

**MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI  
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE**




**COMUNE DI TORINO**



**METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO  
LINEA 2 – TRATTA POLITECNICO – REBAUDENGO**

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA  
Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico**


<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>		 <b>INFRA.TO</b> <i>infrastrutture per la mobilità</i>										<b>INFRATRASPORTI S.r.l.</b>		
DIRETTORE PROGETTAZIONE Responsabile integrazione discipline specialistiche	IL PROGETTISTA													
Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385	Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 12287J	<b>IMPIANTI NON DI SISTEMA – STAZIONE BOLOGNA IMPIANTO DI SUPERVISIONE E CONTROLLO RELAZIONE TECNICA</b>												
		ELABORATO					REV.		SCALA	DATA				
BIM MANAGER Geom. L. D'Accardi		MT	L2	T1	A2	D	ISC	SNO	R	001	0	1	-	21/04/2023

AGGIORNAMENTI

Fg. 1 di 1


REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/22	ADa	AGh	FAz	RCr
1	EMISSIONE FINALE A SEGUITO DI VERIFICA PREVENTIVA	21/04/23	ADa	FAz	FAz	RCr
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

<table border="1"> <tr> <td>LOTTO 2</td> <td>CARTELLA</td> <td>12.2.1</td> <td>11</td> <td>MTL2T1A2D</td> <td>ISCSNOR001</td> </tr> </table>	LOTTO 2	CARTELLA	12.2.1	11	MTL2T1A2D	ISCSNOR001	<p align="center"><b>STAZIONE APPALTANTE</b></p> <p align="center">DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ Ing. R. Bertasio</p> <p align="center">RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Ing. A. Strozzi</p>
LOTTO 2	CARTELLA	12.2.1	11	MTL2T1A2D	ISCSNOR001		

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX


## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>ARCHITETTURA DI SISTEMA</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>PLC UCAVS – CPU HOT-STANDBY (MASTER)</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>PLC GESTIONE IMPIANTI – CPU STAND ALONE</b>	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>PANNELLI OPERATORE LOCALI</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME</b>	<b>10</b>
<b>4.1</b>	<b>CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI (PLC):</b>	<b>10</b>
<b>4.2</b>	<b>CPU HOT-STANDBY (MASTER):</b>	<b>11</b>
<b>4.3</b>	<b>CPU STAND ALONE:</b>	<b>11</b>
<b>4.4</b>	<b>REMOTE I/O (RIO):</b>	<b>12</b>
<b>4.5</b>	<b>PANNELLI HMI-OP:</b>	<b>13</b>
<b>4.6</b>	<b>CARATTERISTICHE DEGLI SWITCH</b>	<b>13</b>
4.6.1	SWITCH LAYER 3	14
4.6.2	SWITCH LAYER 2	14
4.6.3	SWITCH UNMANAGED	14
<b>5.</b>	<b>CRITERI DI SVILUPPO DEL SOFTWARE</b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>APPLICAZIONI PLC E ANNOTAZIONI GENERALI SULLE LOGICHE</b>	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>PANNELLO OPERATORE LOCALE</b>	<b>16</b>
5.2.1	ESEMPIO VISTA IN 3D	17
<b>5.3</b>	<b>FUNZIONALITÀ MINIME DELL'APPLICAZIONE SCADA</b>	<b>18</b>
5.3.1	ESEMPI PAGINE VIDEO	19
<b>6.</b>	<b>DESCRIZIONE PLC E RIO PREVISTI</b>	<b>22</b>

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

<b>6.1</b>	<b>PLC UCAVS E RIO SOTTESE</b>	<b>22</b>
6.1.1	RIO-xx-UCAVS	22
<b>6.2</b>	<b>PLC PDC E RIO SOTTESE</b>	<b>24</b>
6.2.1	RIO-xx-PDC	24
<b>6.3</b>	<b>PLC xxx - CPU STAND ALONE</b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b>ELENCO PUNTI</b>	<b>26</b>

---

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX


## 1. PREMESSA

### 1.1 Scopo e campo di applicazione

La prima tratta funzionale della Linea 2 della Metropolitana di Torino, inclusa tra le stazioni Rebaudengo e Politecnico, si colloca interamente nel territorio comunale di Torino, presenta una lunghezza di circa 9,7 km, e, procedendo da nord verso sud, si sviluppa a partire dalla stazione di corrispondenza con la stazione F.S. Rebaudengo-Fossata, prosegue lungo la ex trincea ferroviaria posta tra via Gottardo e via Sempione dove sono ubicate tre stazioni Giulio Cesare, S. Giovanni Bosco e Corelli. Da quest'ultima, il tracciato passa lungo via Bologna, al fine di servire meglio gli insediamenti dell'area interessata esistenti e futuri con le fermate intermedie Cimarosa-Tabacchi, Bologna e Novara. Dopo la fermata Novara, il tracciato si allontana dall'asse di Via Bologna mediante una curva in direzione sud-est e si immette sotto l'asse di Corso Verona fino alla Stazione Verona ubicata in Largo Verona. Dopo la fermata Verona, sotto attraversato il fiume Dora e Corso Regina Margherita, la linea entra nel centro storico della città con le fermate Mole/Giardini Reali e Carlo Alberto, portandosi poi in corrispondenza di via Lagrange, sino ad arrivare alla stazione Porta Nuova, posta lungo via Nizza, che sarà una fermata di corrispondenza sia con la linea F.S. che con la Linea 1 della metropolitana di Torino. Dalla fermata Porta Nuova il tracciato prosegue lungo l'allineamento di via Pastrengo, per poi curvare in direzione sud per portarsi su corso Duca degli Abruzzi fino alla fermata Politecnico.

La prima tratta funzionale è costituita dalle seguenti opere:


- 13 stazioni sotterranee
- 13 pozzi intertratta aventi funzione di ventilazione
- 1 pozzo di ventilazione ad inizio tratta incluso nel manufatto del deposito/officina Rebaudengo
- 1 uscita di emergenza ed accesso dei soccorsi
- 2 pozzi terminali provvisori, di cui uno a fine tratta funzionale per l'estrazione della TBM, posto all'estremità del tronchino in retrostazione Politecnico e l'altro alla fine della galleria a foro cieco realizzata con metodo tradizionale.
- La galleria di linea è costituita da:
  - ✓ la galleria naturale a foro cieco realizzata con scavo tradizionale per una lunghezza complessiva di 570m circa, che va dal manufatto di retrostazione Rebaudengo alla Stazione Rebaudengo e da quest'ultima al pozzo terminale PT2 ubicato alla fine dello scavo a foro cieco e costituisce l'inizio della galleria artificiale;
  - ✓ la galleria artificiale in Cut&Cover ad uno o due livelli, per una lunghezza complessiva di circa 2.390m che collega il pozzo PT2 e le stazioni Giulio Cesare, San Giovanni Bosco, Corelli, Cimarosa/Tabacchi, Bologna fino al manufatto in retrostazione Bologna che include anche il pozzo Novara;
  - ✓ la galleria naturale realizzata in scavo meccanizzato mediante una TBM (Tunnel Borin Machine) avente diametro di 10,00m, che andrà dal Pozzo Novara fino al tronchino in retrostazione Politecnico per una lunghezza complessiva di circa 5.175m;

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

- il manufatto in retrostazione Rebaudengo, avente la funzione di deposito-officina, per la manutenzione ordinaria programmata sui treni, oltre che il parcheggio di 7 treni in stalli predisposti e complessivamente di 10 treni a fine servizio;
- la predisposizione per la realizzazione del manufatto di bivio nella diramazione nord verso San Mauro Torinese.



**Figura 1. Corografia della Linea 2**

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento descrive le caratteristiche dei PLC, dei pannelli operatore e degli switch per il collegamento dei vari apparati all'anello interno, previsti per i manufatti della linea, nonché i criteri di scelta e le soluzioni previste per la gestione ed il controllo dei vari impianti.

Tutti gli impianti di supervisione faranno riferimento alle caratteristiche generali e architettura di sistema riportati nel documento 2\_MTL2T1A0DISCS00R001

Nei paragrafi seguenti saranno descritte più nel dettaglio le prestazioni di:

- PLC UCAVS
- PLC Gestione impianti
- Pannelli operatori

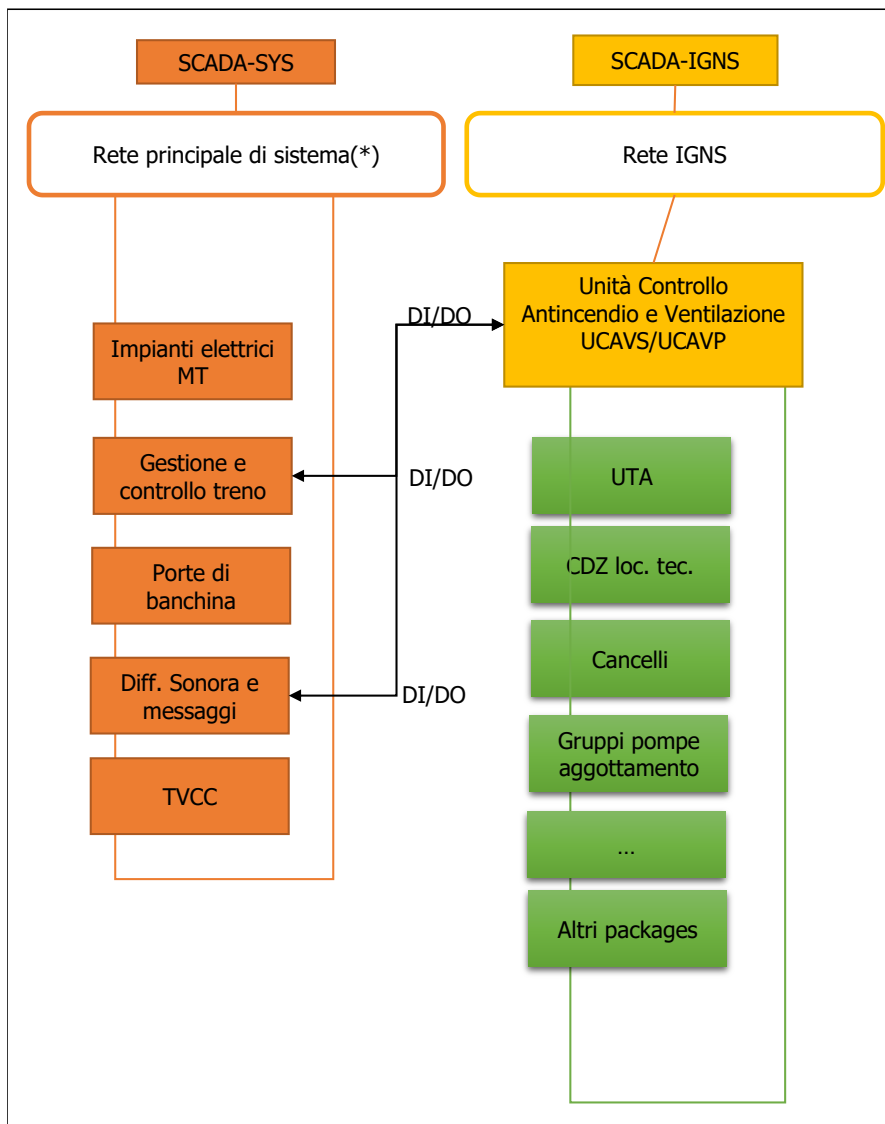
Come anche le caratteristiche minime dei componenti PLC, CPU e RIO e le modalità di sviluppo del software di programmazione.

La suddivisione di PLC e RIO sarà realizzata secondo l'elenco punti di stazione allegato alla presente relazione.




### 3. ARCHITETTURA DI SISTEMA

L'immagine rappresenta lo schema di principio dell'architettura generale.



Lo SCADA-SYS (SCADA di Sistema e gestione traffico), la rete e gli apparati di sistema non sono oggetto del presente documento.

Lo SCADA IGNS (Impianti Generali Non di Sistema) è lo SCADA al quale faranno riferimento tutti i PLC UCAVS/UCAVP.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

### 3.1 PLC UCAVS – CPU Hot-Standby (Master)

Il PLC UCAVS rappresenterà il nodo principale delle stazioni.

I suoi compiti saranno i seguenti:

- Acquisizione stati, allarmi e comando degli interruttori motorizzati dei quadri elettrici
- Acquisizione stati e allarmi di tutti gli interruttori non motorizzati delle cabine elettriche
- Acquisizione misure dai multimetri dei quadri elettrici
- Interfacciamento con i PLC e/o sistemi di gestione dei package autonomi
- Gestione delle logiche di emergenza antincendio
  - Acquisizione segnali da CRI e OTS
  - Comando e controllo dei ventilatori e serrande controllo fumi
- Organizzazione dei dati acquisiti per renderli disponibili allo SCADA-IGNS
- Ricezione da SCADA-IGNS di comandi e/o parametri da inviare ai package

La configurazione del PLC prevede due rack gemelli così attrezzati:

- Rack di montaggio predisposto per accogliere due alimentatori ridondati
- Due alimentatori ridondati
- CPU Hot-Standby
- Scheda di rete dedicata al collegamento alla rete SCADA-IGNS che connette tutti i siti della tratta e le macchine Server SCADA IGNS


I multimetri dei quadri elettrici saranno dotati di porta ethernet e protocollo di comunicazione Modbus/TCP, saranno collegati agli switch di cabina.

Ai PLC saranno connessi i rack degli I/O remotati (RIO) attraverso una serie di Switch di tipo Layer 2 che realizzano un anello di rete interno, fisicamente separato dall'anello di rete SCADA-IGNS.

Per uniformità i rack RIO del PLC UCAVS saranno tutti del tipo a bassa densità, ovvero con schede di I/O digitali da 16 punti/scheda, schede ingressi analogici da 8 punti/scheda e schede uscite analogiche da 2 punti/scheda.

Per ogni isola I/O sarà previsto uno switch per il collegamento all'anello di rete interno, ciò non toglie che se più isole saranno installate in un unico locale e sufficientemente vicine tra loro (max. 90metri), potranno essere connesse ad un unico switch.



 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

### 3.2 PLC GESTIONE IMPIANTI – CPU Stand alone

UTA, pompe di calore e relativi gruppi di pompaggio, pompe di aggotamento, sono impianti che saranno controllati da PLC dedicati.

I PLC saranno del tipo stand alone con schede I/O montate a bordo da 64 e/o 32 punti/scheda, per garantire riserve del 20% circa.

Nel caso delle pompe di aggotamento, vista l'esiguità dei punti da controllare, il PLC sarà del tipo stand alone, con I/O integrati a bordo CPU, senza schede aggiuntive.

Su ogni quadro sarà installato un pannello operatore per la gestione delle UTA di competenza.


### 3.3 Pannelli operatore locali

Dovranno essere installati dei pannelli operatore locali per visualizzare parti di impianto, stati misure ed allarmi, eseguire diagnostica sul funzionamento dell'impianto dei componenti hardware del PLC, oltre a gestire localmente le utenze.

I pannelli operatore saranno installati sui quadri ove sono presenti delle utenze, ventilatori, pompe, valvole o interruttori motorizzati, da comandare.

Sui quadri di distribuzione elettrica, dai quali vengono solamente acquisiti i segnali degli interruttori ed eventuali misure di energia elettrica, non saranno montati pannelli operatore locali, tutti i dati saranno Tutti i pannelli operatore dovranno essere con schermo touch di dimensioni pari o superiori a 10" o 15", con i seguenti criteri:

- Sui PLC UCAVS dovranno essere abbinati pannelli OP da 15" o superiori
- Sui PLC di gestione dei singoli package potranno essere abbinati pannelli operatore da 10".

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 4. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME

### 4.1 Controllori logici programmabili (PLC):


Il sistema PLC sarà costituito dalla CPU, dalle schede di interfaccia, dalle schede di I/O analogiche e digitali. Il sistema dovrà soddisfare i requisiti richiesti dallo standard IEC 1131.

La normativa IEC 1131-3 definisce cinque linguaggi di programmazione per i PLC, di cui tre grafici e due testuali.

- LD (Ladder Diagram), linguaggio a contatti
- SFC (Sequential Functional Chart), diagramma funzionale sequenziale
- FBD (Function Block Diagram), diagramma a blocchi funzionali
- IL (Instruction List), lista di istruzioni
- ST (Structured Text), testo strutturato

I PLC deputati a svolgere attività di sicurezza e/o comunicazione verso SCADA dovranno essere dotati di CPU in Hot-Standby, inoltre i rack delle CPU e degli I/O dovranno essere equipaggiati con alimentatori ridondati.

Tutte le logiche di gestione impianti, dovranno essere sviluppate in modo da rendere i PLC autonomi da pannelli operatore o SCADA che serviranno per diagnostica, visualizzazione stati ed invio comandi locali, ma non dovranno essere essenziali al funzionamento delle logiche in modalità automatica.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 4.2 CPU Hot-Standby (Master):

### Memoria

- Programma e dati, 64 MB integrata RAM
- Espansione per dati, 4 GB espandibile su Flash
- Memoria Hot-Standby, 4096 kB

### Numero di istruzioni al ms

- 40 Kins/ms 100% Booleano
- 60 Kins/ms 65% Booleano + 35% aritmetica in virgola mobile

### Comunicazione

- Porte Ethernet integrate per connessione device
- Porta dedicata al sincronismo delle CPU in Hot-Standby
- Possibilità di aggiungere minimo 2 schede di rete per ogni rack Hot-Standby

### Protocolli di comunicazione

- Modbus TCP
- OPC Compliant

## 4.3 CPU stand alone:

### Memoria


- RAM integrata, 3 MB
- RAM dati, 128 kB

### Comunicazione

- 1 Porta Ethernet integrata
- Possibilità di aggiungere minimo 2 schede di rete

### Protocolli di comunicazione

- Modbus TCP
- OPC Compliant

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

#### 4.4 Remote I/O (RIO):

Per Remote I/O, si intendono dei rack costituiti da una interfaccia di comunicazione con il PLC ed una serie di schede di I/O digitali e/o analogiche per l'acquisizione dei segnali dal campo e comando delle utenze.

A seconda della tipologia, possono essere schede montate su rack, oppure connesse tra loro a pacchetto e montate su bassa DIN.

##### Protocolli di comunicazione dell'interfaccia

- Conforme alla CPU del PLC master
- 10 o più schede I/O gestibili per ogni interfaccia

##### Caratteristiche delle schede


- Digitali:
  - 16 o più punti scheda
  - Disponibilità di schede DO sia a transistor che a relè con contatti liberi da tensione
- Analogiche:
  - 2 o più canali per scheda
  - Disponibilità di canali in corrente (4..20mA, e 0..20mA) e in tensione (0..5V, 1..5V, 0..10V, +/-5V, +/-10V)

I Remote I/O ed i relativi switch necessari alla connessione in rete, saranno installati all'interno dei quadri dedicati, alimentati dal quadro No-Break che verranno nominati:

#### QRIO-nn-aaaa-NB

Dove:

- QRIO : indica che si tratta di un quadro dedicato ad un Remote I/O
- nn : rappresenta il numero progressivo del Remote I/O
- aaaa : identifica il nome del PLC di appartenenza (es. UCAVS)
- NB : indica che il quadro prende alimentazione dalla linea No-Break

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 4.5 Pannelli HMI-OP:

### Schermo

- Tipo Monitor: Touch
- Dimensioni: 15" o superiore per il QUCAVS; 10" o superiore per gli altri quadri
- Colori: ≥ 65K

### Comunicazione

- Porta Ethernet integrata per connessione PLC
- Porta Ethernet integrata di servizio (configurazione)
- Porta USB
- Slot memoria esterna SD o equivalente

### Protocolli di comunicazione


- Modbus TCP
- OPC Compliant

### Funzioni

- Visualizzazione di grafiche animate con almeno 8 tipi di animazione
  - premendo il pannello a sfioramento
  - cambi colore
  - riempimento
  - movimento
  - rotazione
  - dimensione
  - visibilità
  - visualizzazione valore
- Controllo e modifica di variabili numeriche o alfanumeriche
- Visualizzazione della data e dell'ora correnti
- Curve in tempo reale e di trend con log
- Visualizzazione allarmi, storico allarmi e gestione dei gruppi di allarmi
- Gestione multi finestra
- Gestione delle ricette
- Memorizzazione dati di trend e log allarmi su una scheda di memoria SD esterna o chiavetta USB
- Funzioni Web Server

## 4.6 Caratteristiche degli Switch

Verranno adottati tre tipologie di Switch, la prima per la realizzazione dell'anello di rete esterno che connette lo SCADA-IGNS a tutti i manufatti, Depositi, Stazione e Pozzi; la seconda per la

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

realizzazione dell'anello di rete interno ad ogni singolo manufatto che connette i PLC principali UCAVS ai vari sottosistemi controllati; una terza tipologia, a supporto degli switch dell'anello interno, laddove le porte a disposizione non fossero sufficienti a connettere tutti i nodi del locale.

#### 4.6.1 Switch Layer 3

Uno switch Layer 3 è in grado di instradare pacchetti tra reti di classi differenti (routing).

Sono stati concepiti per migliorare le prestazioni di routing di rete su reti locali (LAN) di grandi dimensioni come le intranet aziendali.

Questi switch sono comunemente usati per supportare il routing tra LAN virtuali (VLAN). I vantaggi degli switch Layer 3 per le VLAN comprendono:

- Riduzione della quantità di traffico di trasmissione
- Gestione della sicurezza semplificata
- Migliore isolamento dei guasti

Gli switch Layer 3 dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Doppio alimentatore ridondato in hot-swap
- Quattro porte Gigabit in FO monomodale per la gestione del doppio anello
- Gestione del protocollo RSTP

#### 4.6.2 Switch Layer 2

Gli switch di Layer 2 non consentono il routing, ovvero l'instradamento dei dati attraverso reti di classi differenti.


Verranno utilizzati per realizzare gli anelli di rete interni ad ogni manufatto.

Gli switch Layer 2 dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Doppia alimentazione
- Due porte in FO multimodale
- Minimo 8 porte RJ45 per la connessione degli apparati locali
- Gestione protocollo RSTP

#### 4.6.3 Switch Unmanaged

Gli Switch Unmanaged non consentono la gestione degli anelli di rete, pertanto saranno utilizzati esclusivamente come estensioni degli switch L2 per aumentare la disponibilità delle porte TX, laddove la quantità dei nodi di rete da connettere fosse maggiore delle 8 porte messe a disposizione degli Switch L2 (max. 7 nodi, considerando sempre una porta a disposizione per la connessione locale di un PC di manutenzione).

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 5. CRITERI DI SVILUPPO DEL SOFTWARE

### 5.1 APPLICAZIONI PLC E ANNOTAZIONI GENERALI SULLE LOGICHE

Il codice PLC dovrà essere sviluppato in modo strutturato e di facile leggibilità.

Dovrà essere creata una unica task “gestionale” o contenitore di task “cartella MAST”, nel quale verranno inserite le diverse task operative.

Ogni task operativa sarà dedicata ad una particolare funzionalità.

Le task dovranno poter essere abilitate/disabilitate facilmente per permettere operazioni di test e debug.

L’esecuzione delle task operative avverrà sequenzialmente nell’ordine in cui sono richiamate dalla task gestionale o inserite nella carella MAST.

Dovranno essere predisposte delle subroutine richiamate solo all’avvio per l’impostazione di parametri di default , set, soglie, tempi di intervento/ritardo.


Il richiamo alle diverse sotto-task e tutte le istruzioni dovranno essere ampiamente commentate, senza abbreviazioni o sigle non codificate, in modo esaustivo dando la possibilità di comprendere l’obiettivo di ciascuna riga di codice.

Tutti gli I/O fisici, tutte le memorie interne, analogiche e digitali, tutte le strutture dati, semplici e complesse, dovranno essere battezzate con acronimi standardizzati ed una descrizione completa richiamando quando possibile le sigle ISA, le stesse presenti nei P&ID e negli schemi elettrici PLC.

Per tutte le utenze comandata si dovrà prevedere:

- Il conteggio del numero di ore lavoro per gli organi motorizzati. Questo conteggio verrà utilizzato a scopo manutentivo (per tutti i motori) e, quando possibile, per l’avvio dell’organo motorizzato con minor numero ore lavoro;
- Il conteggio del numero manovre per serrande e valvole ON/OFF;
- Tre livelli di comando così definiti:
  - AUTOMATICO: utenze gestite dalle logiche automatiche implementate sul PLC;
  - Manuale REMOTO: utenze gestite in manuale da SCADA presente al posto di controllo centrale;
  - Manuale LOCALE: utenze gestite in manuale da Pannello Operatore Locale installato su quadro;
- La gestione della mancata esecuzione del comando (incongruenza comando/stato), con relativo allarme;

In caso di emergenza tutte le utenze verranno forzate in AUTOMATICO dalle logiche.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

Per la gestione di processi di regolazione dovrà essere prevista la possibilità di modificare parametri dei PID, Set Point, Calendari e Impostazioni dai diversi livelli di interfaccia operatore.

Dovrà essere prevista la possibilità di interbloccare comandi e impostazioni al fine di evitare, anche in manuale, comandi incongruenti o pericolosi per le persone e le macchine.

Per ogni misura acquisita, sia tramite Ingressi fisici, sia via bus, potrà essere possibile impostare delle soglie di allarme impostabili da operatore da SCADA o tramite pannello operatore.

Il codice PLC dovrà contenere specifiche task di diagnostica per rilevare eventuali guasti:

- Mancata comunicazione tra PLC e SCADA;
- Mancata comunicazione tra PLC di stazioni e Pozzi adiacenti;
- Mancata comunicazione tra PLC e apparati connessi in rete (Inverter, IRAI, OTS, multimetri, CPS ecc.);
- Guasto delle schede montate a bordo PLC o sui rack I/O remoti (RIO);
- Guasto dei singoli canali analogici (rottura filo e/o misura fuori range);

Dovrà essere possibile disabilitare ogni singolo allarme per evitare false segnalazioni dovute a guasti, con i seguenti criteri:

- Allarmi e/o guasti apparati che non hanno impatto sulle logiche di emergenza: localmente o da remoto, anche a tempo indeterminato;
- Allarmi e/o guasti apparati che hanno impatto sulle logiche di emergenza: solo localmente e solo per un tempo massimo, da stabilire in accordo con la stazione appaltante, ipoteticamente non superiore a 2 ore;

## 5.2 Pannello operatore locale

Da ogni Pannello operatore (per la parte di impianto di pertinenza) si potrà eseguire:

- La visualizzazione di tutti gli stati, degli allarmi e delle misure delle apparecchiature così come provenienti dai campo;
- L'impostazione di parametri e set point;
- La richiesta di comandi;
- La segnalazione di anomalie;
- La segnalazione di allarmi;
- La visualizzazione di variabili elettriche provenienti da protezioni elettriche con CPU ed i relativi trend (per il PLC che gestirà la cabina elettrica);





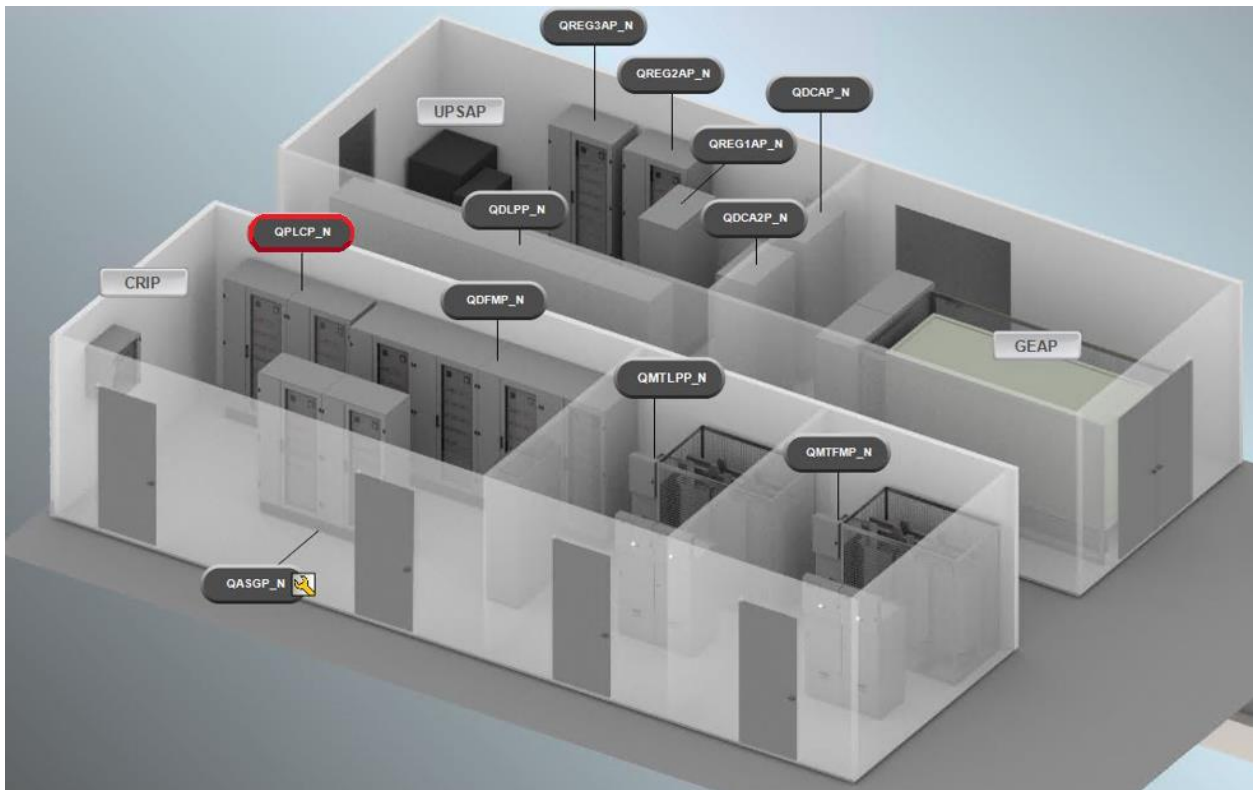
L'approccio grafico dovrà essere concordato e approvato preventivamente con la stazione appaltante. Sarà cura dello sviluppatore preparare delle proposte grafiche contenenti le seguenti informazioni minime:

- Proposta grafica della pagina Main, concettualmente in linea con quanto già esistente nella Tratta 1 della Metro Torino
- Legenda che riporti tutta la simbologia necessaria, con colori sia per quanto riguarda la parte statica che la parte dinamica che varierà al cambio di stato di ciascun simbolo
- Tipici di comando delle singole utenza


Le pagine dovranno essere sviluppate con elevata cura grafica, in modalità sinottica o tabellare, a seconda delle necessità e con ampio utilizzo delle visualizzazioni 3D.

Dovrà essere implementata una gestione della sicurezza con utenti e password al fine di impedire l'invio di comandi e modifica di setpoint da parte di personale non autorizzato.

### 5.2.1 Esempio vista in 3D



Visualizzazione locali tecnici in 3D riportante il nome dei quadri, che dovrà essere animato se presente almeno un allarme.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

### 5.3 Funzionalità minime dell'applicazione SCADA

Da ogni stazione Client si potrà effettuare:

- La supervisione funzionale dell'impianto;
- La visualizzazione globale di tutta la tratta con le informazioni principali di ogni sito.
- La visualizzazione di dettaglio di ogni sito
- La visualizzazione di tutti gli stati, degli allarmi e delle misure delle apparecchiature così come provenienti dai campo;
- L'impostazione di parametri e set point;
- La richiesta di comandi;
- La segnalazione di anomalie;
- La segnalazione di allarmi;
- Log Eventi/allarmi con data e ora (inizio allarme, fine allarme e riconoscimento);
- Archiviazione trend su disco;
- La visualizzazione di variabili elettriche provenienti da protezioni elettriche con CPU ed i relativi trend;
- La stampa eventi su file di testo, a richiesta su stampante;
- La stampa allarmi su file di testo, a richiesta su stampante;
- L'autodiagnosi;

L'approccio grafico dovrà essere concordato e approvato preventivamente con la stazione appaltante. Sarà cura dello sviluppatore preparare delle proposte grafiche contenenti le seguenti informazioni minime:

- Architettura dell'applicazione con organizzazione della navigazione tra le pagine.
- Proposta grafica della pagina Mail, concettualmente in linea con quanto già esistente nella Tratta 1 della Metro Torino
- Proposta grafica delle pagine di dettaglio
- Legenda che riporti tutta la simbologia necessaria, con colori sia per quanto riguarda la parte statica che la parte dinamica che varierà al cambio di stato di ciascun simbolo

Le pagine dovranno essere sviluppate con elevata cura grafica, in modalità sinottica o tabellare, a seconda delle necessità e con ampio utilizzo delle visualizzazioni 3D.

Dovranno essere predisposte specifiche pagine in cui dovrà essere possibile disabilitare e riabilitare allarmi e/o guasti limitatamente a quelli che non hanno impatto sulle logiche di emergenza.

Gli allarmi dovranno essere suddivisi per categorie che tengano conto del sito di appartenenza, della tipologia (allarmi, guasti, eventi) e gravità.

Le pagine allarmi correnti e storici dovranno essere sviluppate in modo da poter eseguire in modo semplice filtri per categorie e gravità in modo da facilitare la ricerca guasti.



CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico

Supervisione e controllo – Relazione tecnica

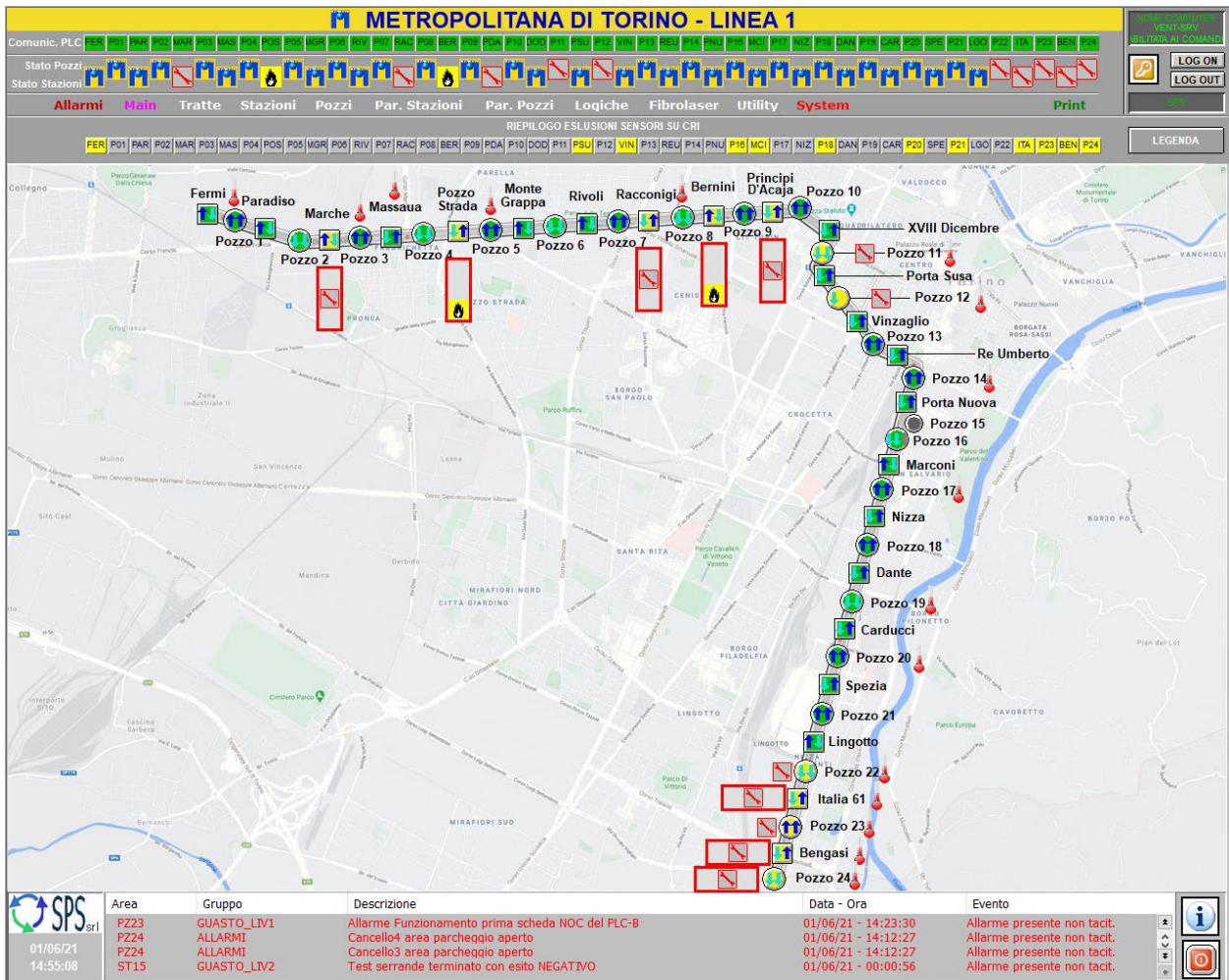
11\_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

Dovranno essere predisposte pagine riportanti l'andamento in forma grafica (trend) delle misure acquisite.

Dovrà essere implementata una gestione della sicurezza con utenti e password al fine di impedire l'invio di comandi e modifica di setpoint da parte di personale non autorizzato.

### 5.3.1 Esempi pagine video

#### Pagina principale



Dovrà rappresentare l'intera tratta.

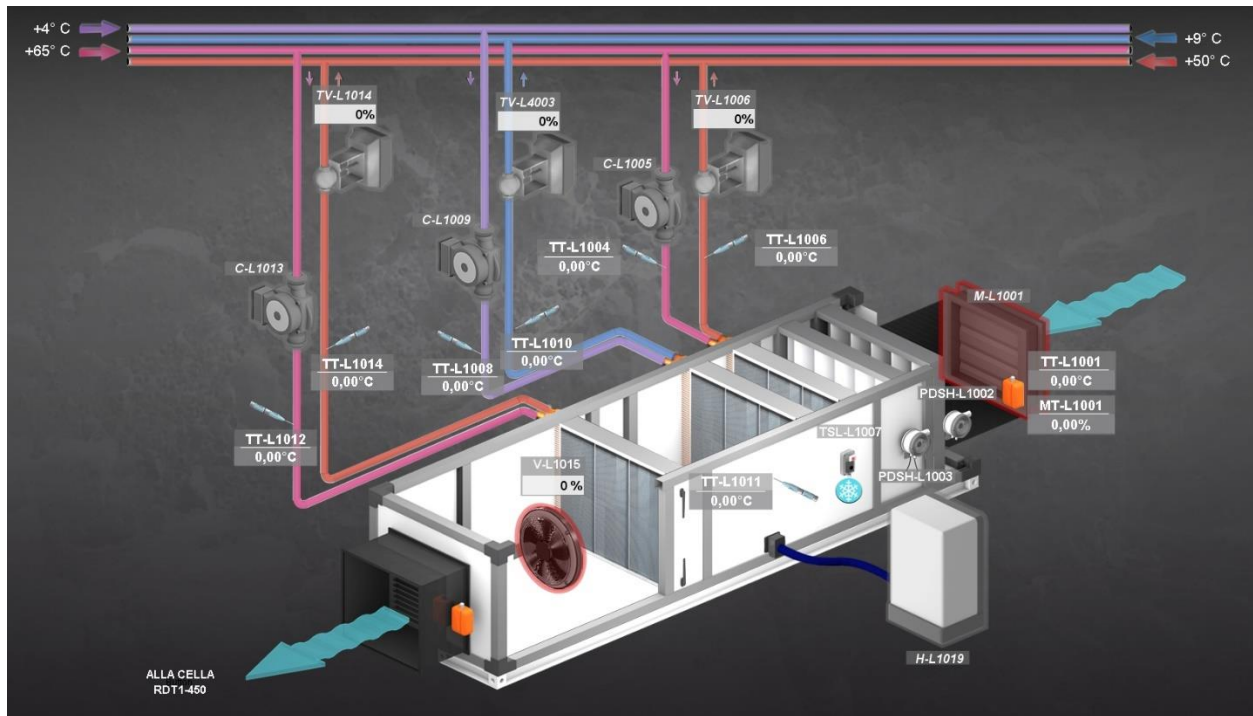
Per ogni sito dovranno essere visualizzate almeno le seguenti informazioni:

- Stato della ventilazione;
- Presenza guasto
- Presenza preallarme incendio



- Presenza Allarme incendio

### Dettaglio UTA



Dovrà visualizzare lo stato di ogni singola utenza e misure acquisite.

I simboli dovranno essere animati (cambio colore, grafica, movimento).



CITTA' DI TORINO

Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta:  
Politecnico – Rebaudengo – Lotto  
costruttivo 2 Bologna - Politecnico

Supervisione e controllo – Relazione tecnica

11\_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

### Pop Up di comando utenza

#### NOME UTENZA

**STATI**

- DISPONIBILE
- LOCALE
- REMOTO
- PROTEZIONE ELETTRICA

**ALLARMI**

- MANCATA ACCENSIONE
- MANCATO SPEGNIMENTO

RESET ALLARMI

- Vent4-ALL\_01-Termica Fault Softart
- Vent4-ALL\_02 - Magnetica
- Vent4-ALL\_03 - Distacco
- Vent4-ALL\_04 - Mancato Avviamento
- Vent4-ALL\_05 - Magnetica
- Vent4-ALL\_06 - Magnetica
- Vent4-ALL\_07 - Mancato Avviamento
- Vent4-ALL\_08 - Mancato Avviamento
- Vent4-ALL\_09 - Preallarme Richiesta Manut.

**COMANDI**

- AUTOMATICO AUTO MAN
- SPENTO ON OFF

Vibrazioni [mm/sec] **0,6** SET


N° Accensioni Ventilatore **20** RESET

Minuti Lavoro [h:m] Vent. dir Lucca **5 : 35** RESET

Minuti Lavoro [h:m] Vent. dir Viareggio **2 : 46** RESET

Data ultima manutenzione **16/04/2018** Ore residue **78** START CNT

Conterrà tutte le informazioni di dettaglio dell'utenza, e la possibilità di comandarla, resettare allarmi e contatori.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 6. DESCRIZIONE PLC E RIO PREVISTI

### 6.1 PLC UCAVS e RIO sottese

Il PLC UCAVS sarà composto da un rack munito di doppie CPU in Hot Standby tra loro (configurazione ridondata) prive di I/O a bordo.

Sarà ospitato in un apposito quadro QUCAVS situato nel locale SCADA.

Tutti gli I/O saranno distribuiti su rack remoti collegati in anello di rete fra di loro e con le CPU, ospitati nei vari quadri dislocati in tutta la stazione.

Sul quadro QUCAVS saranno montati due pannelli operatore Touch da 15" o superiore per la visualizzazione e gestione di tutti gli I/O acquisiti.

La suddivisione dei rack RIO è basata sugli schematici di:

- impianti meccanici
- circuiti idrici
- circuiti geotermici (dove applicabile)
- disposizione dei quadri elettrici
- schemi quadri elettrici

Eventuali ulteriori ottimizzazioni al fine di ridurre il numero dei RIO, o il numero degli switch di connessione all'anello di rete, saranno da valutare in fasi di progetto successive.


#### 6.1.1 RIO-xx-UCAVS

Alle RIO saranno cablati gli I/O di:

- Centralina IRAI
- OTS di via 1 e via 2
- Stati e comandi di sblocco delle serrature dei locali tecnici
- Misure di temperatura, velocità aria, agenti atmosferici inquinanti.
- Comandi di emergenza verso ATS, e quadri diffusione sonora
- Comandi attivazione messaggi vocali
- Segnali dei quadri elettrici di zona e quadri legati ai sistemi di emergenza

Lo stato delle serrande tagliafuoco sarà acquisito attraverso la centralina IRAI che, dovendo occuparsi direttamente del comando delle stesse in caso di emergenza, fungerà anche da interfaccia tra i quadri serrande tagliafuoco/tagliafumo e UCAVS.

La centralina IRAI ed i due OTA saranno connessi in rete ModbusTCP al fine di acquisire dati solo ed esclusivamente a scopo diagnostico, i segnali di allarme saranno tutti cablati.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX


La centralina di controllo della qualità dell'aria sarà connessa in rete ModbusTCP per l'acquisizione delle misure ed a scopo diagnostico.

Qualora la RIO preveda utenze da comandare, sarà presente un pannello operatore Touch da 10" o superiore per la visualizzazione e gestione dei ventilatori.

Qualora invece non sono presenti utenze da comandare, ma solo acquisizione stati ed allarmi da parte del PLC UCAVS, non saranno previsti pannelli operatore

Sarà installato uno switch Unmanaged per la connessione degli apparati locali, che a sua volta sarà connesso in rame agli switch Managed del PLC UCAVS.

Il rack e gli switch saranno ospitati all'interno del quadro logisticamente più comodo e che disponga della sezione No-Break.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 6.2 PLC PDC e RIO sottese

Il PLC PDC sarà composto da un rack munito di CPU Stand Alone.

Il PLC dispone di schede I/O montate a bordo.

Sul quadro sarà montato un pannello operatore Touch da 10" o superiore per la visualizzazione e gestione di tutti gli I/O acquisiti.

Al fine di garantire un numero adeguato di porte ethernet saranno installati, oltre allo switch per il collegamento all'anello di rete, ulteriori due switch Unmanaged da 8 porte TX.

Il PLC si occupa dell'acquisizione dati e della gestione di:

- Pompa di calore ARIA-ACQUA/Pompa di calore ARIA-ARIA
- Gruppi di pompaggio, valvole e misure presenti nello stesso locale
- Gruppi di pompaggio e misure relative all'impianto geotermico (ove applicabile)

Per raccogliere i segnali delle utenze presenti nei locali agli altri piani, sarà installato un rack RIO dedicato.

### 6.2.1 RIO-xx-PDC

Alle RIO saranno cablati gli I/O di:

- PdC
- Gruppi di pompaggio annessi

Sul quadro sarà montato un pannello operatore Touch da 10" o superiore per la visualizzazione e gestione di tutti gli I/O acquisiti.

Al fine di garantire un numero adeguato di porte ethernet sarà installato, oltre allo switch per il collegamento all'anello di rete, un ulteriore switch Unmanaged da 8 porte TX.

Il rack RIO sarà installato un quadro dedicato alimentato dal quadro No-break.

## 6.3 PLC xxx - CPU Stand Alone


Il PLC sarà composto da un rack munito di CPU Stand Alone.

Il PLC dispone di schede I/O montate a bordo.

Sul quadro sarà montato un pannello operatore Touch da 10" o superiore per la visualizzazione e gestione di tutti gli I/O acquisiti.

Al fine di garantire un numero adeguato di porte ethernet saranno installati, oltre allo switch per il collegamento all'anello di rete, ulteriori due switch Unmanaged da 8 porte TX.




 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

Il PLC si occupa dell'acquisizione dati e della gestione di:

- Vasca e Pompe aggotamento sottobanchina
- Quadro pompe nere
- Quadri UTA

Non sono previsti rack I/O remotati, tutti i segnali saranno cablati direttamente sulle schede a bordo PLC.

 <b>CITTA' DI TORINO</b>	<b>Metropolitana di Torino – Linea 2 - Tratta: Politecnico – Rebaudengo – Lotto costruttivo 2 Bologna - Politecnico</b>
Supervisione e controllo – Relazione tecnica	11_MTL2T1A2DISCSNOR001-0-1.DOCX

## 7. ELENCO PUNTI

















Elenco I/O PLC-UTA135

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			
						0	1	U.M.	Min	Max	
AO	WORD	PC-207-46001	Command word inverter PC-207-46001		x				-	-	-
AO	INT16	PC-207-46001	Comando riferimento inverter PC-207-46001		x				RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-46003	Stato teleruttore linea PC-207-46003	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46003	Stato teleruttore pompa A PC-207-46003	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46003	Stato teleruttore pompa B PC-207-46003	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46003	Selettore Locale/Remoto PC-207-46003	x		LOCALE	REMOTO				
DI	BOOL	PC-207-46003	Stato marcia inverter PC-207-46003	x		FERMO	MARCIA				
DI	BOOL	PC-207-46003	Avaria inverter PC-207-46003	x		ALLARME	-				
DO	BOOL	PC-207-46003	Comando teleruttore linea PC-207-46003	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46003	Comando teleruttore pompa A PC-207-46003	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46003	Comando teleruttore pompa B PC-207-46003	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46003	Comando marcia inverter PC-207-46003	x		FERMO	MARCIA				
DO	BOOL	PC-207-46003	Comando reset inverter PC-207-46003	x		-	RESET				
AI	INT	PC-207-46003	Feedback riferimento inverter PC-207-46003	x					RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-46003	Comando riferimento inverter PC-207-46003	x					RPM	0	4800
		PC-207-46003	Inverter		x						
AI	WORD	PC-207-46003	Status word inverter PC-207-46003		x				-	-	-
AI	INT16	PC-207-46003	Feedback frequenza inverter PC-207-46003		x				Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-46003	Feedback velocità inverter PC-207-46003		x				RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-46003	Corrente assorbita inverter PC-207-46003		x				A	0	-
AI	INT16	PC-207-46003	Ore lavoro inverter PC-207-46003		x				h	0	-
AI	INT16	PC-207-46003	Ore lavoro motore PC-207-46003		x				h	0	-
AO	WORD	PC-207-46003	Command word inverter PC-207-46003		x				-	-	-
AO	INT16	PC-207-46003	Comando riferimento inverter PC-207-46003		x				RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-46005	Stato teleruttore linea PC-207-46005	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46005	Stato teleruttore pompa A PC-207-46005	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46005	Stato teleruttore pompa B PC-207-46005	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46005	Selettore Locale/Remoto PC-207-46005	x		LOCALE	REMOTO				
DI	BOOL	PC-207-46005	Stato marcia inverter PC-207-46005	x		FERMO	MARCIA				
DI	BOOL	PC-207-46005	Avaria inverter PC-207-46005	x		ALLARME	-				
DO	BOOL	PC-207-46005	Comando teleruttore linea PC-207-46005	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46005	Comando teleruttore pompa A PC-207-46005	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46005	Comando teleruttore pompa B PC-207-46005	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46005	Comando marcia inverter PC-207-46005	x		FERMO	MARCIA				
DO	BOOL	PC-207-46005	Comando reset inverter PC-207-46005	x		-	RESET				
AI	INT	PC-207-46005	Feedback riferimento inverter PC-207-46005	x					RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-46005	Comando riferimento inverter PC-207-46005	x					RPM	0	4800
		PC-207-46005	Inverter		x						
AI	WORD	PC-207-46005	Status word inverter PC-207-46005		x				-	-	-
AI	INT16	PC-207-46005	Feedback frequenza inverter PC-207-46005		x				Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-46005	Feedback velocità inverter PC-207-46005		x				RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-46005	Corrente assorbita inverter PC-207-46005		x				A	0	-
AI	INT16	PC-207-46005	Ore lavoro inverter PC-207-46005		x				h	0	-
AI	INT16	PC-207-46005	Ore lavoro motore PC-207-46005		x				h	0	-
AO	WORD	PC-207-46005	Command word inverter PC-207-46005		x				-	-	-
AO	INT16	PC-207-46005	Comando riferimento inverter PC-207-46005		x				RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-47001	Stato teleruttore linea PC-207-47001	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-47001	Stato teleruttore pompa A PC-207-47001	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-47001	Stato teleruttore pompa B PC-207-47001	x		APERTO	CHIUSO				

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
					1	
						1
						1
1						
1						
1						



Elenco I/O PLC-UTA135

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DO	BOOL	PC-207-47005	Comando teleruttore pompa A PC-207-47005	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47005	Comando teleruttore pompa B PC-207-47005	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47005	Comando marcia inverter PC-207-47005	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-47005	Comando reset inverter PC-207-47005	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-47005	Feedback riferimento inverter PC-207-47005	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-47005	Comando riferimento inverter PC-207-47005	x				RPM	0	4800
		PC-207-47005	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-47005	Status word inverter PC-207-47005		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-47005	Feedback frequenza inverter PC-207-47005		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-47005	Feedback velocità inverter PC-207-47005		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-47005	Corrente assorbita inverter PC-207-47005		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-47005	Ore lavoro inverter PC-207-47005		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-47005	Ore lavoro motore PC-207-47005		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-47005	Command word inverter PC-207-47005		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-47005	Comando riferimento inverter PC-207-47005		x			RPM	0	4800
Temperature collettori										
AI	INT	TT-207-46001	Temperatura collettore 1	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-46003	Temperatura collettore 5	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-47001	Temperatura collettore 2	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-47003	Temperatura collettore 6	x				°C	-50	80

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
		1				
		1				
		1				
		1				













Elenco I/O PLC-UTA246

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
AI	INT	VR-207-26001	Feddback velocità motore	x				RPM	0	4800
AO	INT	VR-207-26001	Comando riverimento velocità motore	x				RPM	0	4800
		VR-207-26001	Inverter		x					
AI	WORD	VR-207-26001	Status word inverter		x			-	-	-
AI	INT16	VR-207-26001	Feedback frequenza inverter		x			Hz	0	50
AI	INT16	VR-207-26001	Feedback velocità ventilatore		x			RPM	0	4800
AI	INT16	VR-207-26001	Feedback corrente assorbita inverter		x			A	0	...
AI	INT16	VR-207-26001	Feedback ore lavoro inverter		x			h	0	...
AI	INT16	VR-207-26001	Feedback ore lavoro ventilatore		x			h	0	...
AO	WORD	VR-207-26001	Command word inverter		x			-	-	-
AO	INT16	VR-207-26001	Riferimento velocità motore		x			RPM	0	4800
RESISTENZA PRERISCALDO PRESA ARIA ESTERNA										
DI	BOOL	TR-207-26001	Allarme TRIAC	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	TR-207-26001	Stato TRIAC	x		-	ON			
DO	BOOL	TR-207-26001	Comando inserimento TRIAC	x		OFF	ON			
AI	INT	TR-207-26001	Feedback potenza	x				%	0	100
AO	INT	TR-207-26001	Comando potenza TRIAC	x				%	0	100
SERRANDA PRESA ARIA ESTERNA										
DI	BOOL	XV-207-26001	Stato serranda aperta	x		-	APERTA			
DI	BOOL	XV-207-26001	Stato serranda chiusa	x		-	CHIUSA			
AI	INT	XV-207-26001	Feedback posizione serranda	x				%	0	100
AO	INT	XV-207-26001	Comando apertura serranda	x				%	0	100
SERRANDA ESPULSIONE										
DI	BOOL	XV-207-26002	Stato serranda aperta	x		-	APERTA			
DI	BOOL	XV-207-26002	Stato serranda chiusa	x		-	CHIUSA			
AI	INT	XV-207-26002	Feedback posizione serranda	x				%	0	100
AO	INT	XV-207-26002	Comando apertura serranda	x				%	0	100
SERRANDA FREECOOLING										
DI	BOOL	XV-207-26003	Stato serranda aperta	x		-	APERTA			
DI	BOOL	XV-207-26003	Stato serranda chiusa	x		-	CHIUSA			
DI	BOOL	XV-207-26003	Comando apertura	x		-	APRE			
DO	BOOL	XV-207-26003	Comando chiusura	x		-	CHIUDE			
SERRANDA BYPASS FREECOOLING-B										
DI	BOOL	XV-207-26004	Stato serranda aperta	x		-	APERTA			
DI	BOOL	XV-207-26004	Stato serranda chiusa	x		-	CHIUSA			
DI	BOOL	XV-207-26004	Comando apertura	x		-	APRE			
DO	BOOL	XV-207-26004	Comando chiusura	x		-	CHIUDE			
SERRANDA RICIRCOLO ARIA										
DI	BOOL	XV-207-26005	Stato serranda aperta	x		-	APERTA			
DI	BOOL	XV-207-26005	Stato serranda chiusa	x		-	CHIUSA			
AI	INT	XV-207-26005	Feedback posizione serranda	x				%	0	100
AO	INT	XV-207-26005	Comando apertura serranda	x				%	0	100
PDAH										
DI	BOOL	PDAH-207-26001	Pressostato filtro presa aria esterna	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	PDAH-207-26002	Pressostato filtro free-cooling (predisposizione)			ALLARME	-			
DI	BOOL	PDAH-207-26003	Pressostato filtro batteria caldo/freddo	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	PDAH-207-26004	Pressostato ventilatore mandata	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	PDAH-207-26005	Pressostato filtro ventilatore madata aria	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	PDAH-207-26006	Pressostato ventilatore ripresa	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	PDAH-207-26007	Pressostato filtro ventilatore ripresa aria	x		ALLARME	-			
SONDE TEMPERATURA										

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
		1				
			1			
				1		
					1	
					1	
					1	
						1
						1
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1				
			1			
1						
1						
1						
	1					
		1			</	

Elenco I/O PLC-UTA246

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
AI	INT	TT-207-26001	Temperatura presa aria esterna	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-26002	Temperatura pre ricircolo	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-26003	Temperatura saturazione	x				°C	0	50
AI	INT	TT-207-26004	Temperatura mandata aria	x				°C	0	50
AI	INT	TT-207-26005	Temperatura ripresa aria	x				°C	0	50
SONDE UMIDITA'										
AI	INT	MT-207-26001	Umidità presa aria esterna	x				%	0	100
AI	INT	MT-207-26002	Umidità pre ricircolo	x				%	0	100
AI	INT	MT-207-26003	Umidità saturazione (predisposizione)					%	0	100
AI	INT	MT-207-26004	Umidità mandata aria	x				%	0	100
AI	INT	MT-207-26005	Umidità ripresa aria	x				%	0	100
SONDE PORTATA ARIA (o in alternativa velocità)										
AI	INT	FT-207-26001	Portata aria mandata	x				mc/h		
AI	INT	FT-207-26002	Portata aria ripresa	x				mc/h		
VALVOLA REGOLAZIONE BATTERIA 1										
DI	BOOL	XV-207-26001	Fincorsa valvola chiusa	x		-	CHIUSA			
AI	INT	XV-207-26001	Feedback posizione valvola	x				%	0	100
AO	INT	XV-207-26001	Comando posizione valvola	x				%	0	100
VALVOLA REGOLAZIONE BATTERIA 2										
DI	BOOL	XV-207-26002	Fincorsa valvola chiusa	x		-	CHIUSA			
AI	INT	XV-207-26002	Feedback posizione valvola	x				%	0	100
AO	INT	XV-207-26002	Comando posizione valvola	x				%	0	100
Pompe di circolazione e collettori										
DI	BOOL	-QHVAC-2_NO.S03	Stato interruttore protezione pompa PC-207-46002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QHVAC-2_NO.S04	Stato interruttore protezione pompa PC-207-46004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QHVAC-2_NO.S05	Stato interruttore protezione pompa PC-207-46006	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QHVAC-2_NO.S06	Stato interruttore protezione pompa PC-207-47002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QHVAC-2_NO.S07	Stato interruttore protezione pompa PC-207-47004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QHVAC-2_NO.S08	Stato interruttore protezione pompa PC-207-47006	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-46002	Stato teleruttore linea PC-207-46002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-46002	Stato teleruttore pompa A PC-207-46002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-46002	Stato teleruttore pompa B PC-207-46002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-46002	Selettore Locale/Remoto PC-207-46002	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-46002	Stato marcia inverter PC-207-46002	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-46002	Avaria inverter PC-207-46002	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-46002	Comando teleruttore linea PC-207-46002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-46002	Comando teleruttore pompa A PC-207-46002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-46002	Comando teleruttore pompa B PC-207-46002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-46002	Comando marcia inverter PC-207-46002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-46002	Comando reset inverter PC-207-46002	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-46002	Feedback riferimento inverter PC-207-46002	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-46002	Comando riferimento inverter PC-207-46002	x				RPM	0	4800
		PC-207-46002	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-46002	Status word inverter PC-207-46002		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-46002	Feedback frequenza inverter PC-207-46002		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-46002	Feedback velocità inverter PC-207-46002		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-46002	Corrente assorbita inverter PC-207-46002		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-46002	Ore lavoro inverter PC-207-46002		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-46002	Ore lavoro motore PC-207-46002		x			h	0	-

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
		1				
		1				
		1				
		1				
		1				
		1				
		1				
		1				
		1				
1						
		1				
			1			
1						
		1				
			1			
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
						1

Elenco I/O PLC-UTA246

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			
						0	1	U.M.	Min	Max	
AO	WORD	PC-207-46002	Command word inverter PC-207-46002		x				-	-	-
AO	INT16	PC-207-46002	Comando riferimento inverter PC-207-46002		x				RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-46004	Stato teleruttore linea PC-207-46004	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46004	Stato teleruttore pompa A PC-207-46004	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46004	Stato teleruttore pompa B PC-207-46004	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46004	Selettore Locale/Remoto PC-207-46004	x		LOCALE	REMOTO				
DI	BOOL	PC-207-46004	Stato marcia inverter PC-207-46004	x		FERMO	MARCIA				
DI	BOOL	PC-207-46004	Avaria inverter PC-207-46004	x		ALLARME	-				
DO	BOOL	PC-207-46004	Comando teleruttore linea PC-207-46004	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46004	Comando teleruttore pompa A PC-207-46004	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46004	Comando teleruttore pompa B PC-207-46004	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46004	Comando marcia inverter PC-207-46004	x		FERMO	MARCIA				
DO	BOOL	PC-207-46004	Comando reset inverter PC-207-46004	x		-	RESET				
AI	INT	PC-207-46004	Feedback riferimento inverter PC-207-46004	x					RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-46004	Comando riferimento inverter PC-207-46004	x					RPM	0	4800
		PC-207-46004	Inverter		x						
AI	WORD	PC-207-46004	Status word inverter PC-207-46004		x				-	-	-
AI	INT16	PC-207-46004	Feedback frequenza inverter PC-207-46004		x				Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-46004	Feedback velocità inverter PC-207-46004		x				RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-46004	Corrente assorbita inverter PC-207-46004		x				A	0	-
AI	INT16	PC-207-46004	Ore lavoro inverter PC-207-46004		x				h	0	-
AI	INT16	PC-207-46004	Ore lavoro motore PC-207-46004		x				h	0	-
AO	WORD	PC-207-46004	Command word inverter PC-207-46004		x				-	-	-
AO	INT16	PC-207-46004	Comando riferimento inverter PC-207-46004		x				RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-46006	Stato teleruttore linea PC-207-46006	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46006	Stato teleruttore pompa A PC-207-46006	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46006	Stato teleruttore pompa B PC-207-46006	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-46006	Selettore Locale/Remoto PC-207-46006	x		LOCALE	REMOTO				
DI	BOOL	PC-207-46006	Stato marcia inverter PC-207-46006	x		FERMO	MARCIA				
DI	BOOL	PC-207-46006	Avaria inverter PC-207-46006	x		ALLARME	-				
DO	BOOL	PC-207-46006	Comando teleruttore linea PC-207-46006	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46006	Comando teleruttore pompa A PC-207-46006	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46006	Comando teleruttore pompa B PC-207-46006	x		APRE	CHIUDE				
DO	BOOL	PC-207-46006	Comando marcia inverter PC-207-46006	x		FERMO	MARCIA				
DO	BOOL	PC-207-46006	Comando reset inverter PC-207-46006	x		-	RESET				
AI	INT	PC-207-46006	Feedback riferimento inverter PC-207-46006	x					RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-46006	Comando riferimento inverter PC-207-46006	x					RPM	0	4800
		PC-207-46006	Inverter		x						
AI	WORD	PC-207-46006	Status word inverter PC-207-46006		x				-	-	-
AI	INT16	PC-207-46006	Feedback frequenza inverter PC-207-46006		x				Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-46006	Feedback velocità inverter PC-207-46006		x				RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-46006	Corrente assorbita inverter PC-207-46006		x				A	0	-
AI	INT16	PC-207-46006	Ore lavoro inverter PC-207-46006		x				h	0	-
AI	INT16	PC-207-46006	Ore lavoro motore PC-207-46006		x				h	0	-
AO	WORD	PC-207-46006	Command word inverter PC-207-46006		x				-	-	-
AO	INT16	PC-207-46006	Comando riferimento inverter PC-207-46006		x				RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-47002	Stato teleruttore linea PC-207-47002	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-47002	Stato teleruttore pompa A PC-207-47002	x		APERTO	CHIUSO				
DI	BOOL	PC-207-47002	Stato teleruttore pompa B PC-207-47002	x		APERTO	CHIUSO				

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						

Elenco I/O PLC-UTA246

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	PC-207-47002	Selettore Locale/Remoto PC-207-47002	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-47002	Stato marcia inverter PC-207-47002	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-47002	Avaria inverter PC-207-47002	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-47002	Comando teleruttore linea PC-207-47002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47002	Comando teleruttore pompa A PC-207-47002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47002	Comando teleruttore pompa B PC-207-47002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47002	Comando marcia inverter PC-207-47002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-47002	Comando reset inverter PC-207-47002	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-47002	Feedback riferimento inverter PC-207-47002	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-47002	Comando riferimento inverter PC-207-47002	x				RPM	0	4800
		PC-207-47002	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-47002	Status word inverter PC-207-47002		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-47002	Feedback frequenza inverter PC-207-47002		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-47002	Feedback velocità inverter PC-207-47002		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-47002	Corrente assorbita inverter PC-207-47002		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-47002	Ore lavoro inverter PC-207-47002		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-47002	Ore lavoro motore PC-207-47002		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-47002	Command word inverter PC-207-47002		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-47002	Comando riferimento inverter PC-207-47002		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-47004	Stato teleruttore linea PC-207-47004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-47004	Stato teleruttore pompa A PC-207-47004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-47004	Stato teleruttore pompa B PC-207-47004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-47004	Selettore Locale/Remoto PC-207-47004	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-47004	Stato marcia inverter PC-207-47004	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-47004	Avaria inverter PC-207-47004	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-47004	Comando teleruttore linea PC-207-47004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47004	Comando teleruttore pompa A PC-207-47004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47004	Comando teleruttore pompa B PC-207-47004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47004	Comando marcia inverter PC-207-47004	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-47004	Comando reset inverter PC-207-47004	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-47004	Feedback riferimento inverter PC-207-47004	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-47004	Comando riferimento inverter PC-207-47004	x				RPM	0	4800
		PC-207-47004	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-47004	Status word inverter PC-207-47004		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-47004	Feedback frequenza inverter PC-207-47004		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-47004	Feedback velocità inverter PC-207-47004		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-47004	Corrente assorbita inverter PC-207-47004		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-47004	Ore lavoro inverter PC-207-47004		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-47004	Ore lavoro motore PC-207-47004		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-47004	Command word inverter PC-207-47004		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-47004	Comando riferimento inverter PC-207-47004		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	PC-207-47006	Stato teleruttore linea PC-207-47006	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-47006	Stato teleruttore pompa A PC-207-47006	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-47006	Stato teleruttore pompa B PC-207-47006	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-47006	Selettore Locale/Remoto PC-207-47006	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-47006	Stato marcia inverter PC-207-47006	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-47006	Avaria inverter PC-207-47006	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-47006	Comando teleruttore linea PC-207-47006	x		APRE	CHIUDE			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					

Elenco I/O PLC-UTA246

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DO	BOOL	PC-207-47006	Comando teleruttore pompa A PC-207-47006	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47006	Comando teleruttore pompa B PC-207-47006	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-47006	Comando marcia inverter PC-207-47006	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-47006	Comando reset inverter PC-207-47006	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-47006	Feedback riferimento inverter PC-207-47006	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-47006	Comando riferimento inverter PC-207-47006	x				RPM	0	4800
		PC-207-47006	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-47006	Status word inverter PC-207-47006		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-47006	Feedback frequenza inverter PC-207-47006		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-47006	Feedback velocità inverter PC-207-47006		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-47006	Corrente assorbita inverter PC-207-47006		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-47006	Ore lavoro inverter PC-207-47006		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-47006	Ore lavoro motore PC-207-47006		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-47006	Command word inverter PC-207-47006		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-47006	Comando riferimento inverter PC-207-47006		x			RPM	0	4800
Temperature collettori										
AI	INT	TT-207-46002	Temperatura collettore 3	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-47002	Temperatura collettore 4	x				°C	-50	80

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
		1				
		1				



Elenco I/O PLC-PDC

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	PC-207-31002	Stato marcia inverter PC-207-31002	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-31002	Avaria inverter PC-207-31002	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-31002	Comando teleruttore linea PC-207-31002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-31002	Comando marcia inverter PC-207-31002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-31002	Comando reset inverter PC-207-31002	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-31002	Feedback riferimento inverter PC-207-31002	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-31002	Comando riferimento inverter PC-207-31002	x				RPM	0	4800
		PC-207-31002	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-31002	Status word inverter PC-207-31002		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-31002	Feedback frequenza inverter PC-207-31002		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-31002	Feedback velocità inverter PC-207-31002		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-31002	Corrente assorbita inverter PC-207-31002		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-31002	Ore lavoro inverter PC-207-31002		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-31002	Ore lavoro motore PC-207-31002		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-31002	Command word inverter PC-207-31002		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-31002	Comando riferimento inverter PC-207-31002		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S04	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S04 protezione pompa PC-207-44001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-44001	Stato teleruttore linea PC-207-44001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-44001	Selettore Locale/Remoto PC-207-44001	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-44001	Stato marcia inverter PC-207-44001	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-44001	Avaria inverter PC-207-44001	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-44001	Comando teleruttore linea PC-207-44001	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-44001	Comando marcia inverter PC-207-44001	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-44001	Comando reset inverter PC-207-44001	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-44001	Feedback riferimento inverter PC-207-44001	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-44001	Comando riferimento inverter PC-207-44001	x				RPM	0	4800
		PC-207-44001	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-44001	Status word inverter PC-207-44001		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-44001	Feedback frequenza inverter PC-207-44001		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-44001	Feedback velocità inverter PC-207-44001		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-44001	Corrente assorbita inverter PC-207-44001		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-44001	Ore lavoro inverter PC-207-44001		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-44001	Ore lavoro motore PC-207-44001		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-44001	Command word inverter PC-207-44001		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-44001	Comando riferimento inverter PC-207-44001		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S05	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S05 protezione pompa PC-207-44002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-44002	Stato teleruttore linea PC-207-44002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-44002	Selettore Locale/Remoto PC-207-44002	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-44002	Stato marcia inverter PC-207-44002	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-44002	Avaria inverter PC-207-44002	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-44002	Comando teleruttore linea PC-207-44002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-44002	Comando marcia inverter PC-207-44002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-44002	Comando reset inverter PC-207-44002	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-44002	Feedback riferimento inverter PC-207-44002	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-44002	Comando riferimento inverter PC-207-44002	x				RPM	0	4800
		PC-207-44002	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-44002	Status word inverter PC-207-44002		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-44002	Feedback frequenza inverter PC-207-44002		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-44002	Feedback velocità inverter PC-207-44002		x			RPM	0	4800

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1



Elenco I/O PLC-PDC

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
AI	INT16	PC-207-44002	Corrente assorbita inverter PC-207-44002		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-44002	Ore lavoro inverter PC-207-44002		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-44002	Ore lavoro motore PC-207-44002		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-44002	Command word inverter PC-207-44002		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-44002	Comando riferimento inverter PC-207-44002		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S06	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S06 protezione pompa PC-207-45001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45001	Stato teleruttore linea PC-207-45001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45001	Selettore Locale/Remoto PC-207-45001	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-45001	Stato marcia inverter PC-207-45001	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-45001	Avaria inverter PC-207-45001	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-45001	Comando teleruttore linea PC-207-45001	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-45001	Comando marcia inverter PC-207-45001	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-45001	Comando reset inverter PC-207-45001	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-45001	Feedback riferimento inverter PC-207-45001	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-45001	Comando riferimento inverter PC-207-45001	x				RPM	0	4800
		PC-207-45001	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-45001	Status word inverter PC-207-45001		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-45001	Feedback frequenza inverter PC-207-45001		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-45001	Feedback velocità inverter PC-207-45001		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-45001	Corrente assorbita inverter PC-207-45001		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-45001	Ore lavoro inverter PC-207-45001		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-45001	Ore lavoro motore PC-207-45001		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-45001	Command word inverter PC-207-45001		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-45001	Comando riferimento inverter PC-207-45001		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S07	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S07 protezione pompa PC-207-45002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45002	Stato teleruttore linea PC-207-45002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45002	Selettore Locale/Remoto PC-207-45002	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-45002	Stato marcia inverter PC-207-45002	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-45002	Avaria inverter PC-207-45002	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-45002	Comando teleruttore linea PC-207-45002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-45002	Comando marcia inverter PC-207-45002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-45002	Comando reset inverter PC-207-45002	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-45002	Feedback riferimento inverter PC-207-45002	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-45002	Comando riferimento inverter PC-207-45002	x				RPM	0	4800
		PC-207-45002	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-45002	Status word inverter PC-207-45002		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-45002	Feedback frequenza inverter PC-207-45002		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-45002	Feedback velocità inverter PC-207-45002		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-45002	Corrente assorbita inverter PC-207-45002		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-45002	Ore lavoro inverter PC-207-45002		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-45002	Ore lavoro motore PC-207-45002		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-45002	Command word inverter PC-207-45002		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-45002	Comando riferimento inverter PC-207-45002		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S08	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S08 protezione pompa PC-207-30001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30001	Stato teleruttore linea PC-207-30001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30001	Selettore Locale/Remoto PC-207-30001	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-30001	Stato marcia inverter PC-207-30001	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-30001	Avaria inverter PC-207-30001	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-30001	Comando teleruttore linea PC-207-30001	x		APRE	CHIUDE			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
					1	
					1	
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					



Elenco I/O PLC-PDC

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
AI	INT16	PC-207-30003	Feedback velocità inverter PC-207-30003		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-30003	Corrente assorbita inverter PC-207-30003		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-30003	Ore lavoro inverter PC-207-30004		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-30003	Ore lavoro motore PC-207-30003		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-30003	Command word inverter PC-207-30003		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-30003	Comando riferimento inverter PC-207-30003		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S11	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S11 protezione pompa PC-207-30004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30004	Stato teleruttore linea PC-207-30004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30004	Stato teleruttore pompa A PC-207-30004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30004	Stato teleruttore pompa B PC-207-30004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30004	Selettore Locale/Remoto PC-207-30004	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-30004	Stato marcia inverter PC-207-30004	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-30004	Avaria inverter PC-207-30004	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-30004	Comando teleruttore linea PC-207-30004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-30004	Comando teleruttore pompa A PC-207-30004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-30004	Comando teleruttore pompa B PC-207-30004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-30004	Comando marcia inverter PC-207-30004	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-30004	Comando reset inverter PC-207-30004	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-30004	Feedback riferimento inverter PC-207-30004	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-30004	Comando riferimento inverter PC-207-30004	x				RPM	0	4800
		PC-207-30004	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-30004	Status word inverter PC-207-30004		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-30004	Feedback frequenza inverter PC-207-30004		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-30004	Feedback velocità inverter PC-207-30004		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-30004	Corrente assorbita inverter PC-207-30004		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-30004	Ore lavoro inverter PC-207-30004		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-30004	Ore lavoro motore PC-207-30004		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-30004	Command word inverter PC-207-30004		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-30004	Comando riferimento inverter PC-207-30004		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC1_NO.S12	Stato interruttore linea -QPDC1_NO.S12 protezione pompa PC-207-30005	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30005	Stato teleruttore linea PC-207-30005	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30005	Stato teleruttore pompa A PC-207-30005	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30005	Stato teleruttore pompa B PC-207-30005	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-30005	Selettore Locale/Remoto PC-207-30005	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-30005	Stato marcia inverter PC-207-30005	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-30005	Avaria inverter PC-207-30005	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-30005	Comando teleruttore linea PC-207-30005	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-30005	Comando teleruttore pompa A PC-207-30005	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-30005	Comando teleruttore pompa B PC-207-30005	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-30005	Comando marcia inverter PC-207-30005	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-30005	Comando reset inverter PC-207-30005	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-30005	Feedback riferimento inverter PC-207-30005	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-30005	Comando riferimento inverter PC-207-30005	x				RPM	0	4800
		PC-207-30005	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-30005	Status word inverter PC-207-30005		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-30005	Feedback frequenza inverter PC-207-30005		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-30005	Feedback velocità inverter PC-207-30005		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-30005	Corrente assorbita inverter PC-207-30005		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-30005	Ore lavoro inverter PC-207-30005		x			h	0	-

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
					1	
					1	
					1	
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1





Elenco I/O RIO1-PDC

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	PC-207-44004	Stato marcia inverter PC-207-44004	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-44004	Avaria inverter PC-207-44004	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-44004	Comando teleruttore linea PC-207-44004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-44004	Comando marcia inverter PC-207-44004	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-44004	Comando reset inverter PC-207-44004	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-44004	Feedback riferimento inverter PC-207-44004	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-44004	Comando riferimento inverter PC-207-44004	x				RPM	0	4800
		PC-207-44004	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-44004	Status word inverter PC-207-44004		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-44004	Feedback frequenza inverter PC-207-44004		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-44004	Feedback velocità inverter PC-207-44004		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-44004	Corrente assorbita inverter PC-207-44004		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-44004	Ore lavoro inverter PC-207-44004		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-44004	Ore lavoro motore PC-207-44004		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-44004	Command word inverter PC-207-44004		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-44004	Comando riferimento inverter PC-207-44004		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC2_NO.S04	Stato interruttore linea -QPDC2_NO.S04 protezione pompa PC-207-45003	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45003	Stato teleruttore linea PC-207-45003	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45003	Selettore Locale/Remoto PC-207-45003	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-45003	Stato marcia inverter PC-207-45003	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-45003	Avaria inverter PC-207-45003	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-45003	Comando teleruttore linea PC-207-45003	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-45003	Comando marcia inverter PC-207-45003	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-45003	Comando reset inverter PC-207-45003	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-45003	Feedback riferimento inverter PC-207-45003	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-45003	Comando riferimento inverter PC-207-45003	x				RPM	0	4800
		PC-207-45003	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-45003	Status word inverter PC-207-45003		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-45003	Feedback frequenza inverter PC-207-45003		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-45003	Feedback velocità inverter PC-207-45003		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-45003	Corrente assorbita inverter PC-207-45003		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-45003	Ore lavoro inverter PC-207-45003		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-45003	Ore lavoro motore PC-207-45003		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-45003	Command word inverter PC-207-45003		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-45003	Comando riferimento inverter PC-207-45003		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC2_NO.S05	Stato interruttore linea -QPDC2_NO.S05 protezione pompa PC-207-45004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45004	Stato teleruttore linea PC-207-45004	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-45004	Selettore Locale/Remoto PC-207-45004	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-45004	Stato marcia inverter PC-207-45004	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-45004	Avaria inverter PC-207-45004	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-45004	Comando teleruttore linea PC-207-45004	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-45004	Comando marcia inverter PC-207-45004	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-45004	Comando reset inverter PC-207-45004	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-45004	Feedback riferimento inverter PC-207-45004	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-45004	Comando riferimento inverter PC-207-45004	x				RPM	0	4800
		PC-207-45004	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-45004	Status word inverter PC-207-45004		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-45004	Feedback frequenza inverter PC-207-45004		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-45004	Feedback velocità inverter PC-207-45004		x			RPM	0	4800

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1

Elenco I/O RIO1-PDC

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
AI	INT16	PC-207-45004	Corrente assorbita inverter PC-207-45004		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-45004	Ore lavoro inverter PC-207-45004		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-45004	Ore lavoro motore PC-207-45004		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-45004	Command word inverter PC-207-45004		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-45004	Comando riferimento inverter PC-207-45004		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC2_NO.S06	Stato interruttore linea -QPDC2_NO.S06 protezione pompa PC-207-32001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-32001	Stato teleruttore linea PC-207-32001	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-32001	Selettore Locale/Remoto PC-207-32001	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-32001	Stato marcia inverter PC-207-32001	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-32001	Avaria inverter PC-207-32001	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-32001	Comando teleruttore linea PC-207-32001	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-32001	Comando marcia inverter PC-207-32001	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-32001	Comando reset inverter PC-207-32001	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-32001	Feedback riferimento inverter PC-207-32001	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-32001	Comando riferimento inverter PC-207-32001	x				RPM	0	4800
		PC-207-32001	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-32001	Status word inverter PC-207-32001		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-32001	Feedback frequenza inverter PC-207-32001		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-32001	Feedback velocità inverter PC-207-32001		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-32001	Corrente assorbita inverter PC-207-32001		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-32001	Ore lavoro inverter PC-207-32001		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-32001	Ore lavoro motore PC-207-32001		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-32001	Command word inverter PC-207-32001		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-32001	Comando riferimento inverter PC-207-32001		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC2_NO.S07	Stato interruttore linea -QPDC2_NO.S07 protezione pompa PC-207-32002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-32002	Stato teleruttore linea PC-207-32002	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	PC-207-32002	Selettore Locale/Remoto PC-207-32002	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	PC-207-32002	Stato marcia inverter PC-207-32002	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	PC-207-32002	Avaria inverter PC-207-32002	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	PC-207-32002	Comando teleruttore linea PC-207-32002	x		APRE	CHIUDE			
DO	BOOL	PC-207-32002	Comando marcia inverter PC-207-32002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	PC-207-32002	Comando reset inverter PC-207-32002	x		-	RESET			
AI	INT	PC-207-32002	Feedback riferimento inverter PC-207-32002	x				RPM	0	4800
AO	INT	PC-207-32002	Comando riferimento inverter PC-207-32002	x				RPM	0	4800
		PC-207-32002	Inverter		x					
AI	WORD	PC-207-32002	Status word inverter PC-207-32002		x			-	-	-
AI	INT16	PC-207-32002	Feedback frequenza inverter PC-207-32002		x			Hz	0	50
AI	INT16	PC-207-32002	Feedback velocità inverter PC-207-32002		x			RPM	0	4800
AI	INT16	PC-207-32002	Corrente assorbita inverter PC-207-32002		x			A	0	-
AI	INT16	PC-207-32002	Ore lavoro inverter PC-207-32002		x			h	0	-
AI	INT16	PC-207-32002	Ore lavoro motore PC-207-32002		x			h	0	-
AO	WORD	PC-207-32002	Command word inverter PC-207-32002		x			-	-	-
AO	INT16	PC-207-32002	Comando riferimento inverter PC-207-32002		x			RPM	0	4800
DI	BOOL	-QPDC2_NB.S00	Stato interruttore generale No-Break -QPDC2_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QPDC2_NB.S01	Stato interruttore supervisione-QPDC2_NB.S01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QPDC2_NB.S02	Stato interruttore ausiliari -QPDC2_NB.S02	x		APERTO	CHIUSO			
SC2										
AI	INT	TT-207-32001	Temperatura mandata a scambiatore SC2	x				°C	-20	80
AI	INT	TT-207-32002	Temperatura ritorno da scambiatore SC2	x				°C	-20	80

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
					1	
					1	
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
1						
1						
1						
		1				
		1				

Elenco I/O RIO1-PDC

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
AI	INT	FT-207-32001	Portata circuito scambiatore SC2	x				mc/h	0	600
Valvola mandata da PDCA-1 verso impianti di stazione										
DI	BOOL	XV-207-41001	Valvola aperta	x		-	APERTA			
DI	BOOL	XV-207-41001	Valvola chiusa	x		-	CHIUSA			
DO	BOOL	XV-207-41001	Comando apertura	x		-	APRE			
DO	BOOL	XV-207-41001	Comando chiusura	x		-	CHIUDE			
Temperature lato "CALDO" PDCA-1										
AI	INT	TT-207-41001	Temperatura mandata	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-41002	Temperatura ritorno	x				°C	-50	80
Temperature lato "FREDDO" PDCA-1										
AI	INT	TT-207-41003	Temperatura mandata	x				°C	-50	80
AI	INT	TT-207-41004	Temperatura ritorno	x				°C	-50	80

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
		1				
1						
1						
	1					
	1					
		1				
		1				











Elenco I/O RIO 00\_1

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI			RIEPILOGO I/O														
						0	1	U.M.	Min	Max	DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS								
DO	BOOL		Richiesta attivazione pannelli ottico acustici a CRI	x		ATTIVA	-																		
DO	BOOL		Disabilitazione pannelli pubblicitari	x		DISABIL	-																		
DO	BOOL		Disabilitazione servizi accessori	x		DISABIL	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 1	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 2	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 3	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 4	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 5	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 6	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 7	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale tecnico 8	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 1	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 2	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 3	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 4	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 5	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 6	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 7	x		Sblocco	-																		
DO	BOOL		Sblocco serratura locale VVF 8	x		Sblocco	-																		
AI	INT	TE-207-06001	Temperatura esterna	x				°C	-50	80															
AI	INT	ME-207-05001	Umidità esterna	x				%	0	100															
AI	INT	TE-207-06002	Temperatura atrio	x				°C	-50	80															
AI	INT	ME-207-05002	Umidità Atrio	x				%	0	100															
AI	INT	TE-207-06003	Temperatura primo mezzanino	x				°C	-50	80															
AI	INT	ME-207-05003	Umidità primo mezzanino	x				%	0	100															
AI	INT	TE-207-06004	Temperatura secondo mezzanino	x				°C	-50	80															
AI	INT	ME-207-05004	Umidità secondo mezzanino	x				%	0	100															
AI	INT	TE-207-06005	Temperatura banchina 1	x				°C	-50	80															
AI	INT	ME-207-05005	Umidità banchina 1	x				%	0	100															
AI	INT	TE-207-06006	Temperatura banchina 2	x				°C	-50	80															
AI	INT	ME-207-05006	Umidità banchina 2	x				%	0	100															
AI	INT	SE-207-07001	Velocità/Portata aria atrio	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07002	Velocità/Portata aria atrio	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07003	Velocità/Portata aria atrio	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07004	Velocità/Portata aria primo mezzanino	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07005	Velocità/Portata aria primo mezzanino	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07006	Velocità/Portata aria primo mezzanino	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07007	Velocità/Portata aria primo mezzanino	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07009	Velocità/Portata aria banchina 1	x				m/s																	
AI	INT	SE-207-07008	Velocità/Portata aria banchina 2	x				m/s																	
AI	INT		Temperatura locale quadri	x				°C	-50	80															
AI	INT																								
AI	INT																								
AI	INT																								
AI	INT																								
AI	INT		Misure qualità aria 1	x																					









Elenco I/O RIO 01A\_2

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO LAME D'ARIA 1</b>										
DI	BOOL	QLA-B-1_PE_S00	Stato interruttore protezione ventilatore QLA-B-1_PE_S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	VBA-207-04001	Selettore Locale/Remoto VBA-207-04001	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	VBA-207-04001	Stato marcia VBA-207-04001	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	VBA-207-04001	Comando teleruttore VBA-207-04001	x		-	MARCIA			
DI	BOOL	-QLA-B-1_NB_S00	Stato interruttore generale -QLA-B-1_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QLA-B-1_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak -QLA-B-1_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
5	1	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
	1					
1						
1						

Elenco I/O RIO 02A\_1

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	BUS	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO IMPIANTO ELETTRICO VENTILATORE 2 QV2</b>										
DI	BOOL	-QV2_PE.S00	Stato sezionatore generale quadro -QV2_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QV2_PE.S00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QV2_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
		-QV2_PE.MLT	Multimetro protezione generale		x					
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x			V		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x			V		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x			V		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x			V		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x			V		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x			V		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x			A		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x			A		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x			A		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x			W		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x			VAr		
AI	REAL	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x			Wh		
AI	REAL	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x			VArh		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Cosphi		x			Num.		
AI	INT16	-QV2_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Frequenza		x			Hz		
DI	BOOL	-QV2_PE.S01	Stato teleruttore linea -QV2_PE.S01	x		APERTO	CHIUSO			
DO	BOOL	-QV2_PE.S01	Comando teleruttore linea -QV2_PE.S01	x		APRE	CHIUDE			
DI	BOOL	-QV2_PE.S02	Stato interruttore estrattore quadro -QV2_PE.S02	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QV2_PE.S03	Stato interruttore ausiliari -QV2_PE.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	RSF-207-03002	Selettore comandi inverter locale remoto	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	RSF-207-03002	Inverter in marcia	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	RSF-207-03002	Avaria Inverter	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	RSF-207-03002	Comando marcia avanti inverter	x		-	AVANTI			
DO	BOOL	RSF-207-03002	Comando marcia indietro inverter	x		-	INDIETRO			
DO	BOOL	RSF-207-03002	Comando reser inverter	x		-	RESET			
AI	INT	RSF-207-03002	Feedback riferimento velocità inverter	x				RPM	0	4800
AO	INT	RSF-207-03002	Comando riferimento velocità inverter	x				RPM	0	4800
		RSF-207-03002	Inverter		x					
AI	WORD	RSF-207-03002	Status word inverter		x			-	-	-
AI	INT16	RSF-207-03002	Feedback frequenza inverter ventilatore estrazione fumi 02		x			Hz	0	50
AI	INT16	RSF-207-03002	Feedback velocità ventilatore estrazione fumi 02		x			RPM	0	4800
AI	INT16	RSF-207-03002	Feedback corrente assorbita inverter ventilatore estrazione fumi 02		x			A	0	-
AI	INT16	RSF-207-03002	Feedback ore lavoro inverter ventilatore estrazione fumi 02		x			h	0	-
AI	INT16	RSF-207-03002	Feedback ore lavoro ventilatore estrazione fumi 02		x			h	0	-
AO	WORD	RSF-207-03002	Command word		x			-	-	-
AO	INT16	RSF-207-03002	Riferimento velocità ventilatore estrazione fumi 02		x			RPM	0	4800

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
8	4	1	1	2	21	2
1						
1				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
1						
1	1					
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1

Elenco I/O RIO 02A\_2

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO LAME D'ARIA 2</b>										
DI	BOOL	QLA-B-2_PE_S00	Stato interruttore protezione ventilatore QLA-B-2_PE_S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	VBA-207-04002	Selettore Locale/Remoto VBA-207-04002	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	VBA-207-04002	Stato marcia VBA-207-04002	x		FERMO	MARCIA			
DO	BOOL	VBA-207-04002	Comando teleruttore VBA-207-04002	x		-	MARCIA			
DI	BOOL	-QLA-B-2_NB_S00	Stato interruttore generale -QLA-B-2_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QLA-B-2_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak -QLA-B-2_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
5	1	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
	1					
1						
1						



Elenco I/O RIO 03A

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS

**Note**

**Serrande tipo ON/OFF**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono unificati per gruppi di serrande che lavorano sempre in sincronia tra loro in ogni assetto

**Serrande tipo Modulanti**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono singoli ed indipendenti per ogni serranda

Viene mantenuta una quantità di riserve di DO tali da consentire il comando singolo di ogni serranda



Elenco I/O RIO 03B\_2

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	BUS	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO IMPIANTO ELETTRICO VENTILATORE 3 QV3</b>										
DI	BOOL	-QV3_PE.S00	Stato sezionatore generale quadro -QV3_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QV3_PE.S00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QV3_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
		-QV3_PE.MLT	Multimetro protezione generale		x					
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x			V		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x			V		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x			V		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x			V		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x			V		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x			V		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x			A		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x			A		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x			A		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x			W		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x			VAr		
AI	REAL	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x			Wh		
AI	REAL	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x			VArh		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Cosphi		x			Num.		
AI	INT16	-QV3_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Frequenza		x			Hz		
DI	BOOL	-QV3_PE.S01	Stato teleruttore linea -QV3_PE.S01	x		APERTO	CHIUSO			
DO	BOOL	-QV3_PE.S01	Comando teleruttore linea -QV3_PE.S01	x		APRE	CHIUDE			
DI	BOOL	-QV3_PE.S02	Stato interruttore estrattore quadro -QV3_PE.S02	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QV3_PE.S03	Stato interruttore ausiliari -QV3_PE.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	RSF-207-03003	Selettore comandi inverter locale remoto	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	RSF-207-03003	Inverter in marcia	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	RSF-207-03003	Avaria Inverter	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	RSF-207-03003	Comando marcia avanti inverter	x		-	AVANTI			
DO	BOOL	RSF-207-03003	Comando marcia indietro inverter	x		-	INDIETRO			
DO	BOOL	RSF-207-03003	Comando reser inverter	x		-	RESET			
AI	INT	RSF-207-03003	Feedback riferimento velocità inverter	x				RPM	0	4800
AO	INT	RSF-207-03003	Comando riferimento velocità inverter	x				RPM	0	4800
		RSF-207-03003	Inverter		x					
AI	WORD	RSF-207-03003	Status word inverter		x			-	-	-
AI	INT16	RSF-207-03003	Feedback frequenza inverter ventilatore estrazione fumi 01		x			Hz	0	50
AI	INT16	RSF-207-03003	Feedback velocità ventilatore estrazione fumi 01		x			RPM	0	4800
AI	INT16	RSF-207-03003	Feedback corrente assorbita inverter ventilatore estrazione fumi 01		x			A	0	-
AI	INT16	RSF-207-03003	Feedback ore lavoro inverter ventilatore estrazione fumi 01		x			h	0	-
AI	INT16	RSF-207-03003	Feedback ore lavoro ventilatore estrazione fumi 01		x			h	0	-
AO	WORD	RSF-207-03003	Command word		x			-	-	-
AO	INT16	RSF-207-03003	Riferimento velocità ventilatore estrazione fumi 01		x			RPM	0	4800

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
8	4	1	1	2	21	2
1						
1				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
1						
1	1					
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1

Elenco I/O RIO 03B\_3

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	BUS	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO IMPIANTO ELETTRICO VENTILATORE 4 QV4</b>										
DI	BOOL	-QV4_PE.S00	Stato sezionatore generale quadro -QV4_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QV4_PE.S00	Stato sezionatore scaricatore a terra -QV4_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
		-QV4_PE.MLT	Multimetro protezione generale		x					
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L1-L2		x			V		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L2-L3		x			V		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L3-L1		x			V		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L1-N		x			V		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L2-N		x			V		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Tensione L3-N		x			V		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L1		x			A		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L2		x			A		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Corrente L3		x			A		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Potenza attiva		x			W		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Potenza reattiva		x			VAr		
AI	REAL	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Energia attiva		x			Wh		
AI	REAL	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Energia reattiva		x			VArh		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Cosphi		x			Num.		
AI	INT16	-QV4_PE.MLT	Multimetro Protezione generale - Frequenza		x			Hz		
DI	BOOL	-QV4_PE.S01	Stato teleruttore linea -QV4_PE.S01	x		APERTO	CHIUSO			
DO	BOOL	-QV4_PE.S01	Comando teleruttore linea -QV4_PE.S01	x		APRE	CHIUDE			
DI	BOOL	-QV4_PE.S02	Stato interruttore estrattore quadro -QV4_PE.S02	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QV4_PE.S03	Stato interruttore ausiliari -QV4_PE.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	RSF-207-03004	Selettore comandi inverter locale remoto	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	RSF-207-03004	Inverter in marcia	x		FERMO	MARCIA			
DI	BOOL	RSF-207-03004	Avaria Inverter	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	RSF-207-03004	Comando marcia avanti inverter	x		-	AVANTI			
DO	BOOL	RSF-207-03004	Comando marcia indietro inverter	x		-	INDIETRO			
DO	BOOL	RSF-207-03004	Comando reser inverter	x		-	RESET			
AI	INT	RSF-207-03004	Feedback riferimento velocità inverter	x				RPM	0	4800
AO	INT	RSF-207-03004	Comando riferimento velocità inverter	x				RPM	0	4800
		RSF-207-03004	Inverter		x					
AI	WORD	RSF-207-03004	Status word inverter		x			-	-	-
AI	INT16	RSF-207-03004	Feedback frequenza inverter ventilatore estrazione fumi 02		x			Hz	0	50
AI	INT16	RSF-207-03004	Feedback velocità ventilatore estrazione fumi 02		x			RPM	0	4800
AI	INT16	RSF-207-03004	Feedback corrente assorbita inverter ventilatore estrazione fumi 02		x			A	0	-
AI	INT16	RSF-207-03004	Feedback ore lavoro inverter ventilatore estrazione fumi 02		x			h	0	-
AI	INT16	RSF-207-03004	Feedback ore lavoro ventilatore estrazione fumi 02		x			h	0	-
AO	WORD	RSF-207-03004	Command word		x			-	-	-
AO	INT16	RSF-207-03004	Riferimento velocità ventilatore estrazione fumi 02		x			RPM	0	4800

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
8	4	1	1	2	21	2
1						
1				1		
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
					1	
1						
1	1					
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
		1				
			1			
				1		
					1	
						1
						1





Elenco I/O RIO 03B\_4

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda aperta	x			APERTA			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda chiusa	x			CHIUSA			
DO	BOOL	SCF-207-02-nnn	Comando apertura	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-nnn	Comando chiusura	x			CHIUDE			
AI	INT16	SCF-207-02-nnn	Feedback posizione	x				%	0	100

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
4						
4						
	4					
	4					
		4				

**Note**

**Serrande tipo ON/OFF**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono unificati per gruppi di serrande che lavorano sempre in sincronia tra loro in ogni assetto

**Serrande tipo Modulanti**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono singoli ed indipendenti per ogni serranda

Viene mantenuta una quantità di riserve di DO tali da consentire il comando singolo di ogni serranda



Elenco I/O RIO 04

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	FS-201-52004	Intervento flussostato idranti atrio via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-52005	Intervento flussostato idranti atrio via 1	x		ALLARME	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						















Elenco I/O RIO 06B\_1

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	-QA_PO.S03	Stato interruttore cancello accesso esterno -QA_PO.S03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QA_PO.S04	Stato interruttore cancello accesso esterno -QA_PO.S04	x		APERTO	CHIUSO			
DO	BOOL	-QA_PO.C00	Comando teleruttori paline "METRO"	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QA_PO.C01	Cumulativo stato interr. Atrio zona 1 -QA_PO.C01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QA_PO.C02	Cumulativo stato interr. Atrio zona 2 -QA_PO.C02	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QA_PO.C03	Cumulativo stato interr. Atrio zona 3 -QA_PO.C03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QA.NB.S00	Stato interruttore generale sezione No-Break -QA.NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QA_NB.C01	Cumulativo stato interr. sez. No-Break -QA_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						
	1					
1						
1						
1						
1						
1						

Elenco I/O RIO 06B\_2

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO INSEGNE E PUBBLICITA' QIP</b>										
DI	BOOL	-QIP_NO.T00	Stato interruttore generale -QIP_NO.T00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QIP_NO.T01	Stato selettore locale/remoto	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	-QIP_NO.T01	Stato teleruttore inserimento generale	x		DISINS.	INSERITO			
DO	INT16	-QIP_NO.T01	Comando inserimento generale da remoto		x	APRE	CHIUDE			
DI	BOOL	-QIP_NO.C01	Cumulativo stato interr. Atrio -QIP_NO.C01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QIP_NO.C02	Cumulativo stato interr. Banchina via 1 -QIP_NO.C02	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QIP_NO.C03	Cumulativo stato interr. Banchina via 2 -QIP_NO.C03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QIP_NO.C04	Cumulativo stato interr. Monitor Wall -QIP_NO.C04	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QIP_NB.T00	Stato interruttore generale -QIP_NB.T00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QIP_NB.T00	Cumulativo stato interr. NoBreak -QIP_NB.T00	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
9	1	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
	1					
1						
1						
1						
1						
1						





Elenco I/O RIO 13

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	QMT1.TR1	Intervento temperatura trafo MT/BT soglia 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	QMT1.TR1	Intervento temperatura trafo MT/BT soglia 3	x		ALLARME	-			
AI	INT	QMT1.TR1	Temperatura Trafo MT/BT	x				°C	0	120
DI	BOOL	QMT1.TR2	Intervento temperatura trafo TR soglia 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	QMT1.TR2	Intervento temperatura trafo TR soglia 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	QMT1.TR2	Intervento temperatura trafo TR soglia 3	x		ALLARME	-			
AI	INT	QMT1.TR2	Temperatura Trafo	x				°C	0	120

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						
		1				
1						
1						
1						
		1				







Elenco I/O RIO 14

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	QMT2.TR1	Intervento temperatura trafo MT/BT soglia 3	x		ALLARME	-			
AI	INT	QMT2.TR1	Temperatura Trafo MT/BT	x				°C	0	120
DI	BOOL	QMT2.TR2	Intervento temperatura trafo TR soglia 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	QMT2.TR2	Intervento temperatura trafo TR soglia 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	QMT2.TR2	Intervento temperatura trafo TR soglia 3	x		ALLARME	-			
AI	INT	QMT2.TR2	Temperatura Trafo	x				°C	0	120

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
		1				
1						
1						
1						
		1				







Elenco I/O RIO 15

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	-QGBT1_NO.P05	Intervento protezioni interruttore partenza -QGBT1_NO.P05	x		ALLARME	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						









Elenco I/O RIO 16

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P03	Intervento protezioni interruttore partenza -QGBT2_NO.P03	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P04	Stato interruttore partenza -QGBT2_NO.P04	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P04	Stato cassetto interruttore partenza -QGBT2_NO.P04	x		ESTRATTO	INSERITO			
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P04	Intervento protezioni interruttore partenza -QGBT2_NO.P04	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P05	Stato interruttore partenza -QGBT2_NO.P05	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P05	Stato cassetto interruttore partenza -QGBT2_NO.P05	x		ESTRATTO	INSERITO			
DI	BOOL	-QGBT2_NO.P05	Intervento protezioni interruttore partenza -QGBT2_NO.P05	x		ALLARME	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
1						
1						
1						
1						
1						
1						









Elenco I/O RIO 21\_3

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO SERRANDE CONTROLLO FUMI LOCALI TECNICI DI SISTEMA</b>										
DI	BOOL	QSR-LTS-1	Stato sezionatore scaricatore a terra QSR-LTS-1	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	QSR-LTS-1	Selettore Locale/Remoto QSR-LTS-1	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	-QSR-LTS-1_NB.S00	Stato interruttore generale -QSR-LTS-1_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QSR-LTS-1_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak -QSR-LTS-1_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda ON/OFF aperta	x			APERTA			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda ON/OFF chiusa	x			CHIUSA			
DO	BOOL	SCF-207-02-S01	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02131/135/141/145	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S02	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02133/137/139/143	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S04	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02507/509	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S05	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02511/513	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S06	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02515/517	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S07	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02519/521	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S08	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02171/175	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S09	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02173/177	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S10	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02179	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S01	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02131/135/141/145	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S02	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02133/137/139/143	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S04	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02507/509	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S05	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02511/513	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S06	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02515/517	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S07	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02519/521	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S08	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02171/175	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S09	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02173/177	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S10	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02179	x			APRE			
DO	BOOL		Riserva comandi apertura/chiusura	x						
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda aperta	x			APERTA			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda chiusa	x			CHIUSA			
DO	BOOL	SCF-207-02-nnn	Comando apertura	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-nnn	Comando chiusura	x			CHIUDE			
AI	INT16	SCF-207-02-nnn	Feedback posizione	x				%	0	100

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
50	46	2	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
21						
21						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	24					
2						
2						
	2					
	2					
		2				

**Note**

**Serrande tipo ON/OFF**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono unificati per gruppi di serrande che lavorano sempre in sincronia tra loro in ogni assetto

**Serrande tipo Modulanti**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono singoli ed indipendenti per ogni serranda

Elenco I/O RIO 21\_3

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max

Viene mantenuta una quantità di riserve di DO tali da consentire il comando singolo di ogni serranda

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS







Elenco I/O RIO 26\_2

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO SERRANDE CONTROLLO FUMI LOCALI TECNICI DI SISTEMA</b>										
DI	BOOL	QSR-LTS-2	Stato sezionatore scaricatore a terra QSR-LTS-2	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	QSR-LTS-2	Selettore Locale/Remoto QSR-LTS-2	x		LOCALE	REMOTO			
DI	BOOL	-QSR-LTS-2_NB.S00	Stato interruttore generale -QSR-LTS-2_NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QSR-LTS-2_NB.C01	Cumulativo stato interr. NoBreak -QSR-LTS-2_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda ON/OFF aperta	x			APERTA			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda ON/OFF chiusa	x			CHIUSA			
DO	BOOL	SCF-207-02-S01	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02132/136/142/146	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S02	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02134/138/140/144	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S04	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02502/504	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S05	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02506/508	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S06	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02510/512	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S07	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02514/516	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S08	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02172/176	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S09	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02174/178	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S10	Comando apertura gruppo serrande SCF-207-02180	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S01	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02132/136/142/146	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S02	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02134/138/140/144	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S04	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02502/504	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S05	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02506/508	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S06	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02510/512	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S07	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02514/516	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S08	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02172/176	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S09	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02174/178	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-S10	Comando chiusura gruppo serrande SCF-207-02180	x			APRE			
DO	BOOL		Riserva comandi apertura/chiusura	x						
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda aperta	x			APERTA			
DI	BOOL	SCF-207-02-nnn	Serranda chiusa	x			CHIUSA			
DO	BOOL	SCF-207-02-nnn	Comando apertura	x			APRE			
DO	BOOL	SCF-207-02-nnn	Comando chiusura	x			CHIUDE			
AI	INT16	SCF-207-02-nnn	Feedback posizione	x				%	0	100

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
50	46	2	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
21						
21						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	24					
2						
2						
	2					
	2					
		2				

**Note**

**Serrande tipo ON/OFF**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono unificati per gruppi di serrande che lavorano sempre in sincronia tra loro in ogni assetto

**Serrande tipo Modulanti**

Gli stati "Aperto" e "Chiuso" delle serrande vengono acquisiti singolarmente per ogni serranda

I comandi "Apertura" e "Chiusura" sono singoli ed indipendenti per ogni serranda

Elenco I/O RIO 26\_2

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max

Viene mantenuta una quantità di riserve di DO tali da consentire il comando singolo di ogni serranda

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS



Elenco I/O RIO 31

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QSCAI-1 - Quadro Sottocentrale Antincendio Via 1</b>										
<b>Collettore sistema a diluvio</b>										
DI	BOOL	PSL-201-53001	Bassa pressione collettore diluvio via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-53001	Intervento flussotato banchina via 1 zona A	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-53002	Intervento flussotato banchina via 1 zona B	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-53003	Intervento flussotato banchina via 1 zona C	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-53004	Intervento flussotato tunnel via 1 zona A	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-53005	Intervento flussotato tunnel via 1 zona B	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-53006	Intervento flussotato tunnel via 1 zona C	x		ALLARME	-			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Bassa pressione collettore diluvio via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato banchina via 1 zona A	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato banchina via 1 zona B	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato banchina via 1 zona C	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato tunnel via 1 zona A	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato tunnel via 1 zona B	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato tunnel via 1 zona C	x		OFF	ON			
<b>Collettore idranti</b>										
DI	BOOL	PSL-201-55001	Bassa pressione collettore idranti via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-55001	Intervento flussotato idrante 1 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-55002	Intervento flussotato idrante 2 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-55003	Intervento flussotato idrante 3 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-55004	Intervento flussotato idrante 4 via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-55005	Intervento flussotato idrante tunnel monte via 1	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-55006	Intervento flussotato idrante tunnel valle via 1	x		ALLARME	-			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Bassa pressione collettore idranti via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 1 via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 2 via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 3 via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 4 via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante tunnel monte via 1	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante tunnel valle via 1	x		OFF	ON			
DI	BOOL		Pulsante test lampade quadro	x		-	ON			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
15	14	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
1						

Elenco I/O RIO 32

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QSCAI-2 - Quadro Sottocentrale Antincendio Via 2</b>										
<b>Collettore sistema a diluvio</b>										
DI	BOOL	PSL-201-54001	Bassa pressione collettore diluvio via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-54001	Intervento flussotato banchina via 2 zona A	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-54002	Intervento flussotato banchina via 2 zona B	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-54003	Intervento flussotato banchina via 2 zona C	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-54004	Intervento flussotato tunnel via 2 zona A	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-54005	Intervento flussotato tunnel via 2 zona B	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-54006	Intervento flussotato tunnel via 2 zona C	x		ALLARME	-			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Bassa pressione collettore diluvio via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato banchina via 2 zona A	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato banchina via 2 zona B	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato banchina via 2 zona C	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato tunnel via 2 zona A	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato tunnel via 2 zona B	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato tunnel via 2 zona C	x		OFF	ON			
<b>Collettore idranti</b>										
DI	BOOL	PSL-201-56001	Bassa pressione collettore idranti via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-56001	Intervento flussotato idrante 1 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-56002	Intervento flussotato idrante 2 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-56003	Intervento flussotato idrante 3 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-56004	Intervento flussotato idrante 4 via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-56005	Intervento flussotato idrante tunnel monte via 2	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	FS-201-56006	Intervento flussotato idrante tunnel valle via 2	x		ALLARME	-			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Bassa pressione collettore idranti via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 1 via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 2 via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 3 via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante 4 via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante tunnel monte via 2	x		OFF	ON			
DO	BOOL		Lampada segnalazione Intervento flussotato idrante tunnel valle via 2	x		OFF	ON			
DI	BOOL		Pulsante test lampade quadro	x		-	ON			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
15	14	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
	1					
1						

Elenco I/O RIO xx

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO CANCELLO MOTORIZZATO</b>										
<b>Segnali previsti a schema</b>										
DI	BOOL	-QCM-x_PO.S00	Stato interruttore generale -QCM-x_PO.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QCM-x_NB.T00	Stato interruttore generale -QCM-x_NB.T00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QCM-x_NB.T00	Cumulativo stato interr. NoBreak -QCM-x_NB.T00	x		APERTO	CHIUSO			
<b>Segnali previsti come da isole PACL Profibus Linea1 (tipici)</b>										
DI	BOOL	QCM-x	Allarme cumulativo	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	QCM-x	Aperto parzialmente	x		-	AP.PARZ			
DI	BOOL	QCM-x	Aperto toralmente	x		-	APERTO			
DI	BOOL	QCM-x	Chiuso	x		-	CHIUSO			
DI	BOOL	QCM-x	Disponibilità	x		-	DISP			
DI	BOOL	QCM-x	In manutenzione	x		-	MANUT			
DI	BOOL	QCM-x	Intrusione	x		ALLARME	-			
DO	BOOL	QCM-x	Comando apertura parziale	x		-	APRE			
DO	BOOL	QCM-x	Comando apertura totale	x		-	APRE			
DO	BOOL	QCM-x	Comando chiusura	x		-	CHIUDE			
DO	BOOL	QCM-x	Comando apertura e blocco aperto per Emergenza PES	x		AP-EM				

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
10	4	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					
	1					



Elenco I/O RIO xx

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO AGGOTTAMENTO ACCESSO</b>										
DI	BOOL	-QAG_PO.T00	Stato interruttore generale -QAG_PO.T00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QAG_PO.T01	Stato interr. aggottamento accesso -QAG_PO.T01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QAG_PO.T02	Stato interr. aggottamento accesso -QAG_PO.T02	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QAG_PO.T03	Stato interr. aggottamento accesso -QAG_PO.T03	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QAG_PO.T04	Stato interr. aggottamento accesso -QAG_PO.T04	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QAG.NB.S00	Stato interruttore generale sezione No-Break -QAG.NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QAG_NB.C01	Cumulativo stato interr. sez. No-Break -QAG_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			
<b>Segnali previsti come da isole POAL Profibus Linea1 (tipici)</b>										
DI	BOOL		Livello massimo vasca accesso	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL		Livello massimo vasca fossa acensori	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL		Sezionatore pompe accesso	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL		Sezionatore pompe fossa ascensori	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
11	0	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						

Elenco I/O RIO xx

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO ASCENSORI QASxxx TIPO 1 SINGOLA ALIMENTAZIONE</b>										
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S00	Stato interruttore generale linea QGBTx -QASxxx_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S1	Stato interruttore alimentazione macchina -QASxxx_PE.S1	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S2	Stato interruttore luce vano corsa -QASxxx_PE.S2	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S3	Stato interruttore ventilatore -QASxxx_PE.S3	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.S00	Stato interruttore generale sezione No-Break -QASxxx.NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_NB.C01	Cumulativo stato interr. sez. No-Break -QASxxx_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Allarme cumulativo	x		ALLARME				
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Anomalia porte	x		ALLARME				
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Disponibilità	x			DISP			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Apertura botola cabina	x		APERTA	CHIUSA			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Blocco	x		BLOCCO	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Cabina in posizione alto	x		-	ALTA			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Cabina in posizione basso	x		-	BASSA			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	In fase di manutenzione	x		MANUT	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Intervento protezione motore	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Richiesta di soccorso	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Bloccato tra due piani	x		BLOCCO	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	In servizio	x		-	ONLINE			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Fuori servizio e ascensore al piano inferiore	x		OFFLINE-DOWN	-			
DO	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Comando messa in servizio	x		-	ON			
DO	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Comando al piano inferiore e messa fuori servizio	x		-	OFF-DOWN			
DO	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Comando attivazione Procedura Emergenza Incondizionata (PEI)	x		PEI	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
19	3	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

SCHEMA PER ASCENSORE CON SINGOLA ALIMENTAZIONE IN INGRESSO

VALIDO PER I SEGUENTI QUADRI:

- QAS-AB-2-S
- QAS-AB-1-D
- QAS-AB-1-S

Elenco I/O RIO xx

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO ASCENSORI QASxxx TIPO 2 DOPPIA ALIMENTAZIONE</b>										
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S00	Stato interruttore generale linea QGBT1 -QASxxx_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S00	Stato interruttore generale linea QGBT2 -QASxxx_PE.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S00	Selettore comandi locale/Remoto -QASxxx_PE.S00	x		LOCALE	REMOTO			
DO	BOOL	-QASxxx_PE.S00	Comando chiusura linea da QGBT1 -QASxxx_PE.S00	x		-	CHIUDE			
DO	BOOL	-QASxxx_PE.S00	Comando chiusura linea da QGBT2 -QASxxx_PE.S00	x		-	CHIUDE			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S1	Stato interruttore alimentazione macchina -QASxxx_PE.S1	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S2	Stato interruttore luce vano corsa -QASxxx_PE.S2	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_PE.S3	Stato interruttore ventilatore -QASxxx_PE.S3	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.S00	Stato interruttore generale sezione No-Break -QASxxx.NB.S00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx_NB.C01	Cumulativo stato interr. sez. No-Break -QASxxx_NB.C01	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Allarme cumulativo	x		ALLARME				
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Anomalia porte	x		ALLARME				
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Disponibilità	x			DISP			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Apertura botola cabina	x		APERTA	CHIUSA			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Blocco	x		BLOCCO	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Cabina in posizione alto	x		-	ALTA			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Cabina in posizione basso	x		-	BASSA			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	In fase di manutenzione	x		MANUT	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Intervento protezione motore	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Richiesta di soccorso	x		ALLARME	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Bloccato tra due piani	x		BLOCCO	-			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	In servizio	x		-	ONLINE			
DI	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Fuori servizio e ascensore al piano inferiore	x		OFFLINE-DOWN	-			
DO	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Comando messa in servizio	x		-	ON			
DO	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Comando al piano inferiore e messa fuori servizio	x		-	OFF-DOWN			
DO	BOOL	-QASxxx.NB.ASCx	Comando attivazione Procedura Emergenza Incondizionata (PEI)	x		PEI	-			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
21	5	0	0	0	0	0
1						
1						
1						
	1					
	1					
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
1						
	1					
	1					
	1					

SCHEMA PER ASCENSORE CON DOPPIA ALIMENTAZIONE IN INGRESSO

VALIDO PER I SEGUENTI QUADRI:

- QAS-AE
- QAS-EB-2-D





Elenco I/O PLC-AG-SB

TDS	TIPO	ELEMENTO UTENZA	Descrizione	I/O FISICO	Bus	NORMALIZZAZIONE SEGNALI DIGITALI		RANGE VALORI ANALOGICI		
						0	1	U.M.	Min	Max
<b>QUADRO POMPE NERE SOTTOBANCHINA</b>										
DI	BOOL	-QPN-SB_PE_T00	Stato interruttore -QPN-SB_PE_T00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QPN-SB_NB.T00	Stato interruttore generale -QPN-SB_NB.T00	x		APERTO	CHIUSO			
DI	BOOL	-QPN-SB_NB.T01	Cumulativo stato interr. NoBreak -QPN-SB_NB.T01	x		APERTO	CHIUSO			

RIEPILOGO I/O						
DI	DO	AI FISICO	AO FISICO	Nodo BUS	AI BUS	AO BUS
3	0	0	0	0	0	0
1						
1						
1						

Quadro			DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS	Raggruppamento PLC /Isole	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	OP
PLC-UCAVS	CPU UCAVS	ATRIO LTE								QUCAVS						2
RIO-QUCAVS	I/O quadro UCAVS	ATRIO LTE	180	23	26	0	2	20	0	RIO-00	192	26	30	0	4	
80a-QLTE-A	Quadro locali tecnici non di sistema	ATRIO LTE	12	3	4	0	2	15	0	RIO-00						
80b-QLTE-M	Quadro locali tecnici non di sistema	PRIMO MEZZ.NO	9	0	0	0	1	15	0	RIO-03B						
85a-QV1	Quadro ventilatore controllo fumi 1	ATRIO LTE	8	4	1	1	2	21	2	RIO-01A	13	5	1	1	2	1
85c-QV3	Quadro ventilatore controllo fumi 3	PRIMO MEZZ.NO	8	4	1	1	2	21	2	RIO-03B						
99a-QLA-B-1	Quadro vent. lame d'aria 1	ATRIO LTE	5	1	0	0	0	0	0	RIO-01A						
85b-QV2	Quadro ventilatore controllo fumi 2	ATRIO LTE	8	4	1	1	2	21	2	RIO-02A	13	5	1	1	2	
85d-QV4	Quadro ventilatore controllo fumi 4	PRIMO MEZZ.NO	8	4	1	1	2	21	2	RIO-03B	85	64	6	2	5	1
99b-QLA-B-2	Quadro vent. lame d'aria 2	ATRIO LTE	5	1	0	0	0	0	0	RIO-02A						
87a-QSR-LTE-A	Quadro serrande regolazione locali tecnici NON di sistema	ATRIO LTE	58	54	7	0	0	0	0	RIO-03A	58	54	7	0	0	
87b-QSR-LTE-M	Quadro serrande regolazione locali tecnici NON di sistema	PRIMO MEZZ.NO	60	56	4	0	0	0	0	RIO-03B						
QSSI	Quadro sistema spegnimento incendi	ATRIO LTE	41	2	1	0	0	0	0	RIO-04	41	2	1	0	0	1
92-QTE	Quadro tornelli ed emettitrici atrio	ATRIO	122	63	0	0	0	0	0	RIO-05	122	63	0	0	0	
118-QLS	Quadro luci di Sicurezza	ATRIO LTE	15	0	0	0	1	15	0	RIO-06A	59	0	0	0	4	
77-QCOM	Quadro commutazione UPS	ATRIO LTE	24	0	0	0	2	40	0	RIO-06A						
76-QNB	Quadro No-Break	ATRIO LTE	20	0	0	0	1	15	0	RIO-06A						
90-QA	Quadro atrio	ATRIO	20	1	0	0	2	30	0	RIO-06B						
93-QCM	Quadro cancelli motorizzati	ATRIO	10	4	0	0	0	0	0	RIO-07	62	15	0	0	0	
94-QAG	Quadro aggottamento	ATRIO	11	0	0	0	0	0	0	RIO-07						
102-QAS-T2	Quadro ascensori tipo 2 doppia alimentazione	ATRIO	21	5	0	0	0	0	0	RIO-07						
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-07						
93-QCM	Quadro cancelli motorizzati	ATRIO	10	4	0	0	0	0	0	RIO-08	41	10	0	0	0	
94-QAG	Quadro aggottamento	ATRIO	11	0	0	0	0	0	0	RIO-08						
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-08						
102-QAS-T1	Quadro ascensori tipo 1 singola alimentazione	ATRIO	19	3	0	0	0	0	0	RIO-09	38	6	0	0	0	
102-QAS-T1	Quadro ascensori tipo 1 singola alimentazione	ATRIO	19	3	0	0	0	0	0	RIO-09						
102-QAS-T1	Quadro ascensori tipo 1 singola alimentazione	ATRIO	19	3	0	0	0	0	0	RIO-10	40	8	0	0	0	
102-QAS-T2	Quadro ascensori tipo 2 doppia alimentazione	ATRIO	21	5	0	0	0	0	0	RIO-10						
91-QIP	Quadro insegne e pubblicità	ATRIO	9	1	0	0	0	0	0	RIO-06B	29	2	0	0	2	
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11B	80	24	0	0	0	
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11B						
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11B						
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11A	40	12	0	0	0	
103-QSM	Quadro scale mobili	ATRIO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11A						
103-QSM	Quadro scale mobili	PRIMO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11C	60	18	0	0	0	
103-QSM	Quadro scale mobili	PRIMO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11D	60	18	0	0	0	
103-QSM	Quadro scale mobili	PRIMO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11C						
103-QSM	Quadro scale mobili	PRIMO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11C						
103-QSM	Quadro scale mobili	PRIMO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11D						
103-QSM	Quadro scale mobili	PRIMO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11D						
103-QSM	Quadro scale mobili	SECONDO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11E	60	18	0	0	0	
103-QSM	Quadro scale mobili	SECONDO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11F	60	18	0	0	0	
103-QSM	Quadro scale mobili	SECONDO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11E						
103-QSM	Quadro scale mobili	SECONDO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11E						
103-QSM	Quadro scale mobili	SECONDO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11F						
103-QSM	Quadro scale mobili	SECONDO MEZZ.NO	20	6	0	0	0	0	0	RIO-11F						
83a-QLTS-1	Quadro locali tecnici di sistema - via 1	LTS BANCHINA VIA1	8	0	0	0	1	15	0	RIO-21						
83b-QLTS-2	Quadro locali tecnici di sistema - via 2	LTS BANCHINA VIA2	9	0	3	0	2	15	0	RIO-26						

Elenco I/O PLC-UCAVS

Quadro			DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS	Raggruppamento PLC /Isole	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	OP
<u>86-QV5-LTS</u>	Quadro estrattore locali tecnici di sistema e ventilatori pressurizzati	LTS BANCHINA VIA1	25	21	13	4	4	24	8	RIO-21						
<u>88a-QSR-LTS-1</u>	Quadro serrande regolazione locali tecnici di sistema - via 1	LTS BANCHINA VIA1	50	46	2	0	0	0	0	RIO-21						1
<u>88b-QSR-LTS-2</u>	Quadro serrande regolazione locali tecnici di sistema - via 2	LTS BANCHINA VIA2	50	46	2	0	0	0	0	RIO-26						1
<u>XXX-QMT1</u>	Quadro generale media tensione sez.1	LTS BANCHINA VIA1	30	0	2	0	4	68	0	RIO-13	30	0	2	0	4	1
<u>XXX-QMT2</u>	Quadro generale media tensione sez.2	LTS BANCHINA VIA1	30	0	2	0	4	68	0	RIO-14	30	0	2	0	4	1
<u>119a-QGBT1</u>	Quadro generale bassa tensione sez.1	LTS BANCHINA VIA1	127	8	0	0	1	15	0	RIO-15	127	8	0	0	1	1
<u>119b-QGBT2</u>	Quadro generale bassa tensione sez.2	LTS BANCHINA VIA1	133	8	0	0	1	15	0	RIO-16	133	8	0	0	1	1
<u>95-QWM</u>	Quadro water mist	PRIMO MEZZ.NO	26	4	0	0	0	0	0	RIO-17	26	4	0	0	0	
<u>98a-QBG1</u>	Quadro banchina/galleria via 1	LTS BANCHINA VIA1	17	2	0	0	2	25	0	RIO-21	100	69	15	4	7	
<u>98b-QBG2</u>	Quadro banchina/galleria via 2	LTS BANCHINA VIA2	17	2	0	0	2	25	0	RIO-26	76	48	5	0	4	
<u>QSCAI-1</u>	Quadro sottocentrale antincendio via 1	S.BANCHINA VIA1	15	14	0	0	0	0	0	RIO-31	15	14	0	0	0	
<u>QSCAI-2</u>	Quadro sottocentrale antincendio via 2	S.BANCHINA VIA2	15	14	0	0	0	0	0	RIO-32	15	14	0	0	0	
<b>Totali</b>			<b>1705</b>	<b>533</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>504</b>	<b>16</b>		<b>1705</b>	<b>533</b>	<b>70</b>	<b>8</b>	<b>40</b>	<b>11</b>

Altri PLC	<b>430</b>	<b>172</b>	<b>179</b>	<b>79</b>	<b>46</b>	<b>5</b>
Totale UCAVS + Altri	<b>2135</b>	<b>705</b>	<b>249</b>	<b>87</b>	<b>86</b>	<b>16</b>
	<b>3176 punti</b>					



Elenco I/O altri PLC

Quadro			DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	AI BUS	AO BUS	Raggruppamento PLC /Isole	DI	DO	AI	AO	Nodi BUS	OP
<u>79a-QPDC1</u>	Quadro pompa di calore 1	S.BANCHINA VIA1	82	46	26	12	12	81	22	PLC-PDC	82	46	26	12	12	1
<u>79b-QPDC2</u>	Quadro pompa di calore 2	ATRIO LTE	41	21	14	7	7	51	12	RIO1-PDC	41	21	14	7	7	1
<u>78a-QHVAC1</u>	Quadro UTA 1, 3 e 5	SECONDO MEZZ.NO	142	51	70	30	13	87	24	PLC-UTA135	142	51	70	30	13	1
<u>78b-QHVAC2</u>	Quadro UTA 2, 4 e 6	SECONDO MEZZ.NO	142	51	68	30	13	87	24	PLC-UTA246	142	51	68	30	13	1
<u>100-QAG-SB</u>	Quadro pompe aggotamento	S.BANCHINA VIA2	17	3	1	0	1	15	0	PLC-AG-SB	23	3	1	0	1	1
<u>101-QPN-SB</u>	Quadro pompe nere sotto banchina	S.BANCHINA VIA1	3	0	0	0	0	0	0	PLC-AG-SB						
<u>101-QPN-SB</u>	Quadro pompe nere sotto banchina	S.BANCHINA VIA2	3	0	0	0	0	0	0	PLC-AG-SB						
<b>Totali</b>			<b>430</b>	<b>172</b>	<b>179</b>	<b>79</b>	<b>46</b>	<b>321</b>	<b>82</b>		<b>430</b>	<b>172</b>	<b>179</b>	<b>79</b>	<b>46</b>	<b>5</b>