



## CARATTERISTICHE TECNICHE PcVue

## INDICE

1 - QUICKSTART .....	4
2 - PROGETTAZIONE - ADVANCED CONFIGURATION ENVIRONMENT.....	4
3 - DATI REAL-TIME .....	5
4 - ALLARMI .....	6
5 - ACQUISIZIONE DATI .....	6
6 - INTEROPERABILITA' .....	8
6.1 - UNIVERSAL DATA CONNECTOR .....	8
6.2 - STANDARD PER LO SCAMBIO DATI .....	8
6.3 - KIT DI SVILUPPO SOFTWARE .....	8
7 - INTERFACCIA UTENTE .....	9
7.1 - DESIGN .....	9
7.2 - LIBRERIE .....	9
7.3 - RUN-TIME .....	10
7.4 - TREND .....	10
7.5 - GEOMAP CONTROL PER IL PROCESSO DECISIONALE GIS .....	11
7.6 - VISUALIZZATORE DI OPERAZIONI BIM .....	12
7.7 - PROTEZIONE VIDEO .....	12
8 - ARCHIVIAZIONE DATI .....	12
8.1 - HDS - HISTORICAL DATA SERVER .....	12
8.2 - LOG EVENTI .....	13
8.3 - FUNZIONE CONTINUA AVANZATA RECORD/REPLAY .....	13
9 - TRATTAMENTO E COMUNICAZIONE DATI .....	14
9.1 - ESPORTAZIONE DEI DATI .....	14
9.2 - DREAM REPORT .....	14
9.3 - MICROSOFT SQL SERVER REPORT SERVICES (SSRS) .....	14
10 - GESTIONE DELLE CHIAMATE .....	15
10.1 - SMS E EMAILS .....	15
10.2 - GESTIONE DELLE CHIAMATE CON IL SOFTWARE ALERT.....	15
11 - PIANIFICAZIONE .....	16
11.1 - WEBSCHEDULER .....	16

12 - RICETTE .....	16
13 - EDITOR DI SCRIPT .....	16
14 - CYBERSECURITY .....	17
14.1 - DIRITTI DI ACCESSO .....	17
14.2 - FUNZIONALITA' 21 CFR PART 11 .....	18
14.3 - PACCHETTI DI INSTALLAZIONE .....	18
15 - ARCHITETTURE E DEPLOYMENT .....	19
15.1 - PIATTAFORME SUPPORTATE .....	19
15.2 - ARCHITETTURE .....	19
16 - SOLUZIONI WEB E MOBILE .....	20
16.1 - CONSOLE di DISTRIBUZIONE WEB.....	21
16.2 - WEBVUE - HTML5 WEB CLIENT .....	21
16.3 - TOUCHVUE - NOTIFICHE MOBILE APP .....	22
16.4 - SNAPVUE - APPLICAZIONE MOBILE GEO-CONTESTUALE .....	23
16.5 - ACCESSO DESKTOP REMOTO .....	23
16.6 - SERVIZI WEB .....	24
17 - STRUMENTI DI MESSA IN PRODUZIONE E DIAGNOSTICA .....	24
CARATTERISTICHE PCVUE .....	25

Le informazioni contenute in questo libro sono soggette a modifiche senza preavviso e non rappresentano un impegno da parte dell'editore. Il software descritto in questo libro è fornito in base a un contratto di licenza e può essere utilizzato o copiato solo in conformità ai termini di tale accordo. È contro la legge copiare il software su qualsiasi supporto, tranne che come specificamente consentito nel contratto di licenza. Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza l'esplicito consenso dell'editore. L'autore e l'editore non fanno alcuna rappresentazione o garanzia di alcun tipo per quanto riguarda la completezza o l'accuratezza dei contenuti qui presenti e non accettano alcuna responsabilità di alcun tipo inclusa, ma non limitata all'esecuzione, commerciabilità, idoneità per qualsiasi scopo particolare, le perdite o i danni di qualsiasi tipo causati o presunti causati direttamente o indirettamente da tale libro. In particolare, le informazioni contenute in questo libro non sostituiscono le istruzioni del venditore dei prodotti. Questo libro può contenere materiale appartenente a terzi. Tali informazioni sono utilizzate esclusivamente nei processi di lavoro interni e non sono destinate a essere divulgate. Inoltre, la presente comunicazione non è un reclamo di proprietà su tali informazioni di terzi.

Tutti i nomi dei prodotti e i marchi menzionati in questo documento appartengono ai rispettivi proprietari.

## 1 - QUICKSTART

Il progetto quickstart, consegnato con PcVue, permette all'utente di creare in pochi clic un progetto personalizzato progettato con una configurazione pronta per andare conhout partendo da zero.

Una procedura guidata di configurazione ti guida attraverso la configurazione del tuo progetto passo-passo:

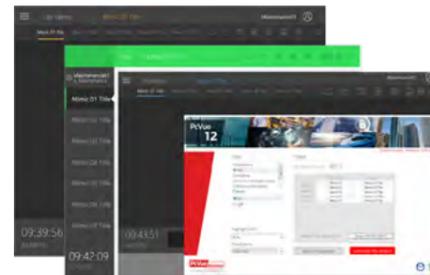
- selezionare disegni e stili diversi
- seleziona la risoluzione dello schermo
- crea i tuoi menu

Il progetto Quickstart genera un progetto "ready-to-go" che include mimici standard e configurazione:

- Visualizzatore trend
- Registro e archiviazione pronti
- Visualizzazione allarmi e allarmi di sistema pronti
- Profili utente
- Script di esempio...

Sono disponibili molti stili ed ergonomia:

- 5 stili
- 2 temi: Chiaro/Scuro
- 4 color skins
- 4 risoluzioni



## 2 - PROGETTAZIONE - ADVANCED CONFIGURATION ENVIRONMENT

- Spazio di lavoro unico e integrale per tutti gli aspetti del software
- Non è richiesta alcuna compilazione - modifica on-line per tutti gli aspetti del progetto
- Lo stesso mimico può essere aperto simultaneamente in modalità di progettazione e di esecuzione
- File di configurazione testo e XML aperti in editor di terze parti: Excel, XML Editor, ecc.
- Un ambiente di configurazione avanzato basato su 3 strumenti:
  - **Application Explorer**  
Interfaccia di progettazione basata su configurazioni e parametri wizards integrati per assistere la configurazione
  - **Application Architect**  
Strumento basato su modelli oggetto per generare un progetto
  - **Smart Generator**  
Per importare la configurazione da sistemi di terze parti (PLC piattaforme, softwares,...) e creare gli elementi corrispondenti (variabili e/o grafici) nel progetto PcVue...

Disponibile per :

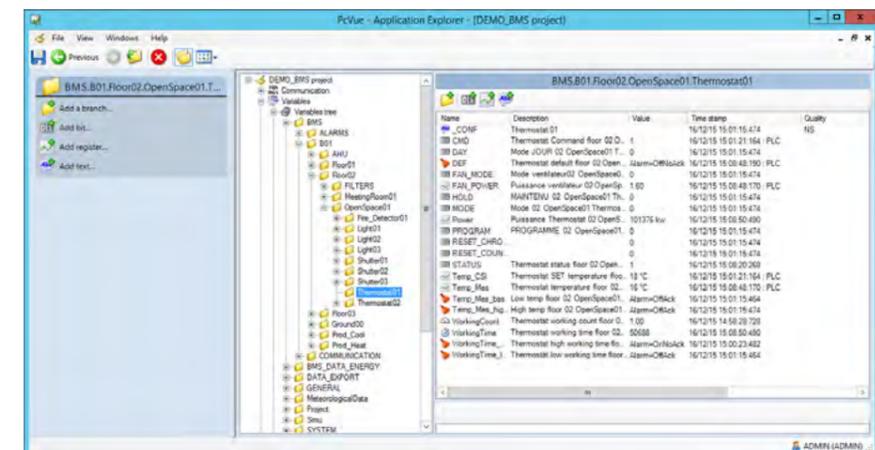
- TIA portal
- Unity pro®
- WAGO®
- MOXA®
- OPC
- ISaGRAF™
- CAD (AutoCAD)
- LNS®
- FactoryLink®
- STEP7®
- DALI®/WAGO®
- Stardom™
- Harmonas®
- SAIA PCD™
- TwinCAT®
- BACnet™
- XML Generico



## 3 - DATI REAL-TIME

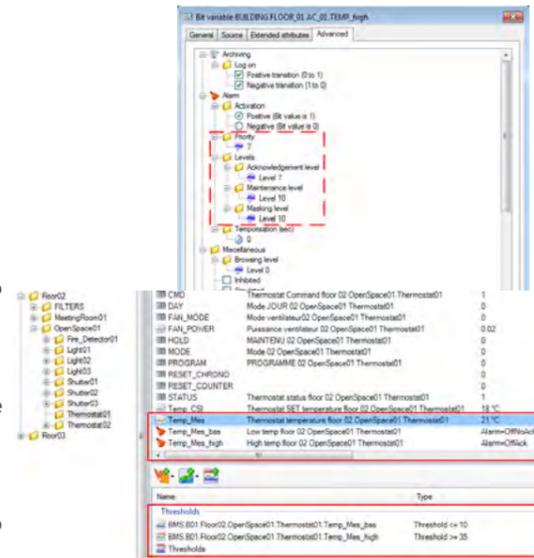
I dati in tempo reale sono il nucleo di PcVue ed è composto da un insieme di tag chiamati «variabili» che contengono i dati da supervisionare e visualizzare in mimici. Le variabili possono anche essere utilizzate per attivare azioni, essere registrate e per vari altri comportamenti.

- Albero variabili object-oriented
- Struttura gerarchica del nome variabile
- Tipi di variabili: bit, registri, testi e allarmi
- Ogni dato in tempo reale è definito da una variabile VTQ - Variable Time Quality
- Supporto per i dati con timestamp (provenienti dal dispositivo utilizzando driver con timestamp )
- Conversione in valori fisici
- Termine (scala %, valore %, assoluto)
- Verifica discrepanza
- Espressioni e calcoli della formula
- Etichette associate alle variabili per descriverle esplicitamente in mimici, liste di allarmi e registri eventi
- Più attributi utente booleani & testuali associati alle variabili
- Filter-Search-Sort può essere applicato agli allarmi, storici e trend a seconda delle specifiche
- Cronometro e contatore variabili
- Sistema di rilevamento soglia di livello più isteresi su variabili analogiche
- Archiviazione
- Azione evento: Esegue un programma al cambio di valore



#### 4 - ALLARMI

- 5 stati di allarme e 30 livelli di allarme
- Logica positiva o negativa
- Contatori allarme per valore, livello, attributi ecc.
- Temporizzazione prima dell'attivazione
- Meccanismi di soglia
- Invio automatico di riconoscimenti ai PLC
- Maschera automatica per dipendenza e mascheramento manuale per azione utente
- Registrazione di allarmi su disco e/o stampa continua
- Stati di allarme ottimizzati condivisi tra le stazioni di rete PcVue
- Vista allarme personalizzabile
  - Filtra, Cerca e Ordina gli avvisi per stato, livelli e/o attributi - modificabili online
  - Filtraggio dell'elaborazione dell'allarme per stazione
  - Maschera utente di allarmi insignificanti con blocco password (30 livelli di mascheratura)
  - Informazioni di azione/suggerimento associate ad ogni allarme
  - Colori di allarme completamente configurabili in base al livello e allo stato



#### 5 - ACQUISIZIONE DATI

Acquisizione dati supportata con PLC, controllori, I/O Fieldbus e altre apparecchiature industriali tramite porta seriale, scheda Ethernet, IoT, produttore specifico

Cfr. «Protocolli di comunicazione»

<https://www.pcvuesolutions.com/index.php/support-a-services/resources/communications-drivers>

Compresi ma non limitati a:

- Driver IoT integrato per LoRa Wan
- Il driver BACnet® BTL integrato è elencato per il profilo B-AWS di altissimo livello
- Supporto driver LonWorks incorporato LNS-TE
- Driver server/client IEC 60870-5-104 integrato con ridondanza
- IEC61870-5-101 integrato
- IEC60870-6/TASE.2 - ICCP (Inter Control Center Protocol integrato)
- Driver client DNP3 integrato
- Il driver client IEC 61850 integrato, certificato DNV-GL - include il supporto IEC 61400-25 per il parco eolico e le estensioni DER
- Modbus TCP/IP slave/master
- OPC-DA Client e server, OPC-XML DA client, OPC UA ,
- Supporto delle versioni V1, V2C e V3 di SNMP Manager/Agent , Navigazione di OID e Gestione dei dati non richiesti da messaggi Trap



- OCPP
- ADO.NET provider
- LoRa
- MQTT
- Scambio guidato da eventi con il kernel PcVue
- L'intervallo di polling è configurabile per ogni frame dati
- Coda prioritaria dei comandi utente
- Supporta timestamp a livello del dispositivo di campo
- Registrazione e visualizzazione del timestamp dalla sorgente (dispositivo di campo o PcVue)
- Time-stampaggio dei dati con precisione millisecondo
- Strumenti integrati per la diagnostica e il controllo del flusso di dati



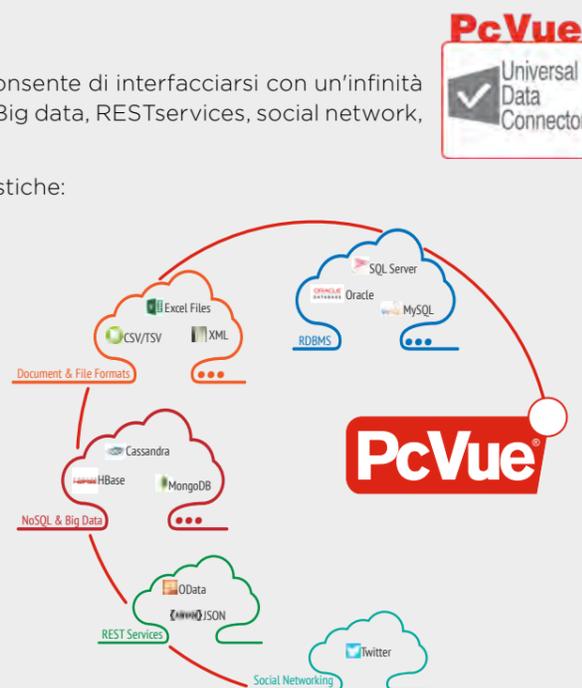
## 6 - INTEROPERABILITÀ

### 6.1 - UNIVERSAL DATA CONNECTOR

PcVue dispone di un bridge SQL basato su ADO. ET consente di interfacciarsi con un'infinità di fonti di dati aprendo così a DBMS, ERP, MES, CMMS, Big data, RESTservices, social network, file...

Universal Data Connector include le seguenti caratteristiche:

- Collega il cloud o le fonti di dati dei locali
- Gestisce tutti i meccanismi di connessione e ridondanza
- Connessione a un database Azure
- Stringhe di connessione centralizzate
- Supportato nel client web e mobile
- Supporto per il toolkit SCADA BASIC script e SV manager
- Supporto per visualizzare i dati con una griglia
- Supporto per richieste SQL SELECT, INSERT, UPDATE
- Mappa una variabile PcVue come qualsiasi altro driver
- La richiesta SQL può essere eseguita su eventi o ciclicamente



### 6.2 - STANDARD PER LO SCAMBIO DATI

- OPC DA (V1.0,v2.0,v3.0) Client/Server, OPC UA (v1.03), OPC XML (v1.0)
- SNMP manager & agent, versioni V1, V2/V2c et V3.
- Trasferimenti file tramite client FTP incorporato
- Importa/Esporta file di testo (csv,xml,...)

### 6.3 - KIT DI SVILUPPO SOFTWARE

- Generic import toolkit: importazione file xml per generare una configurazione del progetto PcVue
- Manager toolkit: sviluppo di interfacce di scambio tra PcVue e sistemi di terze parti che utilizzano utenti DLL
- Protocol toolkit: per sviluppare un driver master/slave specifico utilizzando il nucleo di acquisizione dati di PcVue
- Webservices toolkit: per sviluppare un client di servizi web connesso a PcVue utilizzando servizi SOAP o REST

## 7 - INTERFACCIA UTENTE

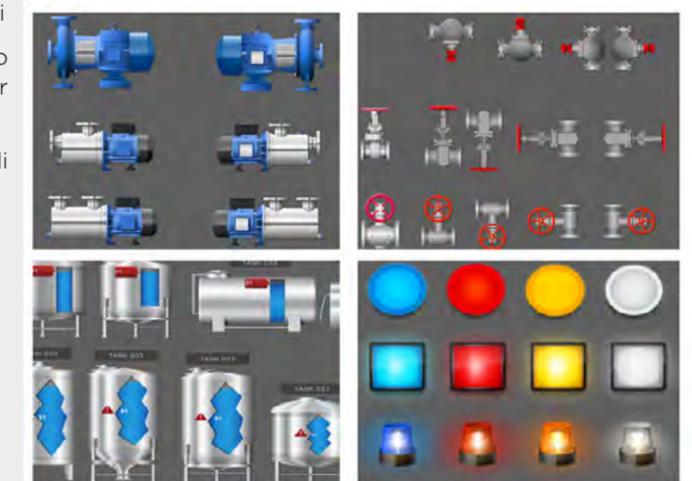
### 7.1 - DESIGN

- Strumento di disegno vettoriale
- Numero illimitato di mimici
- Modelli di mimici
- Aspetto completamente configurabile delle finestre, incluso da/per le finestre figlio e genitore
- Scala automatica a seconda della risoluzione dello schermo
- Mimici fino alla dimensione di 10.000 x 10.000 pixel
- Gestione cache dei mimici per velocizzare la visualizzazione
- Iconizzazione dei mimici
- L'opzione del formato testo dei mimici consente di creare e modificare i mimici con un'applicazione esterna
- Microsoft VBA incluso nell'interfaccia grafica
- Integrazione e manipolazione dei componenti ActiveX e .NET
- Tavolozza di colori fino a 16 milioni di colori
- Selezione colore per selettore colore
- Gradienti di colore per effetto 3D
- Lampeggiante e colori trasparenti
- Graphic Explorer: browser visivo per visualizzare e modificare le proprietà dell'oggetto senza separarlo
- Gestione delle proprietà di disegno per configurare un insieme di proprietà di un gruppo di oggetti grafici



### 7.2 - LIBRERIE

- Migliaia di oggetti e di simboli animati in librerie, generiche o orientate al mercato
- Formati di immagine supportati: WMF, EMF, GIF (statico, animato), BMP, JPEG, PNG e AVI
- Immagini, simboli animati, modelli di oggetti
- Modelli di oggetti predefiniti che includono variabili, comportamenti, grafica, per modelize e generare un progetto
- Librerie progettate per costruire simboli personalizzati in modo modulare
- Librerie basate sui mercati



### 7.3 - RUN-TIME

- Oltre 60 animazioni tra cui testo, colore, posizione e comando di invio
- Animazioni multiple possono essere applicate allo stesso elemento di disegno
- Possibilità di associare animazioni nei mimici con tasti scorciatoia
- Diversi modi per notificare la perdita di comunicazione con i dispositivi
- Animazione di oggetti incorporati 3D reali utilizzando la tecnologia DirectX
- 16 livelli di progettazione con blocco in base al livello di accesso dell'utente
- Supporto per il decluttering per nascondere o visualizzare elementi grafici in base ai livelli di zoom
- Zoom al volo per ingrandire un'area mimica su un display separato
- Uso di espressioni e stringhe di sostituzione nelle animazioni
- Animazione griglia: una funzione per visualizzare e modificare le informazioni in un foglio di calcolo come una griglia di celle
- Suggerimenti contestuali sulle animazioni
- Touchscreen pronto all'uso: tastiera virtuale, ampia barra degli strumenti, ampia barra di scorrimento
- Moduli di controllo integrati: casella di riepilogo, casella combinata, casella di controllo, griglia, casella di testo, pulsante di opzione, visualizzazione ad albero
- Controllo scorrimento sinottico per mimici di grandi dimensioni
- Controllo a schede dei mimici
- Controllo Web viewer
- Stampa su pdf

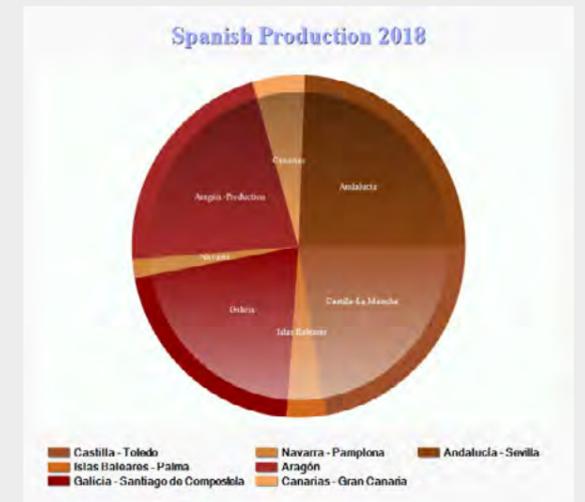
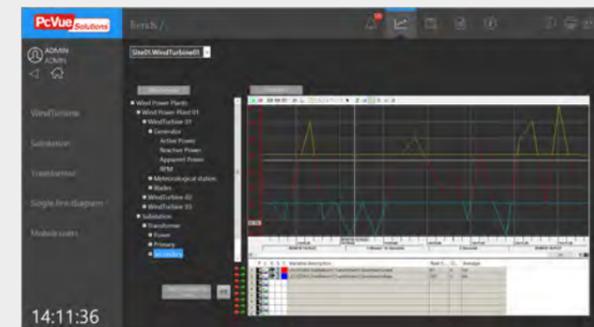


### 7.4 - TREND

- Controllo integrato che può essere incluso in ogni mimico
- Fino a 100 tracce per vista
- Stessa interfaccia utente per i trend in tempo reale e storici che possono essere visualizzati simultaneamente
- Interfaccia altamente adattabile
- Legenda completamente personalizzabile per visualizzare le proprietà e/o nascondere/mostrare dinamicamente tracce, scale, cambiare colore, impostare la visualizzazione delle soglie,... in fase di esecuzione
- Un calendario facile da usare per cercare e visualizzare un periodo specifico per una finestra di trend
- Capacità di zoom multiplo
- Una semplice procedura guidata per esportare in run-time i dati di andamento incluse le statistiche in file Excel, xlsx, csv
- Configurazione dinamica dell'aspetto del trend nelle modalità di progettazione ed esecuzione, con blocco opzionale



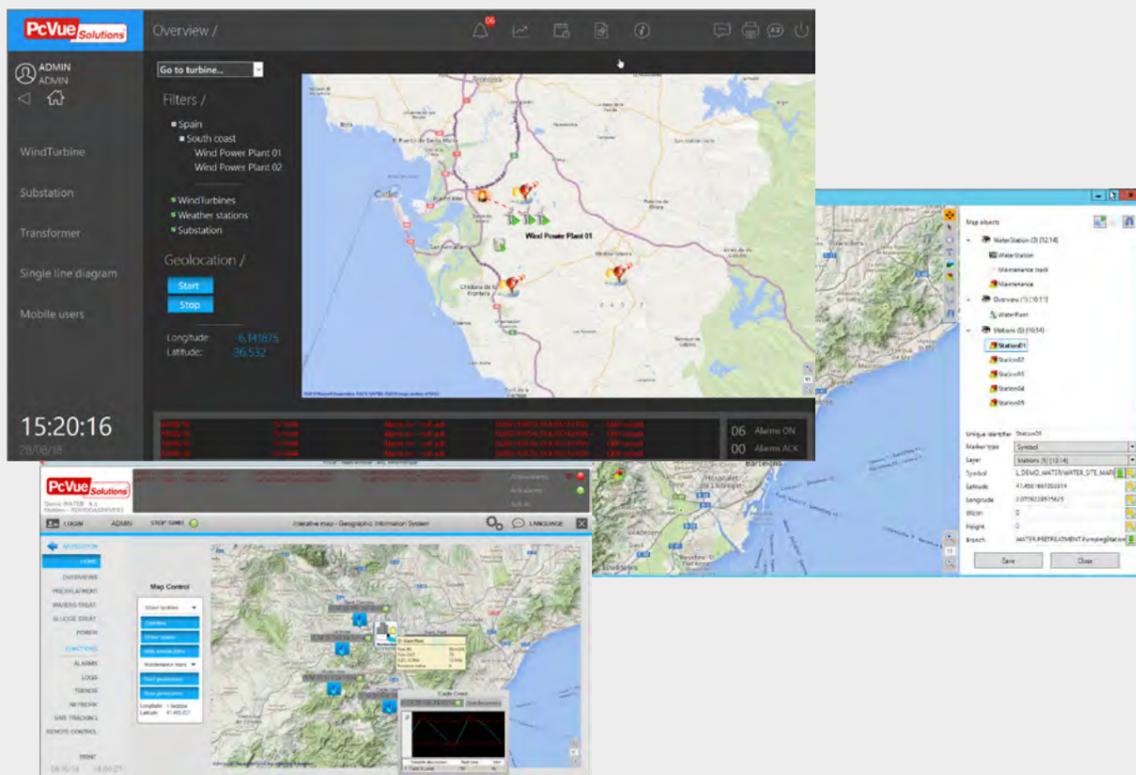
- Trend  $Y=f(t)$  e controlli grafici  $Y=f(X)$ . Logarithmic trends
- Visualizzatore trend personalizzabile
- Visualizzazione simultanea di dati in tempo reale e storici
- Ingrandisce e rimpicciolisce l'asse del tempo o entrambi gli assi del tempo e del valore
- cursore per la lettura dei valori selezionati
- Scale multiple dinamiche e scorrevoli
- Aggiunta dinamica, cancellazione e sostituzione di variabili per operatore in fase di esecuzione
- Stampa dei trend visualizzati su stampanti grafiche
- Possibilità di tracciare linee per soglie, Min e Max
- Colori specifici quando il trend sale al di sopra o scende al di sotto di soglie, valori Min o Max
- Salva le impostazioni utente personalizzate (tendenze, colori, stili,...)
- Aggiunge tendenza contestuale in un clic



### 7.5 - GEO MAP CONTROL PER IL PROCESSO DECISIONALE GIS

- Componente client integrato di PcVue per un servizio di mappatura GIS
- Visualizza una mappa interattiva fornita dai provider di mappe (sia online che offline supportati)
- Consente una facile manipolazione della mappa con funzioni integrate come panning e zoom
- Visualizza sovrapposizioni con oggetti dinamici personalizzati (marcatori) inclusi i simboli animati di PcVue
- Trasforma qualsiasi simbolo PcVue in un indicatore su una mappa con una posizione associata
- Marcatori di base, come forme, immagini o testi
- Visualizzazione/controllo del valore o degli attributi delle variabili
- Popup e mimici aperti sui marcatori
- Marcatori e layer memorizzati in un file GPX standard caricati e renderizzati automaticamente dal controllo mappa senza importazione/esportazione

- Editor di file GPX per creare e modificare file GPX
- Creazione della mappa nella cache per recuperare i dati della mappa online e renderla disponibile offline in fase di esecuzione



## 7.6 - VISUALIZZATORE DI OPERAZIONI BIM

- Visualizzatore BIM 3D animato basato su file IFC
- Accesso alla proprietà di qualsiasi oggetto del modello BIM
- Supporto per i file .xBIM

## 7.7 - PROTEZIONE VIDEO

- Supporto per driver ONVIF - Profil S
- Supporto per il flusso RSTP

## 8 - ARCHIVIAZIONE DATI

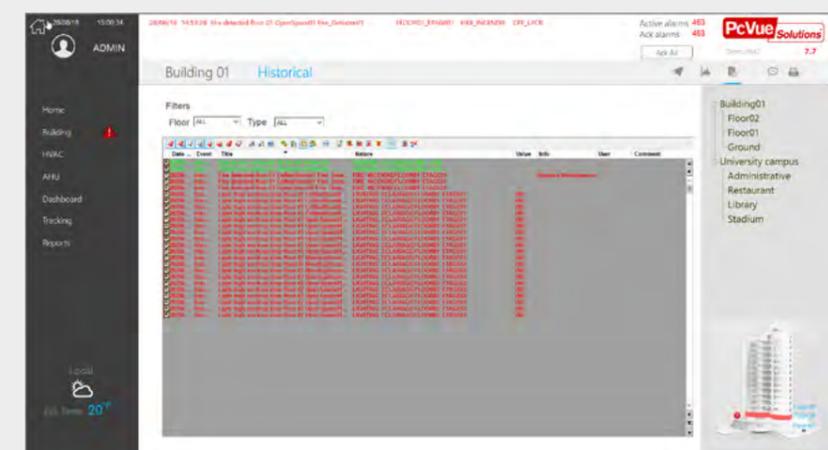
### 8.1 - HDS - HISTORICAL DATA SERVER

- Historical Data Server registra e riproduce da Microsoft SQL Server.
- Procedura guidata per configurare il database SQLServer
- Supporto per Microsoft SQL Server 2014, 2016, 2017 e 2019

- Registrazione/riproduzione integrati, sistema nativo PcVue per la memorizzazione dei dati. Registrazione dati altamente ottimizzata per ottenere le massime prestazioni
- La creazione guidata del database ti guida attraverso il processo di configurazione della registrazione dei dati utilizzando il Server Dati Storico
- Variabili di sistema per monitorare l'archiviazione dei dati
- Le liste di registro consentono la registrazione e la visualizzazione di eventi, avvisi e azioni utente nello stesso registro eventi
- Meccanismo di backup/restore dalla cartella delle unità di archiviazione alla cartella di backup
- Gestione ridondanza e replica dei database SQL Server
- Visualizzazione e mantenimento delle proprietà e dei contesti del database SQL
- Manutenzione integrata del database per specialisti non SQL Server
- Griglia per i dati storici: visualizza i dati di tendenza in una griglia - Filtro - Variazione di colore sulla soglia e la qualità - Esporta in Excel

### 8.2 - LOG EVENTI

- Accesso al registro eventi Client/Server
- Opzione per aggiungere commenti agli eventi nei registri eventi
- Filtri modificabili dinamicamente per attributo
- Vista allarme personalizzabile
- I formati per la registrazione storica sono configurabili per una facile esportazione a software di terze parti
- Registrazione dei valori di allarme, login/logout dell'utente, esecuzione del programma, maschera di allarme, modifiche agli stati variabili ecc.
- Filtro e ordinamento degli eventi
- Aggiornamento automatico del nuovo evento registrato



### 8.3 - FUNZIONE CONTINUA AVANZATA RECORD/REPLAY

- Riproduzione di valori di variabili storiche nei mimici a vari indici
- Struttura per la registrazione dei dati per diverse settimane
- Riproduzione delle informazioni per evento per analizzare le sequenze incidenti

## 9 - TRATTAMENTO E COMUNICAZIONE DEI DATI

### 9.1 - ESPORTAZIONE DEI DATI

- Esportazione dati come file di testo o in Excel
- Facilità per esportare tutti i bit archiviati e registrare i dati, dai registri degli eventi e dalle liste di log
- Estrazione di dati secondo criteri per data e/o numero di lotto, ecc.
- Calcolo statistico
- La richiesta di estrazione è stata compilata utilizzando un editor grafico
- Periodo di campionamento da 1 secondo a diversi giorni
- Esecuzione automatica delle richieste di PcVue per generare sintesi, alla fine di ogni esecuzione batch, cambio di squadra, giorno, settimana, mese ecc.
- Avvio automatico di una macro di Excel dopo l'estrazione dei dati per la formattazione del rapporto

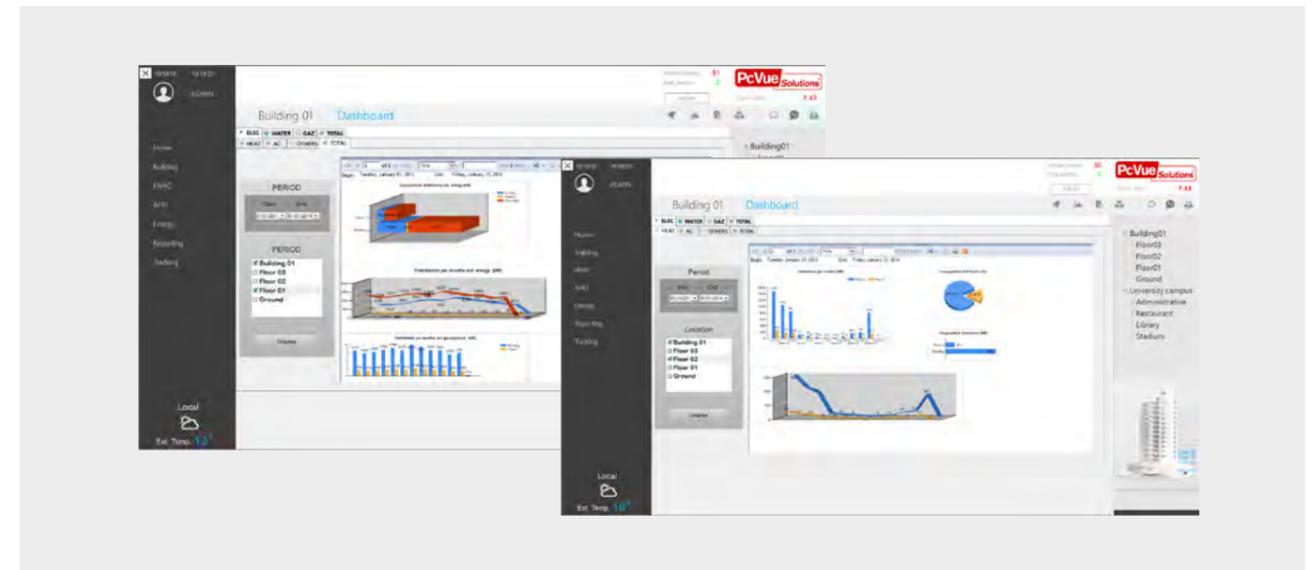
### 9.2 - DREAM REPORT

- Funzionalità avanzate e potenti di reporting utilizzando il software Dream Report
- Connessione integrata con PcVue tramite OPC o Webservices
- Supporto per i database HDS PcVue
- Generazione di report: automatico (sul calendario, o su evento) o su richiesta
- Vari formati di output : PDF, XLSX, CSV
- Calcolo: min,max,media,durata,contatore,SQL,formula matematica libera,...
- Portale web per report di accesso e generazione report su richiesta



### 9.3 - MICROSOFT SQL SERVER REPORT SERVICES (SSRS)

- Supporto per report Microsoft SQL Server Report Services (SSRS)
- Report SSRS integrati perfettamente all'interno di un progetto PcVue, con la possibilità di visualizzarli in mimici e filtrare i dati visualizzati



## 10 - GESTIONE DELLE CHIAMATE

### 10.1 - SMS E EMAIL

La trasmissione di notifiche di eventi come allarmi o dati in tempo reale dal processo è possibile tramite SMS o e-mail inviati direttamente da PcVue.

- Configurazione del dispositivo integrato
- Definizione dei livelli di priorità
- Possibilità di definire modelli di messaggio comprendenti parametri statici o dinamici nonché caratteri di sostituzione associati al contesto (valore di un tag al momento della consegna del messaggio)
- Invio automatico di messaggi in caso di allarme, evento o qualsiasi azione

### 10.2 - GESTIONE AVANZATA DELLE CHIAMATE CON IL SOFTWARE ALERT

- Gestione delle chiamate tramite software Alert
- Gestione degli utenti e organizzazione della sorveglianza
- Trasmissione messaggi verso dispositivi fissi e mobili, GSM, radio
- messaggio, segnale acustico, fax, e-mail e browser Internet
- Possibilità di riconoscere gli allarmi remoti in base al terminale utilizzato
- Funzione di sintesi vocale per generare messaggi audio
- Interfacciamento con server OPC
- Monitoraggio dell'applicazione di supervisione e invio di un allarme in caso di guasto
- Gestione delle stazioni di allerta ridondanti
- Registrazione / cronologia degli eventi che si verificano sul sistema di allerta



## 11 - PIANIFICAZIONE

- Motore di pianificazione integrato per l'invio automatico di comandi, ricette o programmi
- Una o più attività completamente configurabili
- Periodo di deroga

### 11.1 - WEBSCHEDULER

- Display Web per visualizzare e controllare le attività pianificate da un browser Web
- Può essere incorporato in PcVue
- Progettato per gli utenti operativi e di manutenzione
- Interfaccia user-friendly

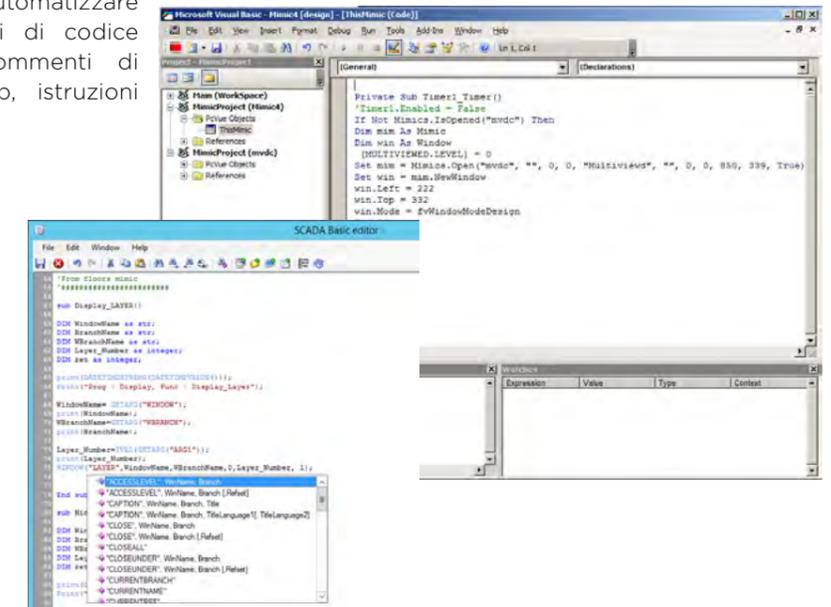
## 12 - RICETTE

- Ricetta inviata su richiesta o per evento
- Fino a 1.000 variabili (registro, e/o bit e/o testo) per ricetta
- Opzione per creare una ricetta basata su valori in tempo reale
- Ispezione e modifica dei valori prima dell'invio
- Gestione ricette da DBMS relazionale
- Utilizzare le ricette per recuperare e salvare i setpoint di processo
- Facile registrazione utilizzando un indice del lotto di prodotto per facilitare l'estrazione dei dati storici per numero di lotto

## 13 - EDITOR DI SCRIPT

- SCADA BASIC - Specificamente creato per lavorare all'interno dell'ambiente PcVue ed estendere le sue caratteristiche
- Funzioni avanzate dedicate alla supervisione
- Struttura modulare
- Operatori aritmetici e booleani
- Attivazione dell'evento
- Accesso alle DLL
- Accesso all'albero delle variabili, dati storici e allarmi
- Controllo delle periferiche multimediali
- Supporto SQL
- Editor completo con evidenziazione sintassi, completamento automatico e inserimento codice snippet
- Aiuto contestuale per le istruzioni linguistiche

- Codici snippet per automatizzare l'inserimento di tutti i pezzi di codice frequentemente utilizzati: commenti di programma e funzione, loop, istruzioni condizionali, nuovi Sub ecc.
- Microsoft VBA Scripting
- Tendenze, allarmi, mimici ecc. possono essere tutti elaborati



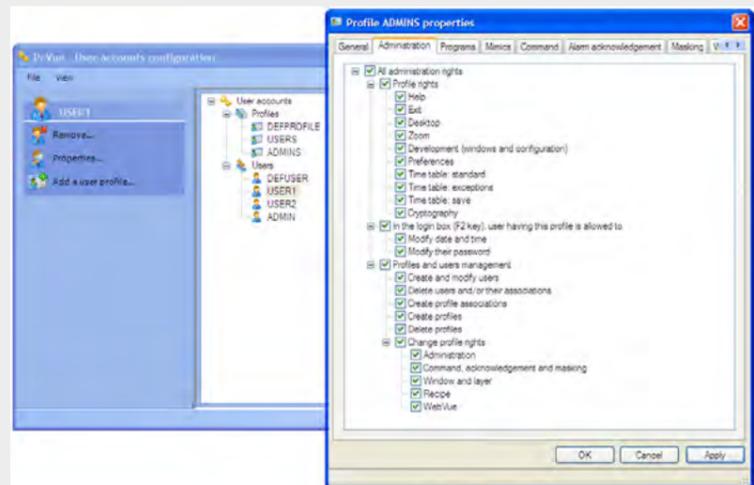
## 14 - CYBERSECURITY

- Protezione dei componenti del server
- Distribuzione di componenti server PcVue come servizi e componenti client PcVue come applicazioni desktop
- Strumenti client completi per la configurazione e la diagnostica
- Strumento per controllare i flussi di eventi nel cuore del sistema
- File di registro degli eventi di sistema per l'analisi diagnostica in caso di errore
- Protezione della sicurezza informatica per i sistemi industriali critici con il centro Cyber Vision - Sentryo
- Processo di qualità per la convalida del software
- Nozioni di base sulla PKI

### 14.1 - DIRITTI DI ACCESSO

- Numero illimitato di utenti
- Gestione del profilo per la massima flessibilità
- Controllo robustezza password
- Fino a 30 livelli gerarchici di profilo

- Facilità per bloccare l'accesso a particolari mimici, variabili di comando, variabili di registro, avviso di avviso e mascheramento, WebVue ecc.
- Controllo della lettura, creazione, modifica e invio di ricette
- Possibilità di applicare diversi profili di accesso allo stesso utente a seconda della stazione in architetture multi-stazione
- Validità della password limitata per data
- Possibilità di modificare la password al primo accesso



## 14.2 - FUNZIONALITÀ 21 CFR PART 11

- Firma elettronica individuale per ciascun utente
- Opzione per la doppia firma all'invio dei comandi
- Ogni combinazione nome/password è unica
- Logout automatico programmabile o dopo un periodo di inattività
- Blocco dopo un numero di tentativi falliti
- Registrazione dei tentativi di accesso falliti, con possibilità di notifica all'amministratore di sistema
- Garanzia di integrità dei dati storici da parte di CRC
- Registrazione del valore precedente quando un valore viene modificato



## 14.3 - PACCHETTI DI INSTALLAZIONE

- Firma del pacchetto di installazione
- Firma dei file binari

## 15 - ARCHITETTURE E DEPLOYMENT

### 15.1 - PIATTAFORME SUPPORTATE

- Stazioni client
  - Windows 10 e 11
- Stazioni server
  - Windows Server 2016, 2019 e 2022
  - Server di acquisizione dati e dati storici
  - Server web
  - Servizi Desktop Remoto
- Microsoft SQL Server
  - 2014, 2016, 2017, 2019 e 2022
- Ambiente virtuale
  - Supporto per HyperV e VMware
- Modalità esecuzione
  - Supporto per l'applicazione PcVue come servizio
- Licenze
  - Chiave hardware
  - Licenza software



### 15.2 - ARCHITETTURE

Le architetture tipiche sono le seguenti:

- **Standalone** - Tutte le funzioni SCADA sono incorporate in un'unica stazione
- **Architettura multi-stazione** - Le funzioni SCADA si estendono su due o più stazioni in un'architettura client/server
- **Architettura ad alta disponibilità** - Le funzioni e i ruoli SCADA sono distribuiti per offrire una migliore resilienza e scalabilità.
 

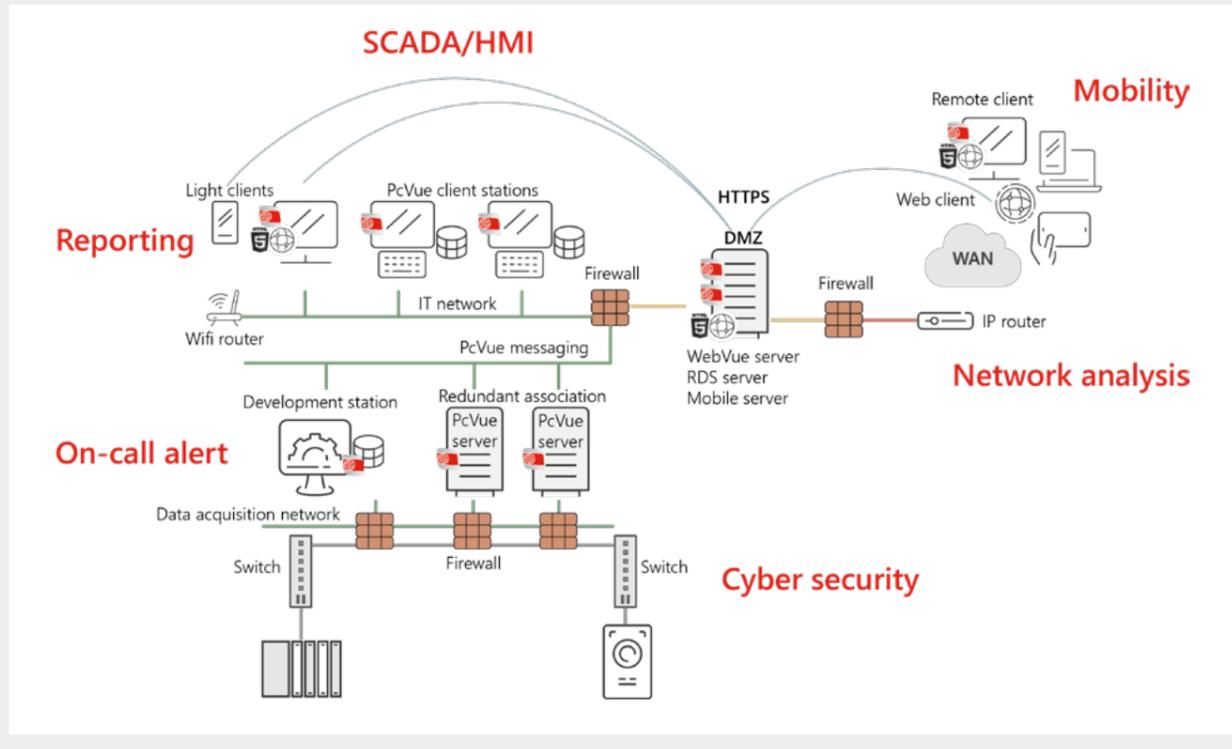
La distribuzione multi-stazione comprende i seguenti scenari particolari:

  - *Ridondanza di acquisizione dati* - Due o più stazioni sono configurate come ridondanti (standby a caldo).
  - *Ridondanza dei dati storici* - Due o più stazioni sono configurate come ridondanti (standby a caldo).
  - *Server condivisi* - Un server di fascia alta viene utilizzato come server di standby per molti altri.
- **Architettura distribuita** - Diversi server indipendenti alimentano molte stazioni client
- **Architettura a tre livelli** - Utilizzo di una o più stazioni come gateway
- **Stazione di ingegneria** - dedicato alla progettazione e gestione di un progetto con gestione delle versioni
- **Web & mobile** - Server Web e client mobili basati sul Web

Caratteristiche:

- Messaggistica interstazione integrata tramite TCP/IP
- Scambio in tempo reale dei valori delle variabili: interne, strumentali e storiche
- Unica configurazione del database per architetture distribuite
- Procedura guidata di configurazione senza script
- Meccanismi di ridondanza automatici incorporati

- Replica del database storico integrata e senza script in Microsoft SQLServer
- Gestione delle versioni centralizzata integrata di progetti e librerie
- Unità di concentrazione e server di archiviazione
- Amministrazione dei diritti di accesso degli utenti della rete
- Variabili di sistema per indicare lo stato delle stazioni di rete e delle connessioni tra di esse
- Distribuzione delle modifiche e creazione di variabili attraverso la rete in fase di esecuzione



## 16 - SOLUZIONI WEB & MOBILE

Soluzioni Web e mobile di PcVue si appoggiano su una tecnologia esclusiva **EasyMobileTechnology** che consente di configurare l'architettura mobile senza gateway/plugin-in, incorporando tutte le funzionalità di sicurezza necessarie (https, Oauth, certificati) e la tecnologia HTML5 nonché gli strumenti di manutenzione.

Questa tecnologia si adatta ai seguenti criteri:

- Nessun gateway, nessun plugin extra
- Nessuna installazione sul lato client
- Impostazioni facili - senza script - Solo guidata
- Aperto a un'applicazione di terze parti
- Adattato a tutti gli utenti: utente finale, SI, IT
- Architetture scalabili e comunicazione sicure
- Diagnostica facile

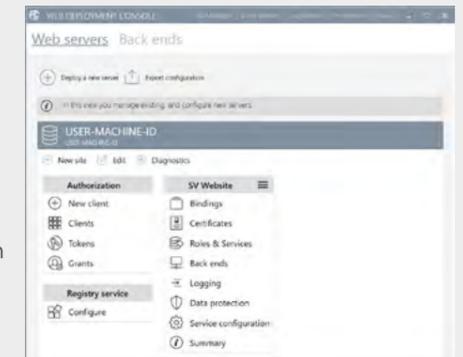


## 16.1 - CONSOLE DI DISTRIBUZIONE WEB

La console di distribuzione Web è un componente per l'impostazione, la distribuzione e la manutenzione di un'architettura Web o mobile.

Supporta le seguenti funzionalità:

- Distribuzione di servizi Web e app Web su IIS
- Gestione PcVue Web Back-end endpoint
- Gestione della protezione dei dati
- Gestione dei certificati
- Registrazione degli accessi utente e gestione del server OAuth
- Audit/diagnosi IIS



## 16.2 - WEBVUE - HTML5 WEB CLIENT

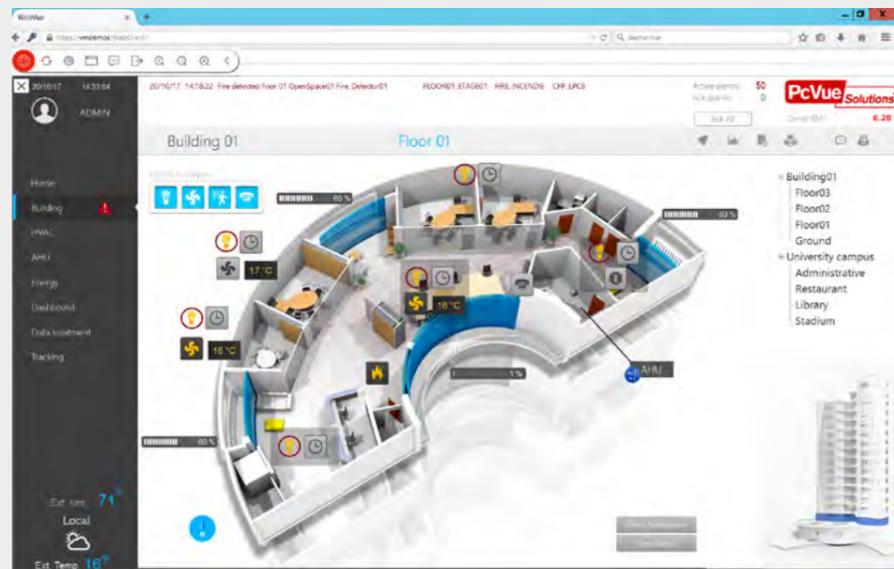
WebVue utilizza un browser Web e una connessione internet o intranet per fornire la visualizzazione e il controllo remoti dei processi. Un utente con diritti appropriati (nome utente e password) è in grado di accedere all'applicazione PcVue SCADA da qualsiasi punto della rete. WebVue è indipendente dal sistema operativo poiché viene eseguito su un browser Web e visualizza direttamente i mimici di PcVue senza richiedere alcuna configurazione.

La comunicazione tra il server Web PcVue e il client WebVue utilizza la tecnologia Microsoft IIS e il firewall aziendale congiuntamente per gestire la sicurezza. Il client WebVue viene continuamente aggiornato e i dati scambiati via HTTPS.

WebVue è compatibile con i principali browser web. Utilizzando i servizi Web pubblici di PcVue è inoltre possibile creare un portale Web personalizzato per accedere ai dati storici e in tempo reale di PcVue su telefoni cellulari, tablet PC ecc. tramite pagine Web standard.

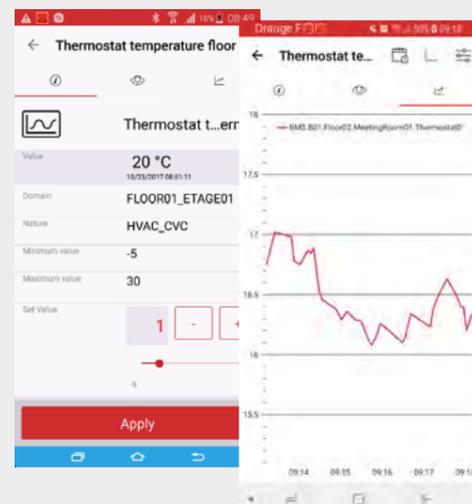
- Tecnologia HTML5
- Il monitoraggio e il controllo in tempo reale e l'accesso a dati storici, trend ed eventi sono possibili dall'interfaccia client Web per un operatore con diritti utente appropriati.
- I sinottici visualizzati sul web client hanno lo stesso aspetto dei sinottici visibili dai client o dai server delle stazioni SCADA.
- Non è necessario sviluppare mimici e viste specifiche per la funzionalità del client Web. Significa che i mimici sviluppati per l'applicazione SCADA sono automaticamente compatibili con il Web Client. Ciò al fine di evitare ulteriori elaborazioni e di consentire agli operatori di avere familiarità immediatamente con l'interfaccia Web SCADA.
- Funzione di disconnessione automatica per disconnettere automaticamente un utente collegato al client web dopo un determinato periodo di inattività.
- Strutture per comandi remoti e riconoscimento di allarmi (in base ai diritti dell'utente)
- Nessuna installazione software necessaria sulla stazione remota
- Scambio di dati ottimizzato per gli aggiornamenti dei mimici
- Scambio di dati crittografato per prevenire problemi di hacking
- Diversi utenti possono essere collegati simultaneamente all'applicazione di supervisione gestita dalla stazione web server

- Sono possibili più connessioni sullo stesso browser web utilizzando più schede
- Nessuna licenza richiesta nella stazione client
- Un operatore con accesso Web Client ha gli stessi diritti dall'interfaccia Web Client che dall'applicazione SCADA stessa.
- Non ci sono limitazioni sul numero totale di potenziali utenti web.



### 16.3 - TOUCHVUE - NOTIFICHE MOBILE APP

- App mobile on call/on-duty per PcVue
- Accedi ai dati da diversi siti
- Informazioni e notifiche in tempo reale (allarmi, valori, trend) per azioni immediate (valori di conferma o di controllo)
- Dati archiviati (registri eventi, tendenze storiche)
- Filtro dati a seconda dei profili utente
- Watchlist per le variabili preferite da osservare
- Trend multi-penna

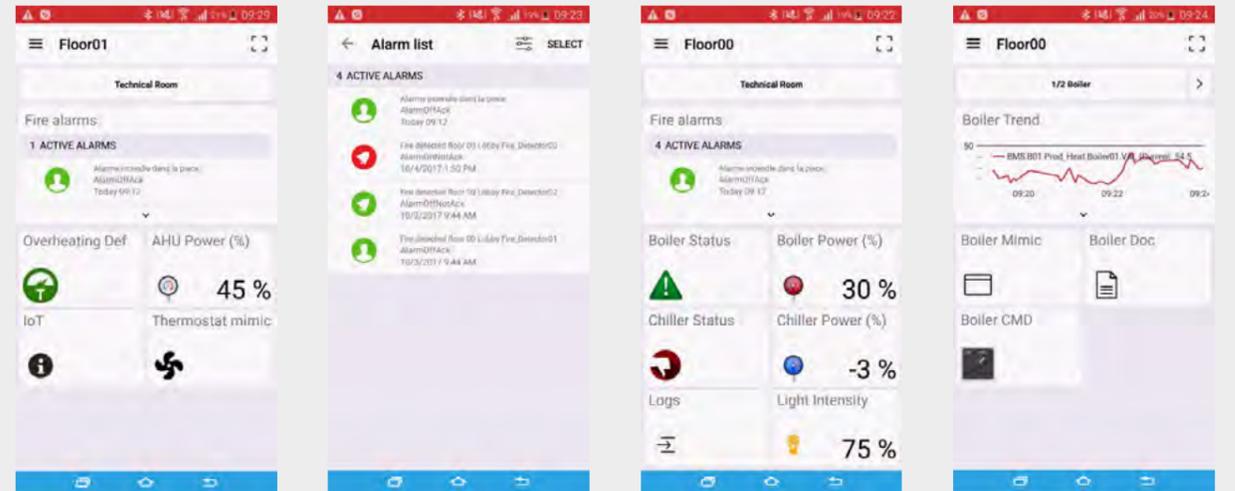


### 16.4 - SNAPVUE - APPLICAZIONE MOBILE GEO-CONTESTUALE

- Monitoraggio e controllo degli impianti vicini in funzione della posizione e del ruolo dell'utente.
- Utilizzando la geo-localizzazione, l'applicazione SnapVue fornisce un HMI dinamico che cambia man mano che l'utente si muove in un'area, adattandosi automaticamente al ruolo dell'utente e permettendogli di supervisionare le installazioni che circondano.

#### FUNZIONALITÀ E SERVIZI:

- Zone virtuali: per visualizzare informazioni senza rilevamento di geotag
- Geolocalizzazione interna / esterna utilizzando IPS (Bluetooth Low Energy tags, QRCode, NFC, Wifi) e GPS che consente la gestione di team e dispositivi di manutenzione mobile.
- Informazioni contestuali e controlli automatici
- HMI grafica su dispositivi mobili
- Visualizzazione e controllo dei valori in tempo reale
- Gestione allarme e eventi
- Visualizzazione delle tendenze che permettono la visibilità in qualsiasi momento e ovunque
- Accesso alle risorse: audio, video, manuali per gli utenti, documenti in generale, ecc.
- Messaggistica integrata (audio, video, immagini, testi) per comunicare con una sala di controllo o con altri utenti mobili
- Tracciamento asset
- Smart bot intelligente e interattivo per rispondere alle domande dell'utente



### 16.5 - ACCESSO DESKTOP REMOTO

- Supporta la funzionalità « Servizi Desktop remoto » che consente alle istanze di PcVue di eseguire in remoto
- Supporto per tutti i dispositivi che supportano Desktop remoto, inclusi i dispositivi compatibili con HTML5.
- Consente a un utente di accedere all'applicazione PcVue in remoto con esattamente le stesse caratteristiche di una stazione client locale.
- Elevato livello di sicurezza in quanto solo le attività della tastiera e del mouse transitano attraverso la rete riducendo il rischio di corruzione dei dati.

## 16.6 - SERVIZI WEB

- Interfaccia WebServices REST (JSON) per PcVue
- Interfaccia SOAP (XML) WebServices per PcVue (Web Services Toolkit)

Supporta i seguenti servizi:

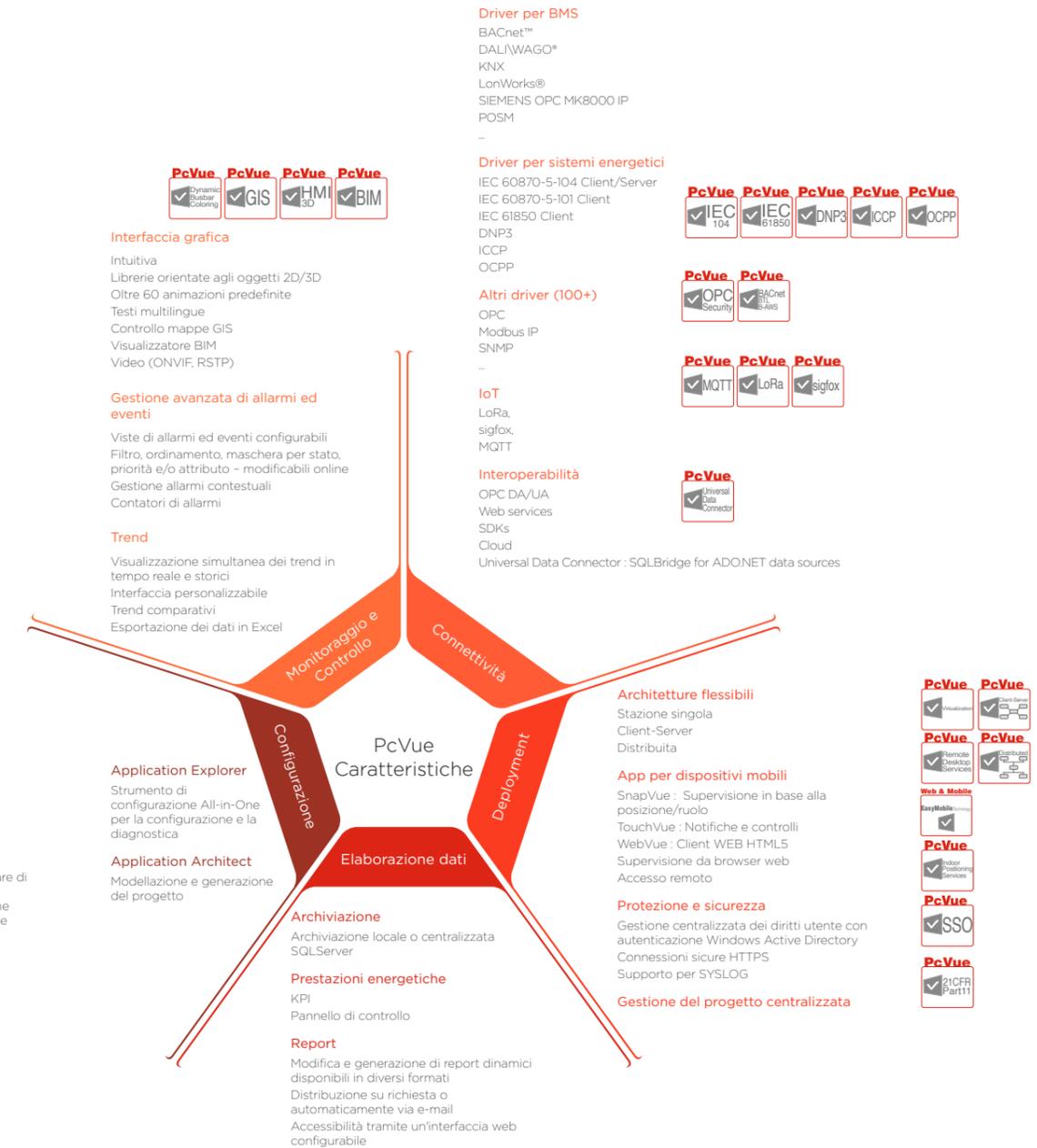
- Dati di sessione (solo SOAP)
- Dati real-time
  - Accesso al database delle variabili
  - Lettura/scrittura di valori variabili e attributi estesi
  - Iscrizione di una o più variabili
- Allarmi real-time
  - Ricezione allarmi
  - Allarmi Ack/Mask/Unmask
- Dati storici
  - Richiesta log da un loglist
  - Richiesta dati di tendenza per una o più variabili
- Richieste via HTTPS, non funziona con HTTP non sicuro
- Completamente integrato con il server OAuth, accesso tramite autenticazione token al portatore o autenticazione cookie
- Completamente integrato con Web Deployment Console, quindi facile da implementare e semplice da configurare
- Supporta le architetture DMZ e le architetture all-in-one



## 17 - STRUMENTI DI MESSA IN PRODUZIONE E DIAGNOSTICA

- Strumenti diagnostici: controllo del flusso di dati, contatore delle risorse interne
- Monitoraggio delle variabili: componente integrato per il monitoraggio e il controllo dei dati in tempo reale del progetto.
- Variabili di sistema: set di variabili per monitorare gli indicatori chiave di prestazione del sistema.
- Registro eventi: visualizza in tempo reale ogni messaggio, informazione o errore dal cuore del sistema PcVue, consentendo di tracciare eventuali comportamenti anomali e comprendere eventuali malfunzionamenti.
- Supporto per Syslog
  - Conforme ai requisiti ANSSI e IEC 62443 per la registrazione e la tracciabilità
  - Supporto per il visualizzatore eventi di Windows e Syslog su UDP, TCP e TLS - RFC 3164 e 5424

## Caratteristiche di PcVue

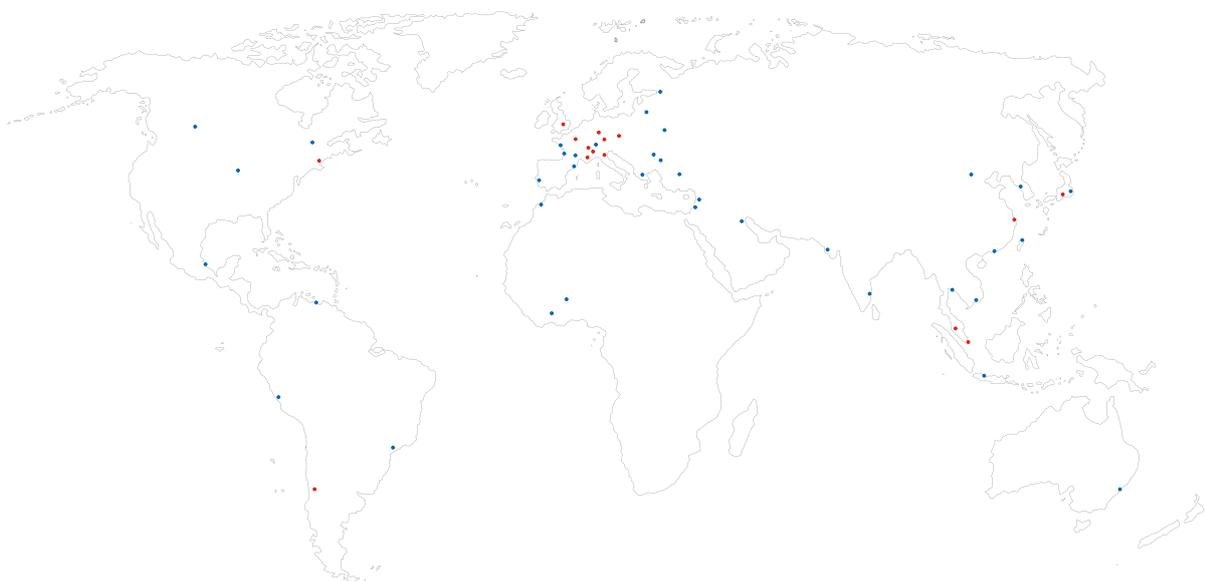




## PCVUE Srl

Piazza IV Novembre, 4  
20124 Milano - Italia  
tel + 39 02 92 67 248

[info@pcvue.it](mailto:info@pcvue.it)  
[www.pcvuescada.it](http://www.pcvuescada.it)



Certificati ISO 9001 e ISO 14001

