sfogo dell'arco di rottura.
- Non adatto a metodi di cablaggio di classe 2.
- Non destinato al collegamento con apparecchiature di classe 2.
- Fissare il trasformatore di corrente e indirizzare i conduttori in modo che questi non entrino in contatto con terminali sotto tensione o bus.

## 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 reimpiagate o riciclate in modo eco-compatibile.

## 2 Identificazione di modello

Alimentazione 24..230 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz – 6 Watt/VA	
ATR444-13ABC	1 A.I. + 3 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 A.O. V/mA + 1 CT
ATR444-14ABC-T	1 A.I. + 4 relays 5 A + 2 SSR + 2 D.I. + 1 A.O. V/mA + 1 CT + RS485
ATR444-15ABC	1 A.I. + 5 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 CT
ATR444-22ABC	2 A.I. + 2 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 A.O. V/mA + 2 CT

**Alimentazione 24..230 VAC/VDC  $\pm$ 15% 50/60 Hz – 6 Watt/VA**

ATR444-24ABC-T	2 A.I. + 4 relays 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 2 A.O. V/mA + 1 CT + RS485
----------------	---

### 3

## 3.1 Dati tecnici

### Caratteristiche generali

Visualizzatori	4 digits 0,63 pollici + 5 digits 0,39 pollici + 5 digits 0,33 pollici + bar graph
Condizioni operative	Temperatura: 0-45 °C -Umidità 35..95 uR%
Protezione	Montaggio a pannello frontale: NEMA tipo 1 IP65 su frontale (con guarnizione) - IP20 contenitore e morsettiere (no testato da UL)
Materiali	Contenitore e frontale PC UL94V2
Peso	Circa 245 g

### 3.2 Caratteristiche Hardware

Ingressi analogici	<p><b>AI1 – AI2:</b> Configurabile via software.</p> <p><b>Ingresso:</b> Termocoppie tipo K, S, R, J,T,E,N,B.</p> <p>C compensazione automatica del giunto freddo da -25..85 °C.</p> <p><b>Termoresistenze:</b> PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC1K, NTC10K (<math>\beta</math> 3435K)</p> <p><b>Ingresso V/mA:</b> 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 o 4-20 mA, 0-60 mV.</p> <p><b>Ingresso Pot:</b> 1..150 K<math>\Omega</math>.</p> <p><b>CT (trasformatore amperometrico):</b> 50 mA.</p>	<p>Tolleranza (@25 °C) +/-0.2% <math>\pm</math>1 digit (su F.s.) per termocoppia, termoresistenza e V / mA.</p> <p>Precisione giunto freddo 0.1 °C/°C.</p> <p><b>Impedenza:</b>  <b>0-10 V:</b> Ri&gt;110 K<math>\Omega</math>  <b>0-20 mA:</b> Ri&lt;5 <math>\Omega</math>  <b>0-40 mV:</b> Ri&gt;1 M<math>\Omega</math></p>
Uscite relè	Config.come uscita comando e allarme	Contatti: 5A - 250 VAC per carichi resistivi

Uscite SSR	Config.come uscita comando e allarme	12/24 V, 25 mA
Uscite analogiche	Configurabili come uscita comando, allarme o ritrasmissione dei processi o setpoint	Configurabile: <b>0-10 V</b> con 40000 punti +/-0.2% (su F.s.) @25 °C; carico >= 1 KΩ <b>4-20 mA</b> con 40000 punti +/-0.2% (su F.s.) @25 °C; carico <= 250Ω
Alimentazione	Alimentazione a range esteso 24..230 VAC/VDC ±15% 50/60 Hz	Consumi: 13ABC      8W 14ABC-T    10W 15ABC      12W 22ABC      10W 24ABC-T    12W

### 3.3 Caratteristiche software

Algoritmi regolazione	ON-OFF con isteresi. P, PI, PID, PD a tempo proporzionale
Banda proporzionale	0..9999°C o °F
Tempo integrale	0,0..999,9 sec (0 esclude)
Tempo derivativo	0,0..999,9 sec (0 esclude)
Funzioni del regolatore	Tuning manuale o automatico allarme selezionabile, protezione set comando e allarme.

### 3.4 Modalità di programmazione

da tastiera	..vedi paragrafo 13
software LabSoftview	..vedi la sezione "Download" del sito <a href="http://www.pixsys.net">www.pixsys.net</a>

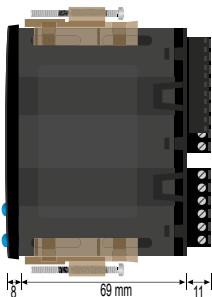
## App MyPixsys

..attraverso il download dell'app "MyPixsys" dal Google Play Store®, vedi paragrafo 11

Quando è interrogato da un lettore che supporta il protocollo NFC-V, il dispositivo è da considerarsi come un VICC (Vicinity Inductively Coupled Card) secondo la norma ISO/IEC 15693 ed opera alla frequenza di 13,56 MHz. **Il dispositivo non emette intenzionalmente onde radio.**

## 4 Dimensioni e installazione

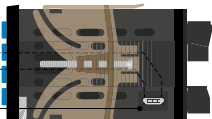
Dima di foratura  
46 x 91 mm  
Frontal panel  
cut-out  
Trou de panneau



Memory Card USB (optional)  
Cod. 2100.30.013



→ USB



Spessore suggerito / Suggested thickness / Épaisseur suggérée → 2 + 6 mm

## 5 Collegamenti elettrici

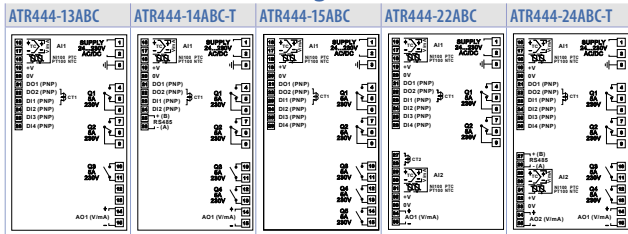
Questo regolatore è stato progettato e costruito in conformità alle Direttive Bassa Tensione 2006/95/CE, 2014/35/UE (LVD) e Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE e 2014/30/UE (EMC) per l'installazione in ambienti industriali è buona norma seguire la seguenti precauzioni:

- Distinguere la linea di alimentazioni da quelle di potenza.
- Evitare la vicinanza di gruppi di teleruttori, contattori elettromagnetici, motori di grossa potenza.
- Evitare la vicinanza di gruppi di potenza, in particolare se a controllo di fase.
- E' raccomandato l'impiego di appositi filtri di rete sull'alimentazione della macchina in cui lo strumento verrà installato, in particolare nel caso di alimentazione 230VAC.

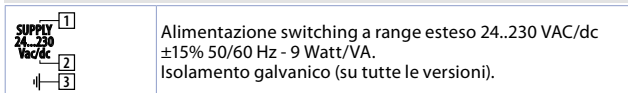
Si evidenzia che il regolatore è concepito per essere assemblato ad altre macchine e dunque la marcatura CE del regolatore non esime il costruttore dell'impianto dagli obblighi di sicurezza e conformità previsti per la macchina nel suo complesso.

- Per cablare i morsetti 1...15, utilizzare puntalini a tubetto crimpati o filo di rame flessibile o rigido di sezione compresa tra 0.2 e 2.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, max. AWG12; Temperatura minima nominale del cavo da collegare ai terminali del cablaggio di campo, 70°C). La lunghezza di spelatura è compresa tra 7 e 8 mm. Stringere le viti ad una coppia di serraggio pari a 0,19 Nm.
- Per cablare i morsetti 16...35, utilizzare puntalini a tubetto crimpati o filo di rame flessibile o rigido di sezione compresa tra 0.2 e 1.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, max. AWG14; Temperatura minima nominale del cavo da collegare ai terminali del cablaggio di campo, 70°C). La lunghezza di spelatura è compresa tra 6 e 7 mm. Stringere le viti ad una coppia di serraggio pari a 0,51 Nm.
- Utilizzare solo conduttori in rame o alluminio rivestito di rame o AL-CU o CU-AL.

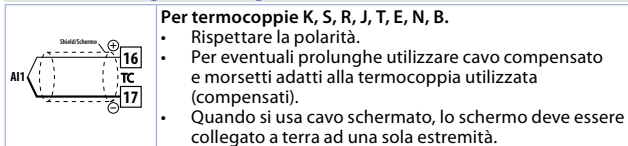
## 5.1 Schema di collegamento



### 5.1.a Alimentazione



### 5.1.b Ingresso analogico AI1



	<p><b>Per termoresistenze PT100, NI100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per il collegamento a tre fili usare cavi della stessa sezione.</li> <li>• Per il collegamento a <b>due fili</b> cortocircuitare i morsetti 16 e 18.</li> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> </ul>
	<p><b>Per termoresistenze NTC, PTC, PT500, PT1000 e potenziometri lineari.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> </ul>
	<p><b>Per segnali normalizzati in corrente e tensione.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare la polarità.</li> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> <li>• è possibile selezionare +V a 12Vdc o 24Vdc, configurando il parametro 334 u.o.u.t (GRUPPO G1 - d.i.S.P. - Display e interfaccia).</li> </ul>

### 5.1.c Ingresso analogico AI2 (solo ATR444-2xABC-x)

	<p><b>Per termocoppie K, S, R, J, T, E, N, B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare la polarità.</li> <li>• Per eventuali prolunghe utilizzare cavo compensato e morsetti adatti alla termocoppia utilizzata (compensati).</li> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> </ul>
--	--



	<p><b>Per termoresistenze PT100, NI100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per il collegamento a tre fili usare cavi della stessa sezione.</li> <li>• Per il collegamento a <b>due fili</b> cortocircuitare i morsetti 29 e 31.</li> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> </ul> <p>RED/ROSSO WHITE/BIANCO RED/ROSSO</p>
	<p><b>Per termoresistenze NTC, PTC, PT500, PT1000 e potenziometri lineari.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> </ul>
	<p><b>Per segnali normalizzati in corrente e tensione.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare la polarità.</li> <li>• Quando si usa cavo schermato, lo schermo deve essere collegato a terra ad una sola estremità.</li> <li>• Per alimentare il sensore collegato ad AI2 attraverso +V (morsetto 32), cortocircuitare 0 V (morsetto 33) con la massa dell'ingresso AI2 (morsetto 30). Si perde l'isolamento galvanico tra i due ingressi.</li> <li>• è possibile selezionare +V a 12Vdc o 24Vdc, configurando il parametro 334 <i>u.O.U.t</i> (GRUPPO G1 - <i>d.i.SP.</i> - Display e interfaccia).</li> </ul>

## 5.1.d Ingresso CT1

	<p><b>Per abilitare l'ingresso CT1 modificare il parametro 366 c.t. <i>IF</i>.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresso per trasformatore amperometrico da 50 mA.</li> <li>• Tempo di campionamento 100 ms.</li> <li>• Configurabile da parametri.</li> </ul>
--	--

## 5.1.e Ingresso CT2 (solo ATR444-22ABC)



Per abilitare l'ingresso CT2 modificare il parametro 377 c.t.zf.

- Ingresso per trasformatore amperometrico da 50 mA.
- Tempo di campionamento 100 ms.
- Configurabile da parametri.

## 5.1.f Ingressi digitali



Ingressi digitali abilitabili da parametri.

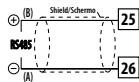
Chiudere il morsetto "Dix" sul morsetto "+V" per attivare l'ingresso digitale.

È possibile mettere in parallelo ingressi digitali di strumenti diversi unendo tra loro i morsetti 0V (20).

Nella versione ATR444-14ABC-T sono disponibili solo DI1 e DI2.

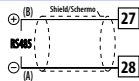
## 5.1.g Ingresso seriale (solo ATR444-xxxxx-T)

### ATR444-14ABC-T



Comunicazione RS485 Modbus RTU Slave con isolamento galvanico.

### ATR444-24ABC-T



Si raccomanda l'utilizzo di un cavo twistato e schermato per comunicazioni.

## 5.1.h

## Uscite digitali



Uscita digitale PNP (inclusa la modalità SSR) per comando o allarme.

Portata 12 VDC/25 mA o 24 VDC/15mA selezionabile da parametro 334 u.ovt (GRUPPO G1 - d.5P. - Display e interfaccia).

Collegare il comando positivo (+) del relè statico al morsetto DO(x).

Collegare il comando negativo (-) del relè statico al morsetto 0V.

## 5.1.i

## Uscita analogica AO1

ATR444-13ABC,  
ATR444-14ABC-T  
ATR444-24ABC-T

e



Uscita continua in mA o V (isolata galvanicamente) configurabile come comando, allarme o ritrasmissione del processo-setpoint.

ATR444-22ABC



La selezione mA o Volt per l'uscita continua dipende dalla configurazione dei parametri.

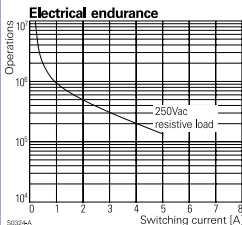
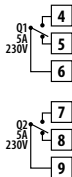
## 5.1.j Uscita analogica AO2 (solo ATR444-24ABC-T)



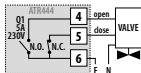
Uscita continua in mA o V (isolata galvanicamente) configurabile come comando, allarme o ritrasmissione del processo-setpoint.

La selezione mA o Volt per l'uscita continua dipende dalla configurazione dei parametri.

## 5.1.k Uscite relè Q1 e Q2



Portata contatti:  
 5 A, 250 Vac, carico resistivo  $10^5$  operazioni.  
 20/2 A, 250 Vac,  $\cos\phi = 0.3$ ,  $1.2 \times 10^5$  operazioni.  
 Vedi grafico a lato



L'uscita Q1 funziona attraverso 2 relè indipendenti e per la gestione delle valvole entrambi i contatti possono essere aperti (vedi disegno).







Le manuel d'utilisation complet est disponible en téléchargement sur [www.pixsys.net](http://www.pixsys.net)  
Pour plus d'informations, veuillez contacter:  
[support@pixsys.net](mailto:support@pixsys.net)

## 1 Consignes de sécurité

Lisez attentivement les consignes de sécurité et les instructions de programmation contenues dans ce manuel avant de connecter / utiliser le périphérique. Débranchez l'alimentation électrique avant de procéder aux réglages du matériel ou aux câblages électriques afin d'éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de dysfonctionnement. Ne pas installer / utiliser l'appareil dans des environnements contenant des gaz inflammables / explosifs. Cet appareil a été conçu et développé pour les environnements et les applications industriels et est basé sur les réglementations nationales et internationales de sécurité du travail et des personnes. Toute application pouvant entraîner de graves dommages physiques / un risque pour la vie ou impliquer des dispositifs médicaux pour les personnes doit être évitée. L'appareil n'est pas conçu pour les applications liées aux centrales nucléaires, aux systèmes d'armes, aux commandes de vol et aux systèmes de transport en commun. Seul un personnel qualifié peut être autorisé à utiliser l'appareil et / ou à le réparer, uniquement en conformité avec les données techniques énumérées dans ce manuel. Ne démontez / modifiez / réparez aucun composant interne. L'appareil doit être installé et utilisé dans les conditions environnementales indiquées. Une surchauffe peut entraîner un risque d'incendie et de perte de durée de vie des composants électroniques.

### 1.1 Organisation des avis de sécurité

Les avis de sécurité dans ce manuel sont organisés comme suit:

Avis de sécurité	Description
<b>Danger!</b>	Le non-respect de ces notes et avis de sécurité pourrait être fatal.

<b>Warning!</b>	Le non-respect de ces instructions et avis de sécurité pourrait causer de graves blessures ou des dommages matériels importants.
<b>Information!</b>	Ces informations sont importantes pour éviter des défauts.

## 1.2 Avis de sécurité

<p>Ce produit est classé comme équipement de contrôle du processus « type ouvert » (monté sur le panneau).</p>	<b>Danger!</b>
<p>Si les relais de sortie sont utilisés au-delà de leur durée de vie, il pourrait y avoir des fusions ou des brûlures de contacts. Tenez toujours compte des conditions d'application et utilisez les relais de sortie dans les limites de leur charge nominale et de leur durée de vie électrique. La durée de vie des relais de sortie change considérablement en fonction de la charge de sortie et des conditions de commutation.</p>	<b>Danger!</b>
<p>Pour les bornes à vis des relais et de l'alimentation, serrez les vis à un couple de 0,51 Nm. Pour les autres bornes, le couple est de 0,19 Nm.</p>	<b>Warning!</b>
<p>Il y a des cas où un mauvais fonctionnement du régulateur digital pourrait rendre les opérations de contrôle impossibles ou bloquer les sorties d'alarme, en causant des dommages matériels. Pour maintenir la sécurité en cas de mauvais fonctionnement, prenez des mesures de sécurité appropriées, par exemple en installant un dispositif de contrôle indépendant et sur une ligne séparée.</p>	<b>Warning!</b>

## 1.3 Précautions pour l'usage en toute sécurité

Il faut faire attention à respecter les précautions suivantes pour éviter des défauts, de mauvais fonctionnements ou des effets négatifs sur les performances et les fonctions du produit. Autrement, il pourrait y avoir des événements inattendus. Ne pas utiliser le régulateur digital au-delà des valeurs nominales.

- Le produit a été conçu uniquement pour l'usage à l'intérieur. Ne pas utiliser ou stocker le produit à l'extérieur ou dans les environnements suivants:
  - Environnements directement exposés à la chaleur émise par des appareils de chauffage.



- Environnements soumis à des projections de liquide ou d'huile.
- Environnements soumis au soleil.
- Environnements exposés à la poussière ou aux gaz corrosifs (en particulier les gaz de sulfure et d'ammoniac).
- Environnements soumis à de fortes fluctuations de température.
- Environnements soumis au givrage et à la condensation.
- Environnements soumis à des vibrations et des impacts violents.
- L'utilisation de deux ou plus régulateurs côté à côté ou superposés pourrait causer une augmentation de la chaleur intérieure, en réduisant le cycle de vie. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser des ventilateurs pour le refroidissement forcé ou d'autres dispositifs pour conditionner la température intérieure du panneau.
- Vérifier toujours les noms des bornes ainsi que la polarité. Assurez-vous que le câblage est correct. Ne connectez pas les bornes inutilisées.
- Pour éviter les troubles inductifs, gardez le câblage de l'appareil loin des câbles d'alimentation sous haute tension ou à courant élevé. En outre, ne pas connecter les lignes électriques ensemble ou en parallèle avec le câblage du régulateur digital. Nous recommandons d'utiliser des câbles blindés et des conduits séparés. Connectez un limiteur de surcharge ou un filtre de bruit aux dispositifs générant du bruit (notamment les moteurs, les transformateurs, les solénoïdes, les bobines ou tout autre équipement doté de composants inductifs). Quand on utilise des filtres de bruit sur l'alimentation électrique, il faut vérifier la tension et le courant et connecter le filtre le plus proche possible à l'appareil. Laisser le plus d'espace possible entre le régulateur et les dispositifs d'alimentation générant des fréquences élevées (soudeuses à haute fréquence, machines à coudre à haute fréquence, etc.) ou des surcharges.
- Un interrupteur ou un sectionneur doit être placé à proximité du régulateur. L'interrupteur ou le sectionneur doit être facilement accessible pour l'opérateur et il doit être marqué comme moyen de déconnexion du régulateur.
- L'appareil doit être protégé par un fusible 1A (cl. 9.6.2).
- Prenez un chiffon doux et sec pour enlever la saleté de l'appareil. N'utilisez jamais de diluants, essence, alcool ou détergents contenant ces substances, ou d'autres solvants organiques, car une déformation ou décoloration pourrait se vérifier.

- Le nombre d'opérations d'écriture sur la mémoire non volatile est limité. Tenez compte de ce fait lorsque vous utilisez le mode d'écriture EEprom, par exemple pour modifier les données pendant les communications en série.
- N'utilisez pas de produits chimiques/solvants, détergents et autres liquides.
- Le non-respect de ces instructions peut réduire les performances et la sécurité des appareils et entraîner un danger pour les personnes et les choses.

Pour l'entrée CT (Current Transformer):

- **Warning:** Pour réduire le risque de choc électrique, toujours ouvrir ou déconnecter le circuit du système de distribution électrique (ou service) du bâtiment avant d'installer ou d'entretenir des transformateurs de courant.
- À utiliser avec les transformateurs de courant de surveillance de l'énergie répertoriés.
- Les transformateurs de courant ne peuvent pas être installés dans des équipements où ils dépassent 75 pour cent de l'espace de câblage de toute section transversale à l'intérieur de l'équipement.
- Restreindre l'installation du transformateur de courant dans une zone où il bloquerait les ouvertures de ventilation.
- Éviter l'installation du transformateur de courant dans une zone de ventilation d'arc de disjoncteur.
- Ne pas utiliser avec méthodes de câblage de classe 2.
- Non destiné à être connecté à un équipement de classe 2.
- Fixez le transformateur de courant et acheminez les conducteurs de manière à ce que les conducteurs n'entrent pas en contact avec les bornes ou le bus sous tension.

## 1.4 Politique environnementale / DEEE

Ne pas jeter d'outils électriques avec les déchets ménagers. Conformément à la directive européenne 2012/19/EU concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques ainsi que leur mise en œuvre conformément au droit national, les outils électriques arrivés en fin de vie doivent être collectés séparément et renvoyés à un centre de recyclage respectueux de l'environnement.

## 2 Identification du modèle

Alimentazione 24..230 VAC/VDC $\pm 15\%$ 50/60 Hz – 6 Watt/VA	
ATR444-13ABC	1 A.I. + 3 relais 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 A.O. V/mA + 1 CT
ATR444-14ABC-T	1 A.I. + 4 relais 5 A + 2 SSR + 2 D.I. + 1 A.O. V/mA + 1 CT + RS485
ATR444-15ABC	1 A.I. + 5 relais 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 CT
ATR444-22ABC	2 A.I. + 2 relais 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 1 A.O. V/mA + 2 CT
ATR444-24ABC-T	2 A.I. + 4 relais 5 A + 2 SSR + 4 D.I. + 2 A.O. V/mA + 1 CT + RS485

## 3 Données techniques

### 3.1 Caractéristiques générales

Visualisateurs	4 affichage 0,63 " + 5 affichage 0,39 " + 5 affichage 0,33 " + bar graph
Conditions d'exercice	Température: 0-45 °C - Humidité: 35..95 uR%. Altitude max: 2000m
Protection	Montage sur panneau avant NEMA type 1 IP65 panneau frontal (avec joint) - IP20 boîtier et bornes (non testé UL)
Matériel	Boîtier et panneau frontal PC UL94V2
Poids	Environ 245 g

## 3.2

## Caractéristiques Hardware

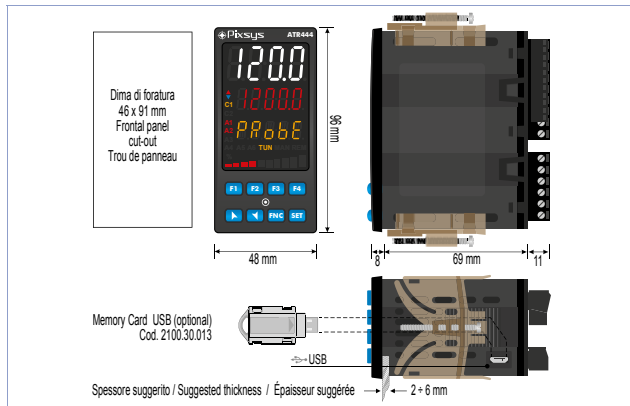
Entrées analogiques	<p><b>AI1 – AI2:</b> Configurable via software.  <b>Entrée:</b> Thermocouples type K, S, R, J,T,E,N,B. Compensation automatique de la jonction froide de -25..85 °C.  <b>Thermorésistances:</b> PT100, PT500, PT1000, Ni100, PTC 1K, NTC 10K (<math>\beta</math> 3435K)  <b>Entrée V/mA:</b> 0-1 V, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 <math>\circ</math> 4-20 mA, 0-60 mV.  <b>Entrée Puis.:</b> 1..150 K<math>\Omega</math>.  <b>CT:</b> 50 mA.</p>	<p>Tolérance (@25 °C) +/-0.2% <math>\pm</math>1 digit (su F.s.) pour thermocouple, thermorésistance et V / mA.  Précision jonction froide 0.1 °C/°C.</p> <p><b>Impedance:</b>  <b>0-10 V:</b> Ri&gt;110 K<math>\Omega</math>  <b>0-20 mA:</b> Ri&lt;5 <math>\Omega</math>  <b>0-40 mV:</b> Ri&gt;1 M<math>\Omega</math></p>										
Sorties relais	Config. comme sortie commande et alarme	Contacts: 5A - 250 VAC pour charges résistives.										
Sorties SSR	Config. comme sortie commande et alarme	12/24 V, 25 mA.										
Sorties analogiques	Configurables comme sortie commande, alarme ou retransmission des procès ou setpoint.	<p>Configurable:  <b>0-10 V</b> avec 40000 points +/-0.2% (su F.s.) @25 °C; carico <math>\geq</math> 1 K<math>\Omega</math>  <b>4-20 mA</b> avec 40000 points +/-0.2% (su F.s.) @25 °C; carico <math>\leq</math> 250<math>\Omega</math></p>										
Alimentation	Alimentation à range étendue 24..230 VAC/VDC $\pm$ 15% 50/60 Hz	<p><b>Consommation:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>13ABC</td> <td>8W</td> </tr> <tr> <td>14ABC-T</td> <td>10W</td> </tr> <tr> <td>15ABC</td> <td>12W</td> </tr> <tr> <td>22ABC</td> <td>10W</td> </tr> <tr> <td>24ABC-T</td> <td>12W</td> </tr> </table>	13ABC	8W	14ABC-T	10W	15ABC	12W	22ABC	10W	24ABC-T	12W
13ABC	8W											
14ABC-T	10W											
15ABC	12W											
22ABC	10W											
24ABC-T	12W											

### 3.3 Caractéristiques Software

Algorithmes régulation	ON-OFF avec hystérésis. - P, PI, PID, PD à durée proportionnelle.
Bande proportionnelle	0..9999°C ou °F
Temps intégral	0,0..999,9 sec (0 exclut)
Temps dérivatif	0,0..999,9 sec (0 exclut)
Fonctions du régulateur	Tuning manual ou automatique, alarme programmable, protection set commande et alarme.

### 3.4 Mode de programmation

du clavier	.. voir le paragraphe 13
software LabSoftview	.. voir la section "Download" du site <a href="http://www.pixsys.net">www.pixsys.net</a>
App MyPixsys	.. à travers le download de l'application de Google Play Store®, voir le paragraphe 11 <b>Lorsqu'il est interrogé par un lecteur qui supporte le protocole NFC-V, l'appareil doit être considéré comme un VICC (Vicinity Inductively Coupled Card) conformément à la directive ISO / IEC 15693 et fonctionne à une fréquence de 13,56 MHz. L'appareil n'émet pas intentionnellement d'ondes radio.</b>



## 4.1 Raccordements électriques

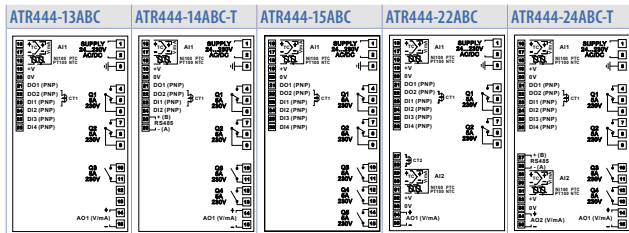
Ce régulateur a été conçu et fabriqué conformément aux directives sur les basses tensions 2006/95/CE, 2014/35/UE (LVD) et Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE et 2014/30/UE (EMC) pour l'installation dans des environnements industriels, il est recommandé de prendre les précautions suivantes:

- Distinguer la ligne des alimentations de celles de puissance.
- Eviter la proximité de groupes de télérupteurs, compteurs électromagnétiques, moteurs de grosse puissance.
- Eviter la proximité de groupes de puissance, en particulier si à contrôle de phase
- Il est recommandé d'utiliser des filtres de réseau spéciaux sur l'alimentation de la machine où l'instrument sera installé, en particulier dans le cas d'une alimentation électrique 230VAC.

Il faut noter que le régulateur est conçu pour être assemblé à d'autres machines et que le marquage CE du régulateur n'exonère donc pas le fabricant du système des obligations de sécurité et de conformité prévues pour la machine dans son ensemble.

- Pour câbler les bornes 1...15, utilisez des embouts tubulaires sertis ou un fil de cuivre souple ou rigide avec une section comprise entre 0.2 et 2.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, max. AWG12; Température nominale minimale du câble à connecter aux bornes du câblage de terrain, 70°C). La longueur de dénudage est comprise entre 7 et 8 mm. Serrez les vis à un couple de 0,19 Nm.
- Pour câbler les bornes 16...35, utilisez des embouts tubulaires sertis ou un fil de cuivre souple ou rigide avec une section comprise entre 0.2 et 1.5 mm<sup>2</sup> (min. AWG28, max. AWG12; Température nominale minimale du câble à connecter aux bornes du câblage de terrain, 70°C). La longueur de dénudage est comprise entre 6 et 7 mm. Serrez les vis à un couple de 0,51 Nm.
- Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre ou en aluminium plaqué cuivre ou AL-CU ou CU-AL.

## 4.2 Plan des connexions

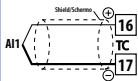


## 4.2.a Alimentation



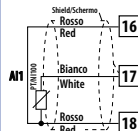
Alimentation switching à range étendu 24..230 VAC/DC  
±15% 50/60 Hz - 9 Watt/VA.  
Isolation galvanique (sur toutes les versions).

## 4.2.b Entrée analogique AI1



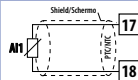
**Pour thermocouples K, S, R, J, T, E, N, B.**

- Respecter la polarité.
- Pour d'éventuelles rallonges, utiliser un câble compensé et des bornes adaptées au thermocouple utilisé (compensées).
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.



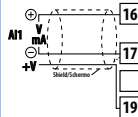
**Pour thermorésistances PT100, NI100.**

- Pour le raccordement à trois fils, utiliser des câbles de la même section.
- Pour le raccordement à deux fils, court-circuiter les bornes 16 et 18.
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.



**Pour thermorésistances NTC, PTC, PT500, PT1000 et potentiomètres linéaires.**

- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.



**Pour signaux normalisés en courant et tension.**

- Respecter la polarité.
- Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.
- + V peut être sélectionné à 12Vdc ou 24Vdc en configurant le paramètre 334 u.o.u.t (GROUPE G1 - d 5P. - Affichage et interface).



<p>Shield/Schermo 29 TC+ 30 TC- AI2</p>	<p><b>Pour thermocouples K, S, R, J, T, E, N, B.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la polarité.</li> <li>• Pour d'éventuelles rallonges, utiliser un câble compensé et des bornes adaptées au thermocouple utilisé (compensées).</li> <li>• Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.</li> </ul>
<p>Shield/Schermo Rosso/Red 29 Bianco/White 30 Rosso/Red 31 AI2</p>	<p><b>Pour thermorésistances PT100, NI100.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour le raccordement à trois fils, utiliser des câbles de la même section.</li> <li>• Pour le raccordement à <b>deux fils</b>, court-circuiter les bornes 29 et 30.</li> <li>• Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.</li> </ul> <p>RED/ROSSO WHITE/BIANCO RED/ROSSO</p>
<p>Shield/Schermo 30 PTC/NTC 31 AI2</p>	<p><b>Pour thermorésistances NTC, PTC, PT500, PT1000 et potentiomètres linéaires.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.</li> </ul>
<p>29 V mA 30 32 +V Shield/Schermo AI2</p>	<p><b>Pour signaux normalisés en courant et tension.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respecter la polarité.</li> <li>• Quand on utilise un câble blindé, le blindage doit être raccordé à la terre à une seule extrémité.</li> <li>• Pour alimenter le capteur connecté à AI2 via +V (borne 32), court-circuitez 0 V (borne 33) avec la masse de l'entrée AI2 (borne 30). L'isolation galvanique entre les deux entrées est perdue.</li> <li>• + V peut être sélectionné à 12Vdc ou 24Vdc en configurant le paramètre 334 u.o.u.t (GROUPE G1 - d 5P. - Affichage et interface).</li> </ul>

#### 4.2.d Entrée CT1



- Pour activer l'entrée CT1 modifier le paramètre 366 c.t. 1F.**
- Entrée pour transformateur de courant 50 mA.
  - Temps d'échantillonnage 100 ms.
  - Configurable par paramètres.

#### 4.2.e Entrée CT2 (seulement ATR444-22ABC)



- Pour activer l'entrée CT2 modifier le paramètre 377 c.t. 2F.**
- Entrée pour transformateur de courant 50 mA.
  - Temps d'échantillonnage 100 ms.
  - Configurable par paramètres.

#### 4.2.f Entrées digitales



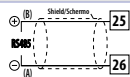
Entrées digitales activable par paramètres.  
Fermer la borne "Dlx" sur la borne "+V" pour activer l'entrée digitale.

Il est possible de mettre en parallèle les entrées digitales de différents instruments en reliant les bornes 0V (20).

Dans la version ATR444-14ABC-T, seulement DI1 et DI2 sont disponibles.

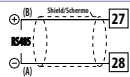
#### 4.2.g Entrée sériele (seulement ATR444-xxxxx-T)

##### ATR444-14ABC-T



Communication RS485 Modbus  
RTU Slave avec isolation galvanique.

##### ATR444-24ABC-T



Il est recommandée d'utiliser un câble de communication torsadé et blindé.

#### 4.2.h Sorties digitales



Sortie digital PNP (y compris le mode SSR) pour commande ou alarme.  
Portée 12 VDC/25 mA ou 24 VDC/15mA sélectionnable par paramètre 334 u.o.u.t. (GROUPE G1 - d.5P. - Affichage et interface).

Connectez la commande positive (+) du relais statique à la borne DO (x).  
Connectez la commande négative (-) du relais statique à la borne 0V.

#### 4.2.i Sortie analogique AO1

ATR444-13ABC,  
ATR444-14ABC-T  
ATR444-24ABC-T

e



Sortie analogique en mA ou V (isolé galvaniquement) configurable comme commande, alarme ou retransmission du procès-setpoint.

ATR444-22ABC



■ La sélection mA ou Volt pour la sortie analogique dépend de la configuration des paramètres.

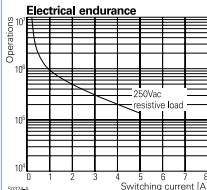
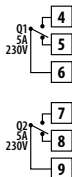
## 4.2.j Sortie analogique AO2 (seulement ATR444-24ABC-T)



Sortie analogique en **mA** ou **V** (isolé galvaniquement) configurable comme commande, alarme ou retransmission du procès-setpoint.

La sélection mA ou Volt pour la sortie analogique dépend de la configuration des paramètres.

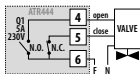
## 4.2.k Sortie relais Q1 et Q2



Portée contacts:

- 5 A, 250 VAC, pour charges résistives  $10^5$  operations.
- 20/2 A, 250 VAC,  $\cos\phi = 0.3$ ,  $1.2 \times 10^5$  operations.

Voir le tableau ci-dessous



La sortie Q1 fonctionne via 2 relais indépendants et pour la gestion des vannes tous les deux les contacts peuvent être ouverts (voir dessin)







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

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

Avant d'utiliser le dispositif lire avec attention les renseignements de sûreté et installation contenus dans ce manuel.



**PIXSYS s.r.l.**

[www.pixsys.net](http://www.pixsys.net)

[sales@pixsys.net](mailto:sales@pixsys.net) - [support@pixsys.net](mailto:support@pixsys.net)

online assistance: <http://forum.pixsys.net>

via Po, 16 I-30030

Mellaredo di Pianiga, VENEZIA (IT)

Tel +39 041 5190518



**2300.10.321-RevC**

Rev firmware 1.04

221221