

Tutti i vantaggi di un'innovazione dinamica – costruendo sulla continuità. Sfruttare la tecnologia Windows con i controlli Saia PCD® grazie ai Web Panel SBC.

La tecnologia Windows adattata alle esigenze dell'automazione

- Sfruttare i vantaggi dell'innovazione, adattandola alla longevità dei sistemi di automazione

Collegamento efficiente di applicazioni Windows con il livello dell'automazione

- Sviluppo di applicazioni basate su .NET e Java
- Creazione di programmi in Visual Basic, C# e Java con Visual Studio ed Eclipse
- Funzioni di accesso al livello di controllo semplici e compatibili col web, via driver S-Connect o interfaccia CGI
- Portabilità della progettazione software in funzione delle piattaforme software utilizzate

Funzionalità IT scalabili per qualsiasi scenario

- Collegamento del livello di controllo a infrastrutture IT

- Ottima flessibilità per soddisfare le esigenze di piccole imprese e grandi aziende
- Scambio di dati universale via web, FTP e file server

Integrazione di comunicazioni multimediali «in diretta» in sistemi di automazione

- Controllo e segnalazione vocali – tutto è possibile con Windows
- Tecnologia video per macchine, sistemi ed edifici
- VoIP e video telefonia per applicazioni, assistenza e supporto

Web Panel Saia PCD® per CE e eXP

- Piattaforme basate su Windows utilizzabili come unità ausiliarie per il collegamento al livello di controllo
- Disponibili con Windows CE e Windows XP embedded
- Perfettamente adattati alla tecnologia SBC S-Web ed ai controlli Saia PCD®

Innovazione durevole

La tecnologia Windows adattata alle esigenze dell'automazione

La gamma di prodotti Saia PCD® rende possibile l'integrazione in progetti di automazione dell'innovazione dinamica tipica dell'ambiente Windows, senza perdere l'affidabilità e la continuità di un prodotto di controllo robusto

Sfruttare i vantaggi di Windows – anche nell'automazione

Windows ha trovato la sua strada verso l'automazione: partendo dalla vasta serie di opzioni di comunicazione, passando per applicazioni database e di gestione dati, fino a una vasta scelta di soluzioni HMI e sistemi di visualizzazione e controllo. E c'è dell'altro – funzionalità che finora appartenevano al mondo della fantascienza sono ora divenute realtà. Nuove funzionalità quali la segnalazione e il controllo vocale o la sorveglianza video intelligente stanno uscendo dalla loro infanzia, diffondendosi sempre più nell'ambiente reale. Le comunicazioni multimediali non sono più limitate al mondo dei PC domestici – applicazioni destinate al settore del benessere professionale richiedono ora musica in sottofondo e riquadri TV integrati nei pannelli di controllo. In questo campo, Windows può offrire molte funzioni e opportunità adattabili a specifiche esigenze. Scegliendo le opzioni più adatte e collegandole all'applicazione, è possibile quindi ottenere reali vantaggi a livello di competitività.

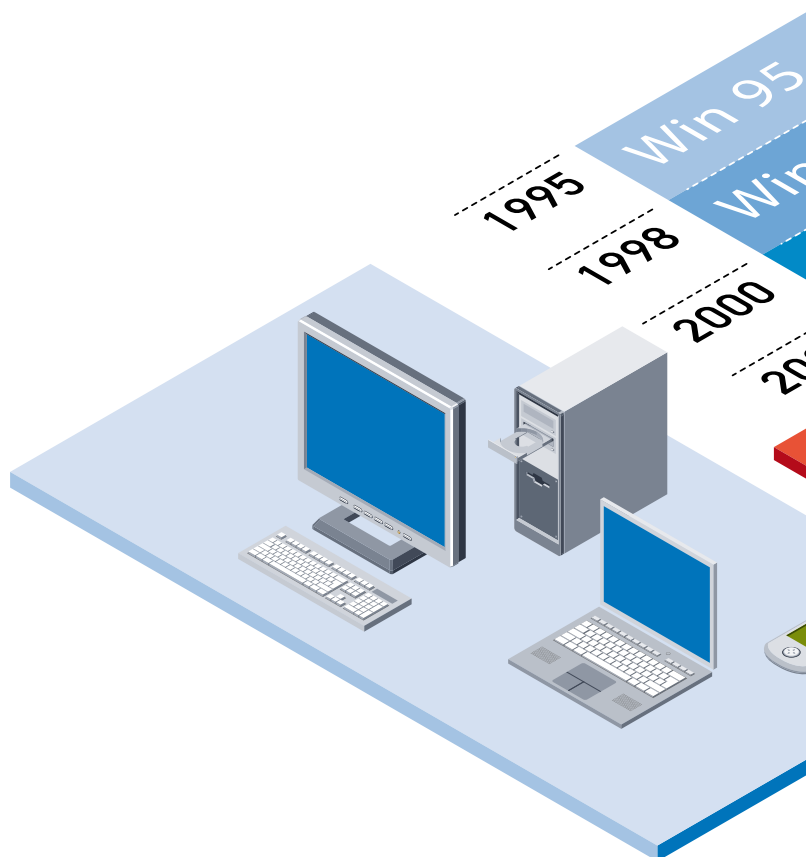
Raggiungere elevati gradi di innovazione

L'innovazione e i cambiamenti passano sempre di mano in mano. Particolarmente nel mondo della tecnologia PC, il cambiamento è sempre all'ordine del giorno. Ogni due o tre anni, vengono sviluppati processori completamente nuovi e più potenti con sempre più chipset integrati. In media, ogni 3 anni viene sviluppato un nuovo sistema operativo Windows il che significa, naturalmente, l'integrazione di ulteriori funzionalità e complessità. Nel settore dell'automazione, invece, il ciclo di vita dei prodotti varia dai 10 ai 15 anni.

Saia Burgess Controls ha iniziato a riconciliare questa rapidissima velocità di innovazione (Windows) con la continuità (sistemi di automazione). Ciò permetterà agli utenti di incorporare tecnologie altamente innovative nei loro progetti, senza il rischio di un aumento dei costi di integrazione per lo sviluppo, la manutenzione ed il supporto. I pannelli di controllo basati su Windows e le interfacce (PC) standard giocano un ruolo chiave in questo. I controllori PCD sono stati quindi equipaggiati con le interfacce adatte e sono ora perfettamente integrabili nell'ambiente Windows in combinazione con i web panel CE e eXP. L'accesso all'innovazione Windows è quindi adesso effettivamente integrata in ogni componente PCD.

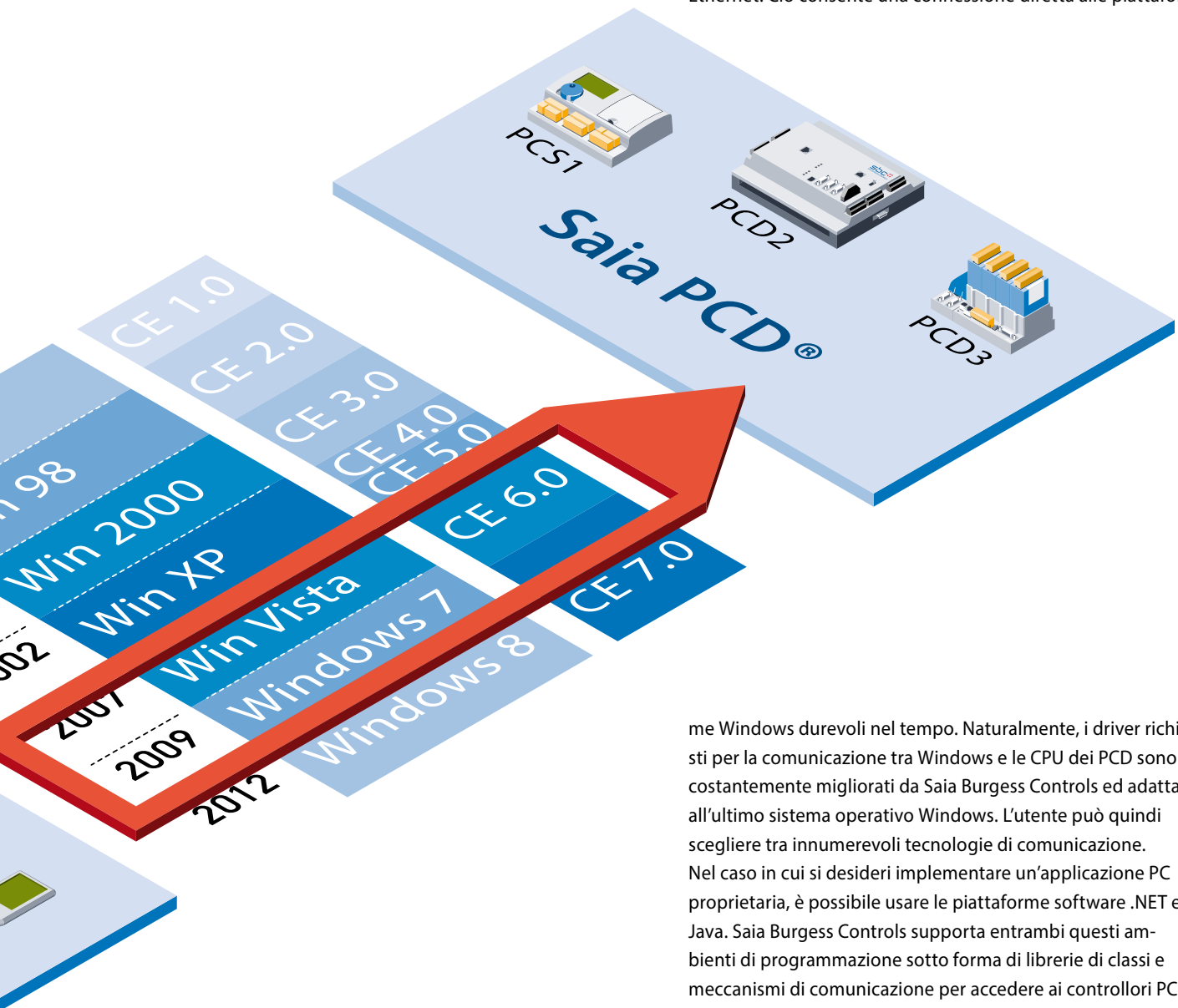
Abbinare l'innovazione con la stabilità

L'innovazione è un bene; il progresso mantenibile è ancora meglio. Il punto cruciale è riuscire ad abbinare l'elevata velocità di cambiamento delle innovazioni nate e sviluppate attraverso Windows con le prospettive a lungo termine dell'ambiente dell'automazione. Nello specifico, ciò significa che più ci si avvicina al processo ed alla macchina, più i componenti utilizzati devono essere maturi ed affidabili, ed il ciclo di vita del prodotto più lungo. Da ciò ne deriva inevitabilmente una suddivisione dei compiti tra la piattaforma Windows e la tecnologia PLC. I normali processi sono regolabili/controllabili meglio con la tecnologia di controllo basata su PLC; l'automazione globale con coordinamento ad alto livello, la manutenzione dei dati, la visualizzazione, la tecnologia di controllo e di rete sono invece più adatte ad un'automazione basata su Windows. L'automazione basata su Windows fornita da Saia-Burgess garantisce un'integrazione senza problemi di componenti di automazione PCD collaudati e testati con piattaforme PC e sistemi operativi in costante evoluzione, utilizzando interfacce standard.



Standard PC e continuità

Standard significa «a prova di futuro», e ciò contribuisce alla continuità di qualsiasi soluzione. Questo vale anche per la tecnologia PC: nell'area delle interfacce di comunicazione in particolare, è emersa una base costante degna di nota. Per fare un solo esempio, basti pensare alle interfacce RS-232 o PS/2. Anche per le tecnologie di interfacciamento più recenti come USB e Ethernet, è perfettamente prevedibile un ciclo di vita superiore ai 15 anni. Ed è per questo che i controllori PCD sono dotati di interfacce PC tipiche quali USB, RS-232/RS-485 e Ethernet. Ciò consente una connessione diretta alle piattafor-



me Windows durevoli nel tempo. Naturalmente, i driver richiesti per la comunicazione tra Windows e le CPU dei PCD sono costantemente migliorati da Saia Burgess Controls ed adattati all'ultimo sistema operativo Windows. L'utente può quindi scegliere tra innumerevoli tecnologie di comunicazione. Nel caso in cui si desideri implementare un'applicazione PC proprietaria, è possibile usare le piattaforme software .NET e Java. Saia Burgess Controls supporta entrambi questi ambienti di programmazione sotto forma di librerie di classi e meccanismi di comunicazione per accedere ai controllori PCD. Il programmatore dell'applicazione può quindi concentrarsi sull'effettivo sviluppo dell'applicazione, consapevole del fatto che essa sarà compatibile anche con future implementazioni di driver/sistema operativo.

Piattaforme software

Collegamento efficiente di applicazioni Windows con il livello dell'automazione

Java e .NET sono le basi ideali per implementare le proprie idee con la massima flessibilità. Meccanismi di comunicazione idonei e librerie di funzioni offrono un facile accesso per l'elaborazione dei dati ed il controllo delle risorse.

Aperto, riutilizzabile e indipendente dalla piattaforma

Lo sviluppo del software è diventato un fattore chiave a livello di costi. E' quindi molto seccante il dover sostenere più volte queste spese. Le piattaforme software separano lo sviluppo del software dall'hardware sottostante. Le applicazioni possono quindi essere eseguite su sistemi operativi e piattaforme hardware diverse senza alcun porting o altri adattamenti. In pratica, ciò significa che un'applicazione sviluppata per un pannello Windows CE a basso costo può essere utilizzata anche su un computer host con Windows XP nell'area di pianificazione della produzione o su un PC di un ufficio del livello gestionale. Suddividendo i progetti in sotto-funzioni e strutturandoli attorno a componenti software universali, è possibile basare i nuovi progetti su un gruppo di funzioni famigliari, collaudate e testate - le piattaforme software supportano questo tipo di approccio, anzi esse sono perfettamente adatte ad esso.

I web panel basati su Windows CE ed eXP permettono lo sviluppo di software indipendente dalla piattaforma e riutilizzabile usando le piattaforme software attualmente più diffuse.

Microsoft .NET

NETQualsiasi PC Windows su cui sia installato .NET può eseguire applicazioni .NET. La gamma varia da soluzioni per sistemi operativi per PC desktop come Windows 98, 2000 o XP, a Windows CE fino ad applicazioni per pocket PC (PDA).

Java

L'attrattiva della piattaforma Java è quella di poter selezionare diversi sistemi di destinazione: sia che si utilizzino sistemi Windows, Macintosh o UNIX, le applicazioni potranno essere eseguite in Windows, OS X, Linux, ecc.. posto che sia installata la «Java Virtual Machine». Le applicazioni Java possono essere caricate dinamicamente dai server ed eseguite sul sistema di destinazione (sotto forma di applet), rispecchiando esattamente il concetto di sistema di visualizzazione distribuita basata sul web.

Sia che si utilizzi il framework .NET e la sua stretta associazione con Windows o si preferisca l'approccio generale adottato da Java, l'ingegnerizzazione basata su piattaforme software riduce i costi di sviluppo ed apre un mondo di nuove possibilità che superano i confini tra le piattaforme. Il sogno di un codice «riutilizzabile» è ora divenuto realtà.

Tool di sviluppo sofisticati – un ponte verso l'automazione

Non è mai stato così facile creare interfacce GUI. Tool software molto potenti riducono la creazione di interfacce grafiche a semplici operazioni di «trascina e rilascia» e parametrizzazione. Ad esempio, usando Visual Studio o Eclipse – due ambienti di sviluppo professionali di alto livello. Se si vuole sfruttare appieno le possibilità offerte da un web panel CE o eXP, .NET o Java aiuteranno a raggiungere in modo semplice ed efficiente tale obiettivo. Si potranno gestire compiti che vanno ben oltre la semplice visualizzazione. Lo sviluppo di applicazioni con .NET o Java è il complemento ideale per creare un'interfaccia utente con SBC S-Web: se è richiesta la creazione di un'interfaccia utente in modo semplice e rapido usando tipici oggetti di automazione, il modo più semplice per realizzarla è attraverso l'Editor SBC S-Web. Per requisiti specifici legati a comunicazione/connessione in rete, gestione dati, multimedia, ecc., le scelte ottimali sono invece Java e .NET.

Un particolare punto di forza di Java e .NET è la facilità con cui consentono di accedere alle risorse web. Accesso a server, caricamento di applet, pagine HTML o altri dati – tutte cose realizzabili in un istante grazie a funzioni semplici da utilizzare. Ed è altrettanto facile indirizzare componenti di automazione PCD direttamente dall'interno di un'applicazione .NET o Java. Grazie ai web server integrati e ai relativi meccanismi di comunicazione, i controllori PCD offrono un accesso senza complicazioni a tutti i dati PLC e consentono l'interazione con Java e .NET senza alcun costo significativo.

Il percorso diretto: controllo accesso compatibile web con HTML e CGI

La maggior parte dei controllori PCD parla HTTP e quindi può scambiare direttamente i dati con un'applicazione Java o .NET, senza usare alcun driver speciale. Ciò significa che l'applicazione può richiedere ed elaborare pagine HTML liberamente definibili – integranti dati PLC. L'accesso ai dati PLC con l'interfaccia CGI è particolarmente elegante. E' possibile definire l'interrogazione di tutti i dati PLC usando script CGI operanti all'interno del controllo. L'applicazione Java o .NET riceverà in risposta una semplice stringa contenente i dati richiesti.

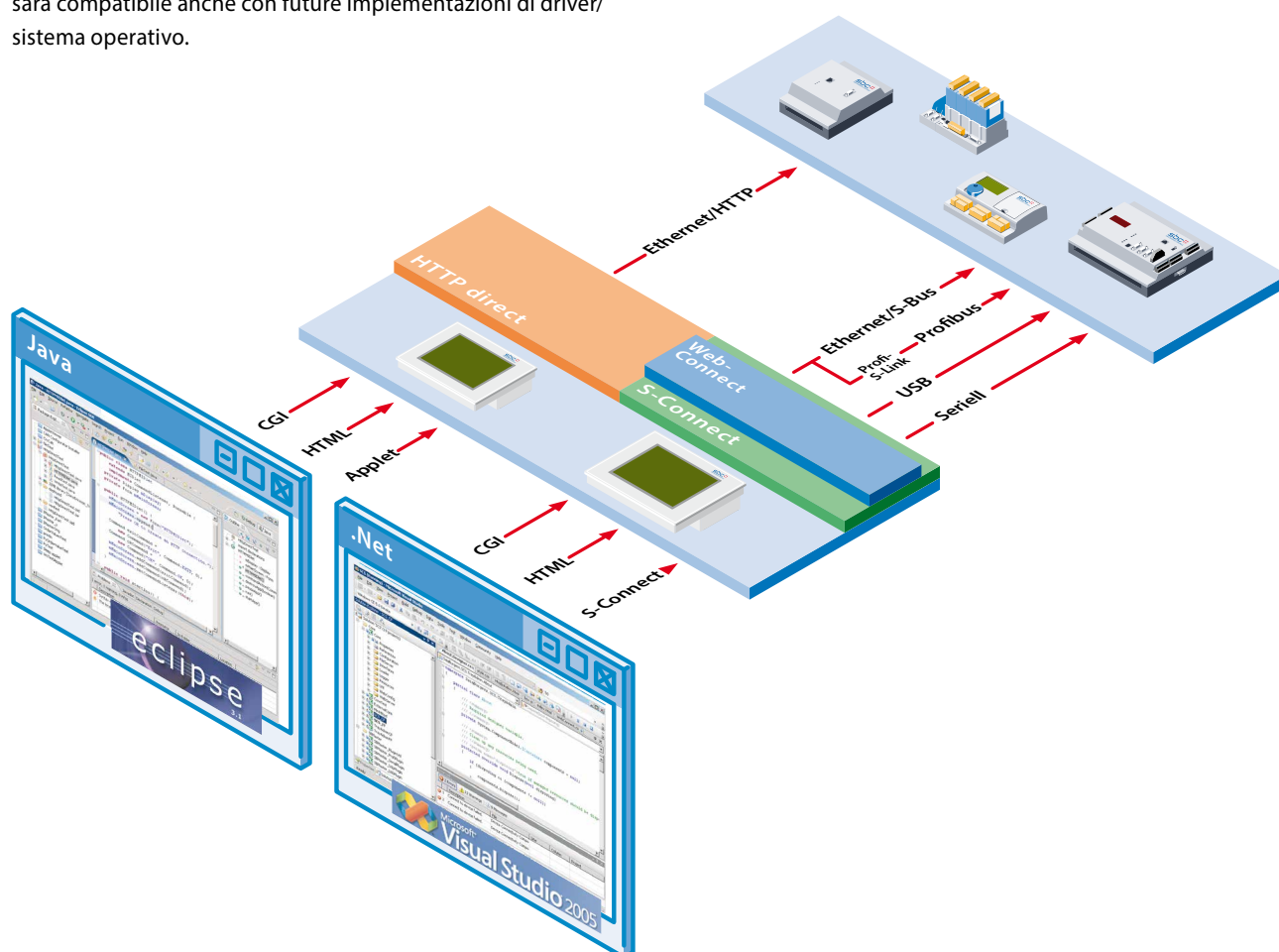
Più vicino al controllore: driver di comunicazione S-Connect

Se si desidera comunicare usando i protocolli nativi della CPU con .NET ma senza HTTP, è possibile servirsi di un libreria di funzioni sviluppata specificatamente per i controllori PCD. S-Connect è una collezione di classi ed esempi per la comunicazione PC-PCD. Essendo basati sulla tecnologia .NET, questi elementi possono essere facilmente integrati in Visual Basic o C#. S-Connect si integra senza problemi nell'ambiente di sviluppo Visual Studio – documentazione inclusa. Il programmatore dell'applicazione può quindi concentrarsi sullo sviluppo del cuore dell'applicazione, consapevole del fatto che essa sarà compatibile anche con future implementazioni di driver/ sistema operativo.

L'apripista locale: server di comunicazione Web Connect

I browser standard e le applicazioni .NET e Java comunicano con i web server usando il protocollo HTTP, realizzando implicitamente una connessione Ethernet. A livello di automazione, invece, ha più senso accedere ai web server integrati nei PCD via RS-232/RS-485 o anche Profibus. Ed è qui che interviene la funzionalità Web Connect: implementata come applicazione server, essa effettua il reinstradamento delle richieste HTTP verso le varie interfacce di comunicazione dei controllori PCD. Dotata di un'interfaccia web intuitiva, essa permette di configurare facilmente varie connessioni.

La funzionalità Web Connect è preinstallata su tutti i web panel Saia PCD® basati su Windows. Web Connect reinstrada le richieste del browser o dell'applicazione locale verso le connessioni PCD prestabilite, lasciando comunque disponibili le connessioni PCD verso una stazione esterna (pannello o PC), permettendo a quest'ultima di accedere al controllore attraverso il web panel locale, mediante una connessione Ethernet. Questa funzione di instradamento offre un elevato grado di flessibilità, permettendo l'integrazione di controllori PCD in reti LAN anche in assenza di una connessione Ethernet, sottolineando ulteriormente le potenzialità web della serie PCD.



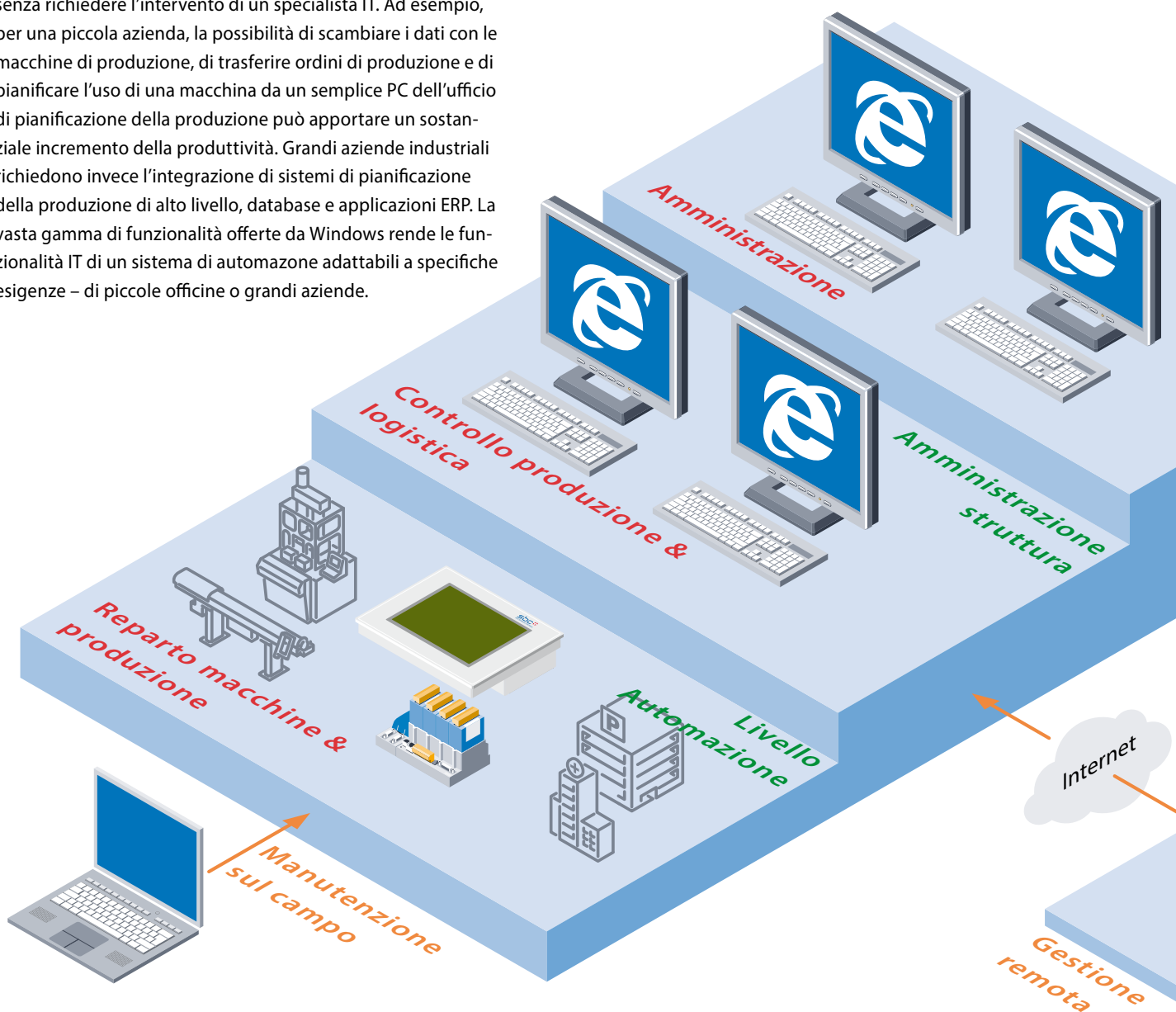
Pronto per l'IT

Funzionalità IT scalabili per qualsiasi scenario

La maggioranza delle odierne infrastrutture IT è basata su Windows e protocolli Internet. I componenti basati su Windows permettono un'integrazione semplice e senza problemi in qualsiasi ambiente IT. La copertura punto-punto tra tutti i livelli dell'azienda permette di personalizzare l'ambiente IT, sia che si tratti di realtà semplici e pratiche che di realtà complesse e onnicomprensive.

Accesso IT realizzato su misura

Una soluzione IT ben progettata è ormai un fattore di competitività. La pianificazione della produzione o la gestione del magazzino via IT non sono più riservate a sistemi software complessi. Grazie a Windows, il livello di automazione può essere reso compatibile con le soluzioni IT a costi minimi e senza richiedere l'intervento di un specialista IT. Ad esempio, per una piccola azienda, la possibilità di scambiare i dati con le macchine di produzione, di trasferire ordini di produzione e di pianificare l'uso di una macchina da un semplice PC dell'ufficio di pianificazione della produzione può apportare un sostanziale incremento della produttività. Grandi aziende industriali richiedono invece l'integrazione di sistemi di pianificazione della produzione di alto livello, database e applicazioni ERP. La vasta gamma di funzionalità offerte da Windows rende le funzionalità IT di un sistema di automazione adattabili a specifiche esigenze – di piccole officine o grandi aziende.



Comunicazione: scambio di informazioni via interfacce standard

La base di qualsiasi approccio IT è la comunicazione. Questa oggi deve coprire tutti i livelli dell'azienda oltre che consentire l'accesso remoto via Internet. L'obiettivo è di rendere i dati di processo ed operativi disponibili e utilizzabili da tutta l'azienda. I web panel basati su Windows in combinazione con la tecnologia SBC S-Web consentono l'accesso al livello di automazione dal PC dell'ufficio del manager o dal centro di assistenza via Internet. Ciò avviene mediante connessioni Ethernet e TCP/IP – pane quotidiano per Windows.

Gestione di file: scambio di informazioni con la tecnologia client/server

La comunicazione ed i protocolli sono una cosa – lo scambio di dati sotto forma di file è un'altra. Il modo più efficiente per gestire questo tipo di scambio è un'architettura client/server. Questo è il motivo per cui i web panel Saia PCD® basati su Windows offrono una vasta gamma di client e server integrati:

- ▶ Microsoft Internet Explorer
 - Navigazione di pagine web
 - Connessioni FTP
- ▶ Micro-browser
 - Browser con prestazioni ottimizzate per funzioni di visualizzazione S-Web
- ▶ Web server IIS (eXP) o HTTPD (CE)
 - Supporto Active Server Pages (ASP)
 - JScript
 - VBScript
 - Autenticazione via nome utente/password
 - Criptazione SSL
- ▶ Server di comunicazione Web Connect
 - Connessione ai controllori PCD
- ▶ Server FTP
- ▶ File server
 - Accesso a cartelle/file autorizzati via percorsi di rete

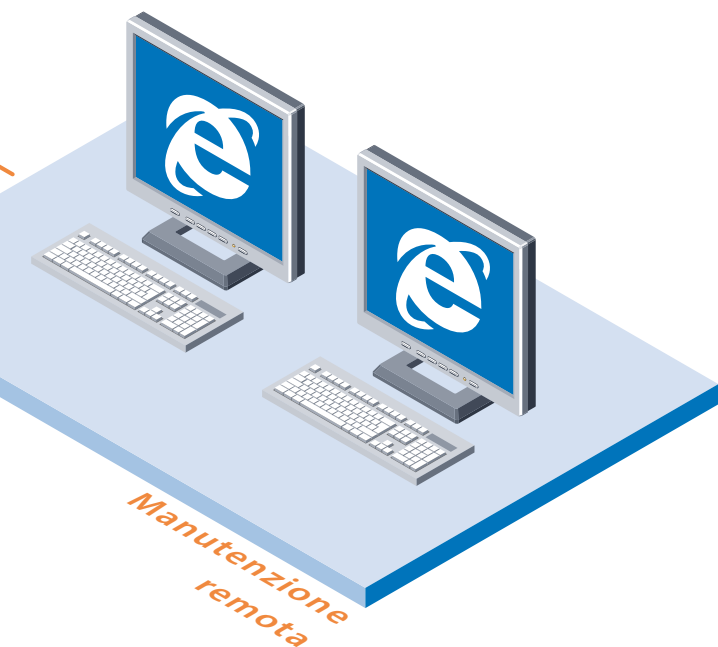
reteManutenzione dei dati: strutturazione e compilazione di informazioni

La memorizzazione di informazioni all'interno di file è un bene – **la memorizzazione di dati struttura** – ti è ancora meglio. I database permettono di raccogliere ed archiviare le informazioni in modo ordinato. Lo stesso Windows CE offre una funzionalità database, sotto forma di Server SQL. Se desiderato, è possibile equipaggiare il proprio web panel con il sistema database che più si adatta all'applicazione. Windows permette di utilizzare innumerevoli soluzioni software diverse.

Dispositivi periferici: acquisizione e restituzione di informazioni

L'integrazione di soluzioni IT ha senso solo se i dati possono essere acquisiti e restituiti quando richiesto. Con il sistema operativo Windows è utilizzabile un numero praticamente illimitato di dispositivi periferici: stampanti, scanner, tastiere, lettori di codici a barre, videocamere, penne USB, ecc..
– I web panel basati su Windows permettono di integrare questa moltitudine di dispositivi in progetti di automazione, permettendone l'utilizzo anche dal livello di automazione.

Amministrazione
aziendale



Accesso remoto Virtualmente sul campo

Windows offre molte funzionalità per l'accesso remoto. In base alla situazione, è possibile scambiare file, modificare impostazioni o far funzionare l'intera applicazione via rete LAN o Internet.

Configurazione e controllo locale e remoto

Funzionalità di accesso remoto potenti permettono di risparmiare lunghi viaggi, tempo e denaro. Questi benefici risultano particolarmente apprezzabili quando si tratta di stazioni di controllo. Per il supporto, la diagnostica, la ricerca guasti, l'aggiornamento – durante la normale manutenzione quotidiana, è estremamente conveniente poter accedere alle unità di controllo ovunque esse siano installate. E' così possibile reagire in modo rapido ed efficiente, contribuendo anche alla soddisfazione del cliente.

Ma ciò non serve solo a risolvere i problemi: con le funzionalità di accesso remoto è possibile implementare concetti operativi completamente nuovi. Ovunque non vi sia la presenza costante di un operatore sul campo, anche la configurazione ed il funzionamento possono essere gestiti da una sede centrale. Per installazioni distribuite in luoghi distanti, la possibilità di controllare il tutto da una sola postazione rappresenta un vantaggio, anche solo nel risparmiare al custode una corsa nel capannone per regolare la temperatura.

Aggiornare senza usare un biglietto aereo:aggiornamento del software via FTP

Tutti abbiamo sperimentato la situazione in cui la macchina è già sul camion, la messa in funzione è ultimata ma, quando si torna a casa è disponibile una nuova versione del software o una revisione del manuale in formato PDF – oppure si è semplicemente rilevato un errore che deve essere corretto il più presto possibile presso il cliente. Con un web panel basato su Windows con accesso a Internet, tutto questo non è più un problema. Si può infatti consentire l'accesso all'intero file system di una piattaforma Windows attraverso un server FTP integrato – subordinato naturalmente al controllo dei diritti di accesso ed all'autenticazione. Non è richiesta la presenza di un operatore sul campo: non appena avviato, il trasferimento FTP opera discretamente in background. Ciò significa che è possibile caricare, cancellare o sovrascrivere facilmente file ovunque, operando via Internet con il PC dell'ufficio.

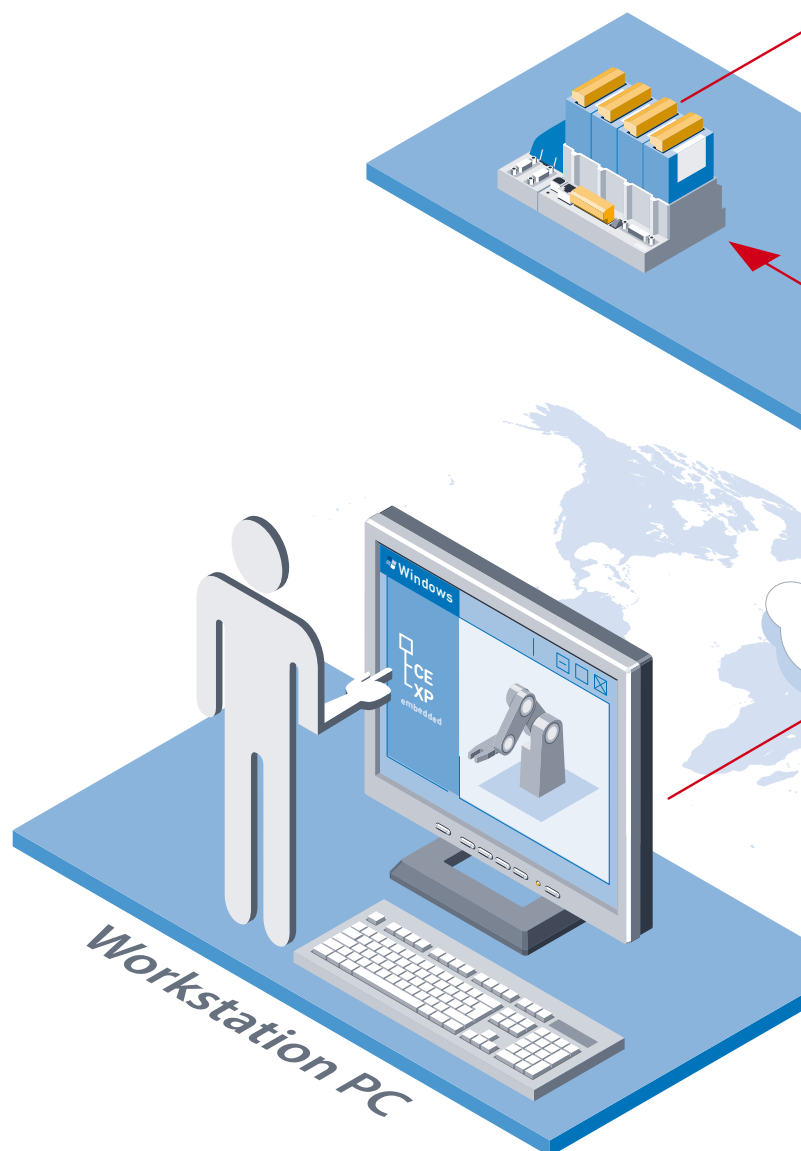
Il modo migliore per configurare il sistema: amministrazione via interfaccia web

La flessibilità si ottiene configurando il sistema. I pannelli Windows CE sono opportunamente configurabili attraverso l'interfaccia web integrata. Anche qui non è necessario trovarsi nei pressi del pannello – tutte le impostazioni sono definibili via rete o Internet. Si può anche controllare l'esecuzione del programma sul pannello, ossia è possibile avviare o terminare applicazioni Windows o richiedere lo stato del sistema. Tutto

quello che serve è un PC con un browser e una connessione in rete. L'amministrazione via interfaccia web offre le seguenti funzioni specifiche:

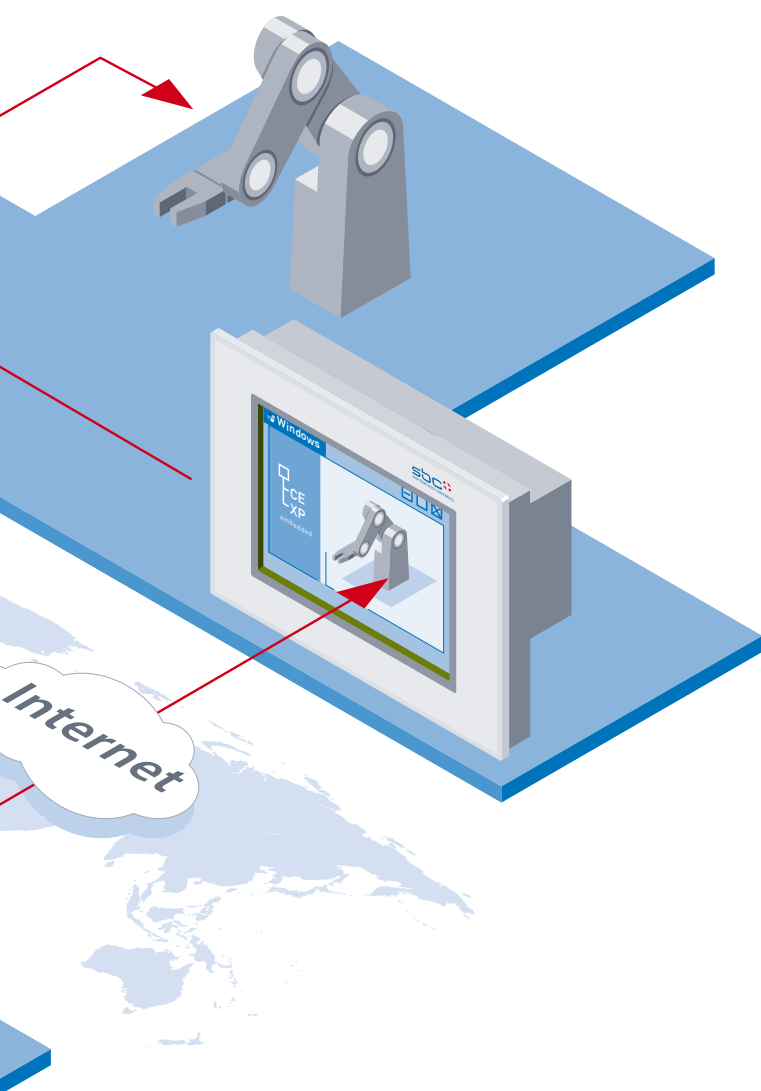
- ▶ Accesso al file system
- ▶ Avvio ed arresto di programmi e richiesta dell'elenco programmi
- ▶ Stato del sistema
- ▶ Inserimento impostazioni di registro

Le funzioni di amministrazione possono, naturalmente, essere protette via login e password. L'amministrazione del sistema via interfaccia web è il primo scalo per la configurazione o la ricerca guasti.



Controllo remoto del web panel: desktop remoto

Gestione remota sul campo – questa non è una contraddizione in termini ma il modo più conveniente di controllare un web panel Windows via rete LAN o Internet. Stabilendo una connessione ad un web panel da un PC, su quest'ultimo appare una finestra in cui è visualizzato il desktop del web panel stesso. A questo punto, è possibile usare il mouse e la tastiera del PC per operare sul pannello proprio come se ci si trovasse davanti. La tecnologia Desktop Remoto è quindi adatta sia per semplificare l'intervento dell'operatore in un ambiente produttivo che per la ricerca guasti ed il supporto «sul campo» dei clienti.



La funzione Desktop Remoto di Windows CE è chiamata «CE Remote Display». Per stabilire la connessione tra PC e pannello Windows CE è richiesta un'applicazione client sul PC utilizzato. Questa è memorizzata in tutti i pannelli Windows CE SBC e viene semplicemente copiata sul PC interessato. Non appena installata ed avviata, è possibile stabilire la connessione Desktop Remoto.

Windows XP (Professional) supporta due tipi di Desktop Remoto: il desktop remoto «abilitante» e il desktop remoto «invitante». Con il desktop remoto «abilitante», un utente si collega al pannello XP attraverso una connessione Ethernet. Ultimata la connessione, è possibile operare normalmente, proprio come se si fosse effettuato il login al pannello sul campo. Con il desktop remoto «invitante», un utente può usare il pannello per «invitare» uno specialista a fornire supporto. Allo specialista viene inviato un file, via e-mail o altro metodo di trasferimento, contenente una chiave che permette allo specialista stesso di collegarsi in parallelo all'utente. In questo modo, l'utente può operare localmente sullo stesso desktop cui si è connesso in remoto lo specialista.

Se si preferisce separare le connessioni per Desktop Remoto dalle funzionalità di accesso utente specifiche di Windows, è possibile usare l'utilità VNC. Anche se questa funzionalità freeware non fa parte del sistema operativo Windows, essa può essere scaricata gratuitamente da Internet. VNC utilizza un meccanismo di sicurezza con nome utente e password indipendenti da Windows e richiede una sezione client installata sul PC e una sezione server installata sul pannello Windows XP.

Sia che si utilizzi la funzione CE Remote Display, la funzione Desktop Remoto di XP o l'utilità VNC, queste funzionalità di gestione avanzate riducono il costo del supporto sul campo e aprono nuove strade al controllo di applicazioni distribuite.

Multimediale

Integrazione di audio e video nell'ambiente produttivo

Windows supporta un'ampia gamma di funzionalità multimediali. Grazie ai web panel eXP e CE, questa schiera di funzionalità può essere implementata in modo professionale ed utilizzata nell'ambiente produttivo.

Multimediale nell'automazione: scoprire nuove aree di attività – farsi strada attraverso l'innovazione

Il multimediale non è più solo una cosa per fanatici del PC. La tecnologia audio e video basata su PC è ormai uscita dalla propria infanzia ed è ora adatta a compiti di automazione professionali. Windows offre svariate funzionalità multimediali che possono essere integrate in progetti di automazione usando piattaforme HMI aperte. Il multimediale apre le porte su aree di attività, e quindi mercati, completamente nuovi. Integrando funzionalità audio e video, è possibile aggiornare applicazioni esistenti e mantenersi in vantaggio rispetto alla concorrenza.

Fotografie, grafica, animazioni – dare un tono con le immagini

Le impressioni visive vengono assorbite più rapidamente e mantenute più a lungo. Se le persone hanno una chiara idea del processo, lavoreranno con più fiducia e in modo più produttivo. Le illustrazioni all'interno delle interfacce utente non sono solo una caratteristica estetica; esse possono infatti dare un grosso contributo nell'aumentare la produttività.

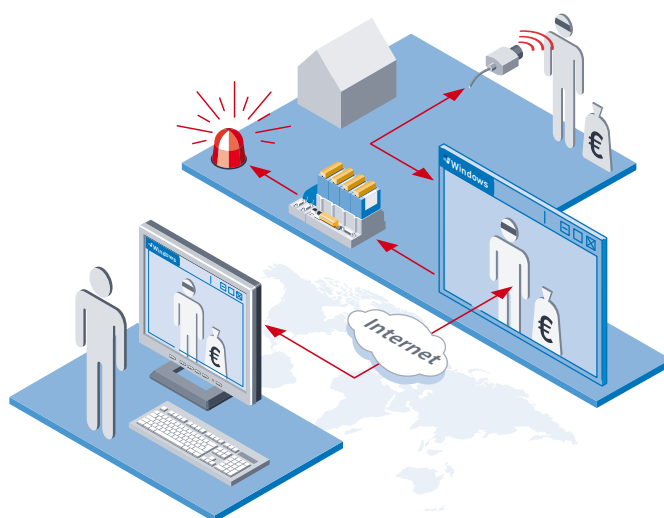
E' tuttavia necessario, innanzitutto, che una piattaforma HMI sia in grado di visualizzare fotografie, grafica ed animazioni. Windows XP può visualizzare tutte le tipologie più comuni di file di immagine ed animazioni, mentre Windows CE anche i formati web più diffusi; i pannelli di controllo tradizionali, invece, generalmente non vanno oltre la visualizzazione di un file GIF animato. Usando pannelli di controllo basati su Windows, si va sul sicuro, dal momento che si potrà utilizzare il tipo di visualizzazione più adatta allo scopo.

Un effetto collaterale positivo è inoltre rappresentato dal fatto che una semplice presentazione grafica può essere realizzata molto più in fretta rispetto a una serie di note dettagliate e spiegazioni. Un'immagine vale realmente più di un migliaio di parole.

Video –vedere cosa sta accadendo

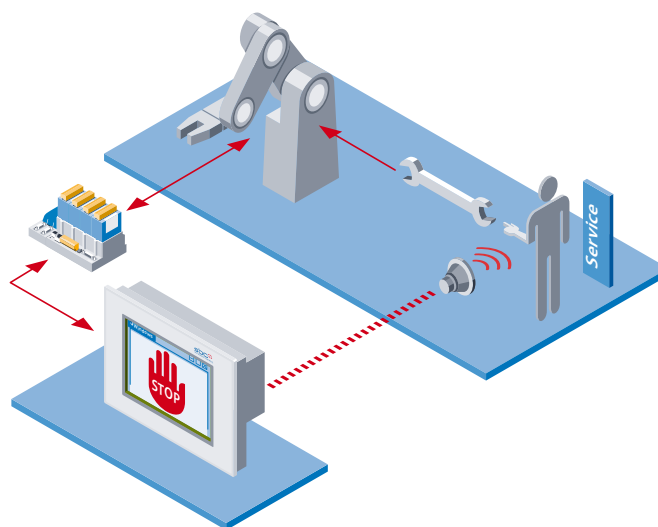
La ripresa video non serve solo a realizzare film. La gamma di impieghi della tecnologia video nell'automazione è molto varia. E' infatti possibile usare videocamere per poter vedere zone inaccessibili di macchine e installazioni o processi, anche in aree protette. Tecnologie video specialistiche possono rendere visibili processi che non possono essere seguiti ad occhio nudo. Nella tecnologia di building automation, è possibile usare semplici webcam per la sorveglianza continua di stanze e dintorni. La gamma di funzioni varia dal semplice fermo immagine, alla registrazione di spezzoni video attivata da rilevatori di movimento fino a soluzioni software sofisticate in grado di rilevare comportamenti sospetti.

Non importa se si tratta di un sistema di visione ad alta velocità, di una videocamera di sorveglianza o di una semplice webcam: con i pannelli di controllo basati su Windows, la funzionalità video può essere incorporata nelle interfacce utente e collegata al controllo. E in ultimo, ma non da meno – nel campo del benessere, ad esempio – è sempre possibile visualizzare l'ultimo «film d'azione» sull'interfaccia utente di una vasca a idromassaggio.

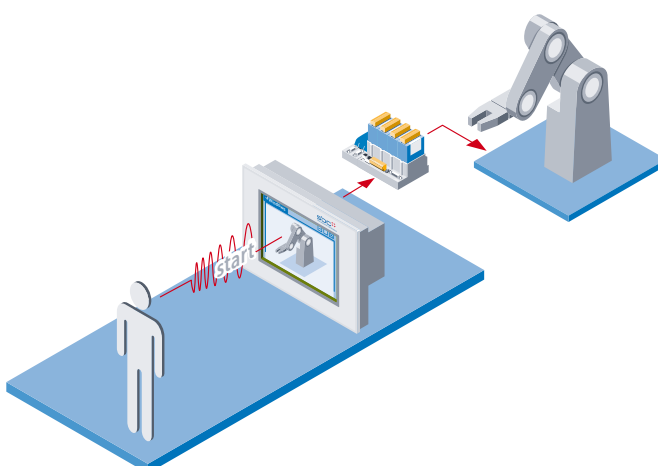


Audio –ascoltare la tecnologia

Quando si ascolta o si parla, gli occhi vengono distolti da ciò che è importante. I sistemi di navigazione delle automobili ci hanno reso famigliari le voci computerizzate che ci indicano la strada – con il vantaggio che possiamo concentrarci sul traffico. Con l'ausilio dell'audio, è possibile rendere più ergonomici ed efficienti macchine e sistemi. L'operatore di macchina può concentrarsi sul pezzo in lavorazione senza dover tenere d'occhio il display. Anche quando gli operatori non possono vedere il pannello di controllo, è possibile fornire loro informazioni circa anomalie e impostazioni acusticamente, sotto forma di segnalazioni vocali. Anche con la semplice riproduzione di file WAV o MP3 attivata dal controllo si raggiunge questo obiettivo – e i web panel basati su Windows permettono tutto questo.

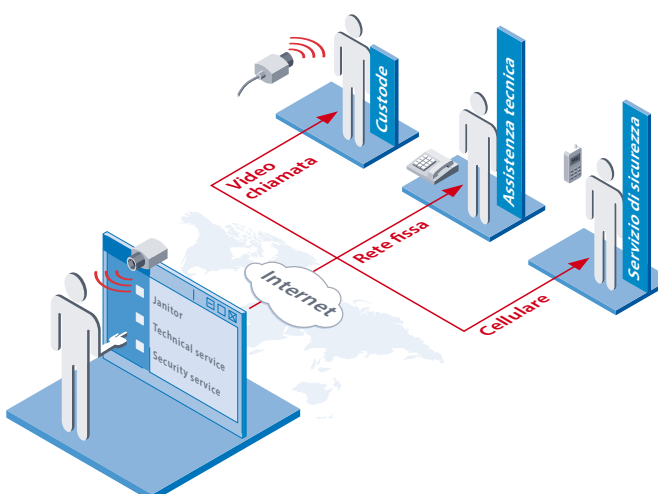


Telefoni cellulari, automobili ed anche jet possono oggi essere controllati mediante comandi vocali. Usando un web panel dotato di Windows XP e software per il riconoscimento vocale, anche gli edifici e le macchine possono ora rispondere a comandi vocali. E' possibile scegliere a voce configurazioni di illuminazione, aprire e chiudere le tapparelle o semplicemente spegnere la luce – non vi sono limiti a tutte queste comodità.



VoIP e videoconferenza –telefonare con contatto visivo

La possibilità di effettuare telefonate internazionali gratuite – con Voice over IP – rende possibile tutto questo. Ma non è necessario dover parlare al mondo intero. VoIP, infatti, permette anche di definire percorsi di comunicazione all'interno di aziende o complessi residenziali. Integrando questa funzionalità in un'interfaccia utente, è possibile, semplicemente premendo un tasto, selezionare il contatto desiderato – sia che si tratti del custode, del servizio di sicurezza, del supporto tecnico, della hotline o del servizio di assistenza del costruttore. Se equipaggiate entrambe con una webcam, le due parti possono vedersi e trasmettere immagini delle «aree del problema» agli specialisti. Durante la messa in servizio di nuovi sistemi, solo la possibilità di coinvolgere online i colleghi presenti in azienda ripaga il costo del web panel Windows.



Web panel Saia PCD® CE ed eXP

Piattaforme HMI basate su Windows

I web panel Saia PCD® sono stati specificatamente progettati per soddisfare i requisiti del settore dell'automazione. Equipaggiati con Windows CE o XP embedded, questi pannelli di controllo supportano funzionalità e visualizzazioni basate su svariate tecniche.

Funzionamento e visualizzazione distribuiti grazie alla tecnologia web

La visualizzazione mediante tecnologia web implica la memorizzazione delle interfacce utente nel controllo stesso (vedere le Informazioni di Sistema dedicate a SBC S-Web P+P26/428). I web panel Saia PCD® supportano i seguenti formati di visualizzazione basati sulla tecnologia web:

► **Micro-browser (solo Windows CE)**

Il micro-browser può essere usato per visualizzare interfacce utente create con l'Editor SBC S-Web. I file di descrizione della pagina (file TEQ) di un progetto creato con l'Editor S-Web sono interpretati direttamente dal micro-browser, garantendo così un incremento delle prestazioni. Tipologie di visualizzazione possibili:

- Visualizzazione S-Web

► **Visualizzatore di Applet**

Il visualizzatore di applet permette di visualizzare direttamente le applet senza dover utilizzare un browser standard. Questo permette di gestire anche progetti realizzati con l'Editor S-Web. Tipologie di visualizzazione possibili:

- Visualizzazione S-Web (con applet IMaster)
- Visualizzazione di applet Java

► **Internet-Explorer**

Internet Explorer offre funzionalità e flessibilità più ampie per la visualizzazione di interfacce utente basate sul web. Con un plug-in Java, esso può gestire tutti i tipi di visualizzazione basati sulla tecnologia web ed anche combinarli tra loro. Tipologie di visualizzazione possibili:

- Visualizzazione S-Web (con applet IMaster)
- Visualizzazione di applet Java
- Funzionalità HTML

Visualizzazione e applicazioni software centralizzate nel pannello

In contrasto con la visualizzazione web, le soluzioni di visualizzazione tradizionali provvedono al solo caricamento dei dati di processo dal controllore. L'interfaccia utente stessa ed i file di progetto associati sono memorizzati sul pannello. I web panel Saia PCD® dotati di sistema operativo Windows supportano anche questo tipo di soluzione.

► **Applicazioni Java**

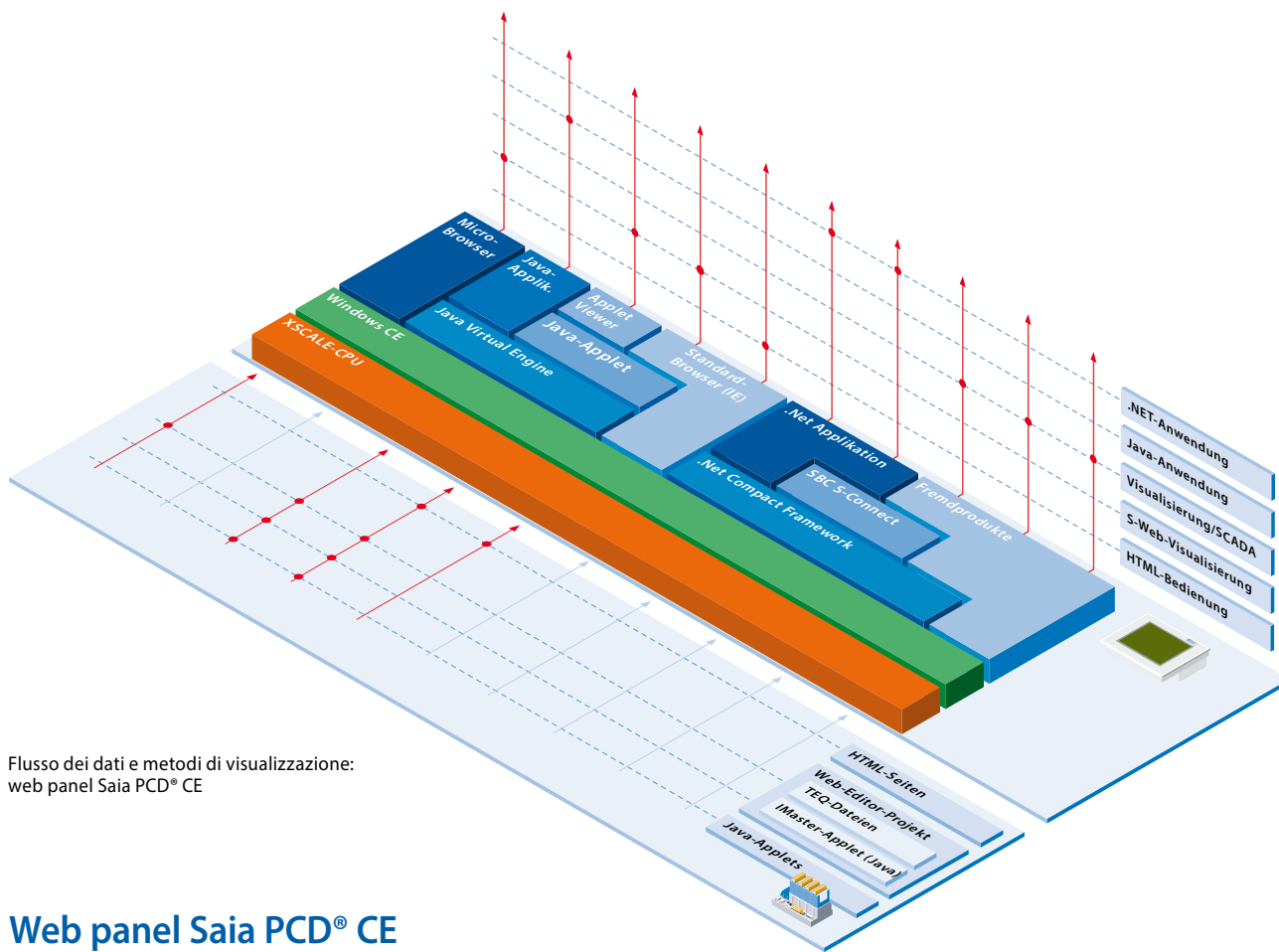
La Java Virtual Machine integrata permette di eseguire applicazioni Java. Queste possono quindi accedere ai dati di processo contenuti nei controllori PCD attraverso un'interfaccia CGI.

► **Applicazioni .NET**

I web panel Saia PCD® CE ed eXP sono equipaggiati con il framework .NET e sono pertanto in grado di eseguire applicazioni .NET. Queste possono quindi accedere ai dati di processo via CGI o mediante la libreria S-Connect.

► **Visualizzazione / SCADA**

Sistemi di visualizzazione pronti all'uso forniti da terze parti possono essere configurati sul framework .NET oppure indirizzare direttamente le API Windows.

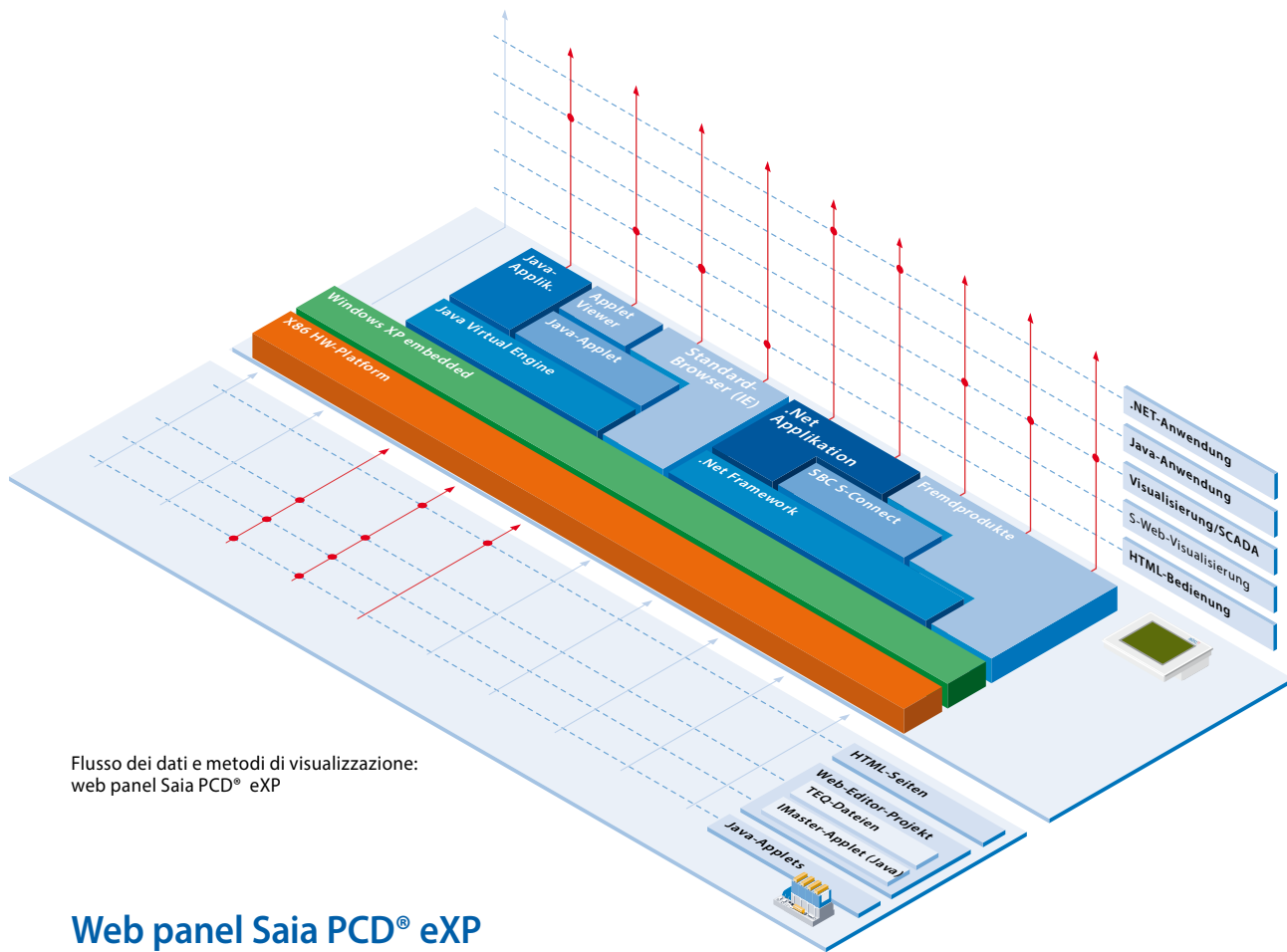


Flusso dei dati e metodi di visualizzazione:
web panel Saia PCD® CE

Web panel Saia PCD® CE



| | PCD7.D5100TL010 | PCD7.D5120TL010 |
|-----------------------------|---|---|
| Display | 10,4" / 800 × 600 / TFT a colori | 12,1" / 800 × 600 / TFT a colori |
| Processore / RAM | AMD Geode / 256 MB | AMD Geode / 256 MB |
| Sistema Operativo | Windows CE 6.0 | Windows CE 6.0 |
| Browser | Internet Explorer Micro-browser | Internet Explorer Micro-Browser |
| Piattaforme software | Framework Compatto Microsoft .NET | Framework Compatto Microsoft .NET |
| | NSICom CrEme Java Virtual Machine | NSICom CrEme Java Virtual Machine |
| Server | Web Server (HTTPD / Microsoft) | Web Server (HTTPD / Microsoft) |
| | Web Server (Web Connect / Saia Burgess Controls) | Web Server (Web Connect / Saia Burgess Controls) |
| | FTP Server | FTP Server |
| | File Server | File Server |
| Manutenzione remota | SysAdmin - interfaccia web – Stato del sistema – Accesso al file system – Avvio e arresto di processi – Modifica impostazione di registro Desktop Remoto | SysAdmin - interfaccia web – Stato del sistema – Accesso al file system – Avvio e arresto di processi – Modifica impostazione di registro Desktop Remoto |



Flusso dei dati e metodi di visualizzazione:
web panel Saia PCD® eXP

Web panel Saia PCD® eXP



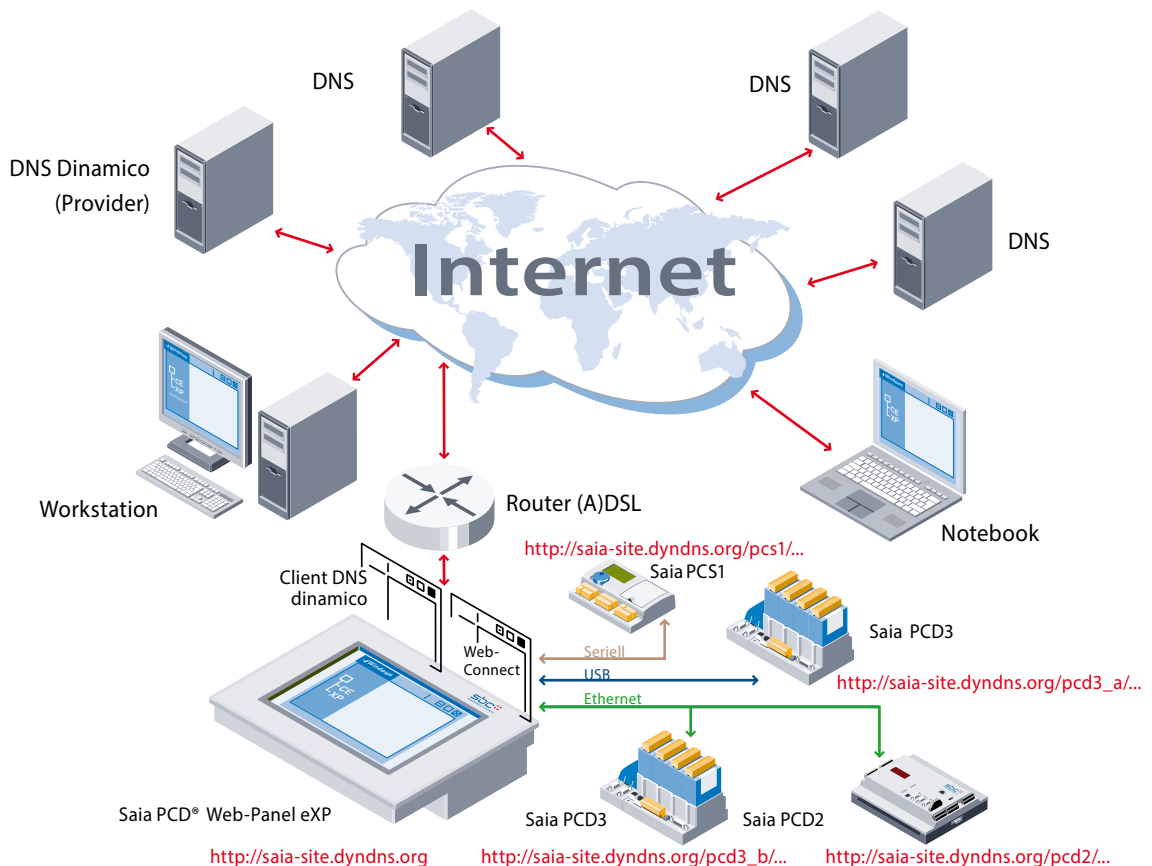
| | PCD7.D5120TA010 |
|-----------------------------|---|
| Display | 15" / 1024 x 768 / colori TFT |
| Processore / RAM | Intel ATOM Z530 1.6 GHz / 1 GByte |
| Sistema operativo | Windows XP embedded |
| Browser | Internet Explorer |
| Piattaforme software | Framework .NET Microsoft |
| | Piattaforma Java 2 Sun Standard Edition |
| Server | Web Server (IIS / Microsoft) |
| | Web Server (Web Connect / Saia Burgess Controls) |
| | FTP Server |
| | File Server |
| Manutenzione remota | Desktop Remoto |

Gestione su scala mondiale di controllori PCD mediante DNS dinamico

All'interno di una realtà produttiva, è richiesto l'accesso via Internet a quattro tipi di controllori Saia PCD® e Saia PCS. Le sedi di produzione sono connesse a Internet con un normale router (A)DSL attraverso un provider Internet commerciale. La connessione più semplice (e più economica) usa per la comunicazione con Internet l'indirizzamento IP dinamico; ovvero il provider assegna al router un indirizzo IP che può variare ad ogni collegamento. Tuttavia, per accedere ai controllori, è indispensabile conoscere l'indirizzo IP attualmente usato. A ciò si può rimediare con il concetto del DNS dinamico. Nel World Wide Web, i server DNS traducono gli «indirizzi Internet in forma di testo» – nomi di dominio specificati in chiaro – in indirizzi IP effettivi. Inserendo un URL (FQDN – nome dominio «in chiaro») nella barra indirizzo di un browser, verrà automaticamente richiesto ad un server DNS l'indirizzo IP corrispondente prima di collegarsi al sito web desiderato. Questa assegnazione può variare dinamicamente all'interno del sistema DNS. Vi sono provider che permettono di creare un account idoneo (operazione che, in particolari casi, potrebbe essere gratuita) in cui vengono memorizzati il nome dominio in chiaro e il corrispondente indirizzo IP corrente. Il provider DNS memorizzerà quindi

queste informazioni nel sistema DNS globale, garantendo così l'accessibilità su scala mondiale attraverso il nome dominio in chiaro prescelto. Dato che nel caso specifico l'indirizzo IP non è fisso, ad ogni sua variazione è necessario che il provider DNS associ il nuovo indirizzo IP. Esistono per questo software client dedicati che riconoscono in modo indipendente la variazione dell'indirizzo IP e trasferiscono il nuovo indirizzo IP al provider DNS. Ciò significa che è possibile accedere ai controllori sempre specificando lo stesso nome dominio in chiaro (FQDN).

In pratica, basta sovrapporre ai controllori un web panel basato su Windows® XP. Sul web panel è installato il client DNS che rileva ogni variazione dell'indirizzo IP e la comunica al provider DNS. Sul pannello è inoltre attivo il server di comunicazione Web-Connect per il reinstradamento verso i singoli controllori. Usando il nome dominio FQDN prescelto, si può accedere al router (A)DSL via Internet. Il router inoltra quindi le richieste al web panel dove il server Web-Connect integrato userà poi il nome dominio FQDN – esteso con il percorso del controllore – per collegarsi al controllore desiderato.

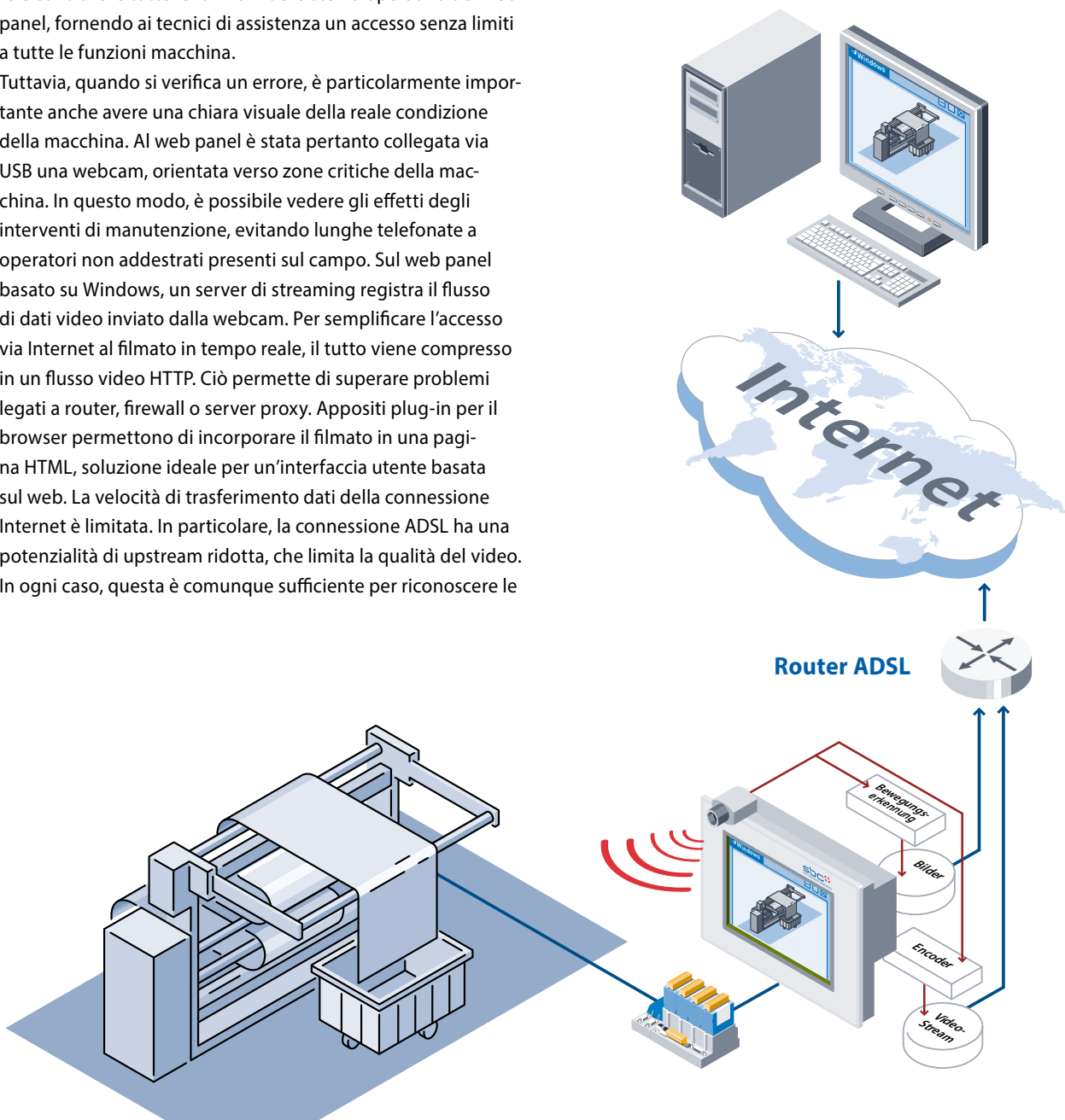


Monitoraggio e manutenzione di macchina mediante accesso remoto e webcam

In un'azienda di medie dimensioni, la produzione è stata parzialmente trasferita dalla sede principale per separare fisicamente i settori aziendali a fini di razionalizzazione. Le macchine di produzione necessarie continuano ad essere assistite dal dipartimento di manutenzione della sede centrale. Per tale motivo, le macchine sono state equipaggiate con collegamento Internet e pannello di controllo adatto alla manutenzione remota. È stato usato un web panel eXP Saia PCD®, che supporta funzionalità Desktop Remoto molto potenti. Ciò consente una comoda gestione via Internet della macchina dall'ufficio della sede centrale. Inoltre, una connessione Desktop Remoto permette anche all'interfaccia utente di monitorare e controllare tutte le funzioni del sistema operativo del web panel, fornendo ai tecnici di assistenza un accesso senza limiti a tutte le funzioni macchina.

Tuttavia, quando si verifica un errore, è particolarmente importante anche avere una chiara visuale della reale condizione della macchina. Al web panel è stata pertanto collegata via USB una webcam, orientata verso zone critiche della macchina. In questo modo, è possibile vedere gli effetti degli interventi di manutenzione, evitando lunghe telefonate a operatori non addestrati presenti sul campo. Sul web panel basato su Windows, un server di streaming registra il flusso di dati video inviato dalla webcam. Per semplificare l'accesso via Internet al filmato in tempo reale, il tutto viene compresso in un flusso video HTTP. Ciò permette di superare problemi legati a router, firewall o server proxy. Appositi plug-in per il browser permettono di incorporare il filmato in una pagina HTML, soluzione ideale per un'interfaccia utente basata sul web. La velocità di trasferimento dati della connessione Internet è limitata. In particolare, la connessione ADSL ha una potenzialità di upstream ridotta, che limita la qualità del video. In ogni caso, questa è comunque sufficiente per riconoscere le

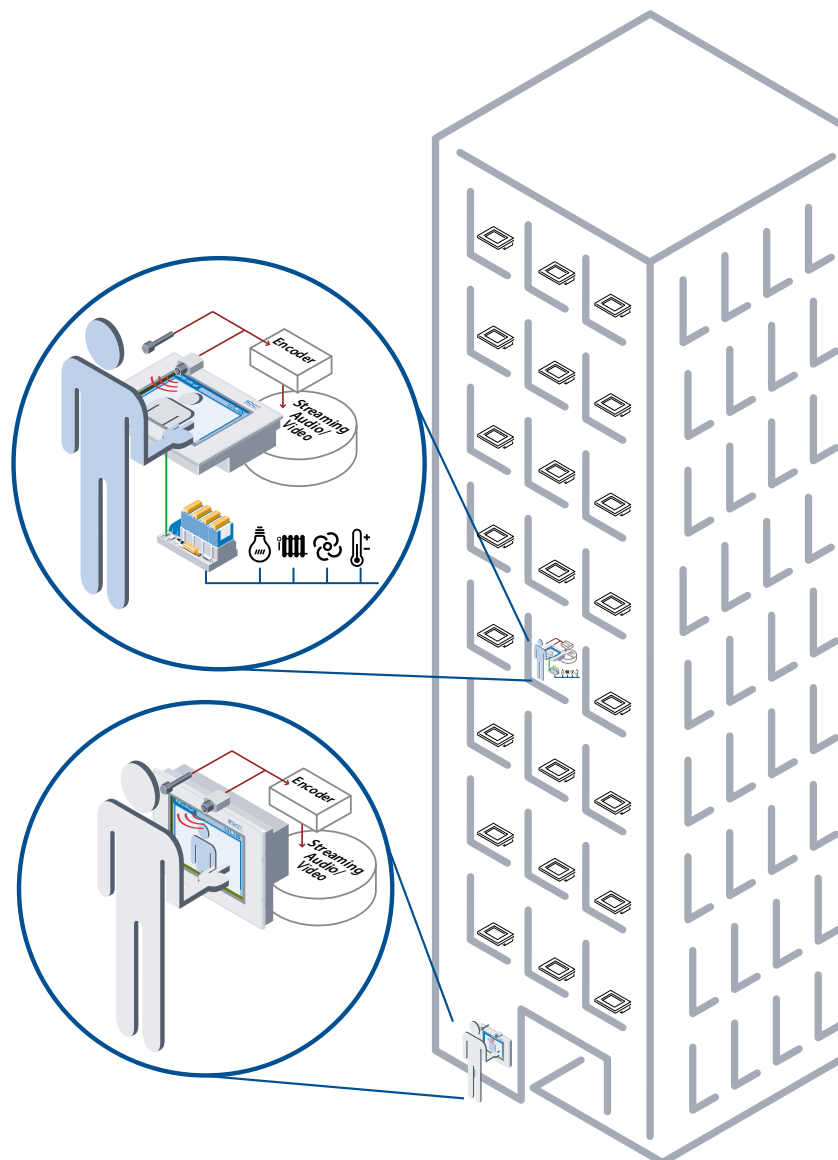
sequenze di movimento. In parallelo alla registrazione video, la stessa webcam viene usata anche per acquisire fotografie. Ciò permette di trasmettere immagini con livello di dettagli superiore al filmato. Le immagini possono essere acquisite periodicamente e attraverso sistemi di riconoscimento del movimento. Quest'ultima soluzione in particolare, è ottimale per la registrazione di qualsiasi anomalia verificatasi. Una tecnica di mascheramento raffinata permette di controllare i movimenti solo in certe sezioni dell'immagine – ad esempio, l'errato caricamento di un pezzo.



Sistema di avviso e comunicazione interna con trasmissione video

videoIn un complesso residenziale, tutti e 200 gli appartamenti sono dotati di controllori Saia PCD3 e web panel. Questi dispositivi attivano e disattivano la ventilazione, il condizionamento/riscaldamento, le tapparelle e le varie configurazioni di illuminazione. Inoltre, è presente un sistema di avviso e comunicazione interna connesso via rete Ethernet. A tale scopo, nell'ingresso principale è installato un ulteriore web panel Saia PCD®. I visitatori possono usare una tastiera touch-screen per specificare il numero dell'appartamento, comandando l'attivazione del corrispondente campanello. In alternativa, essi possono selezionare il nome del residente da un elenco a scorrimento in ordine alfabetico. Il pannello presente nell'ingresso principale e quelli installati negli appartamenti sono equipaggiati con webcam, microfoni ed altoparlanti. Non appena squilla il campanello, sul web panel del corrispondente appartamento si apre una finestra video per consentire al residente di vedere il visitatore all'ingresso. Se desiderato, è possibile stabilire un collegamento audio/video, determinando l'apertura di una finestra video anche sul web panel nell'ingresso principale, permettendo la conversazione tra residente e visitatore. Su ogni pannello è installato un server di streaming che registra in tempo reale il flusso video inviato dalla webcam e l'ingresso audio, codificandoli in un formato video basato su MPEG4 e quindi parco di risorse. Il server di streaming sul web panel Saia PCD® nell'ingresso principale invia il flusso video MPEG4, completo di informazioni audio, sotto forma di comunicazione UDP broadcast, rendendolo disponibile a tutte le stazioni in rete. Ciò significa che ogni appartamento può intercettare il flusso di dati. I server installati negli appartamenti, invece, rendono disponibili i flussi video al solo pannello nell'ingresso (UDP unicast). I collegamenti sono coordinati da controllori Saia PCD® – ovvero quale video viene trasmesso dove e chi può vedere o ascoltare. Ciò garantisce la massima protezione della privacy.

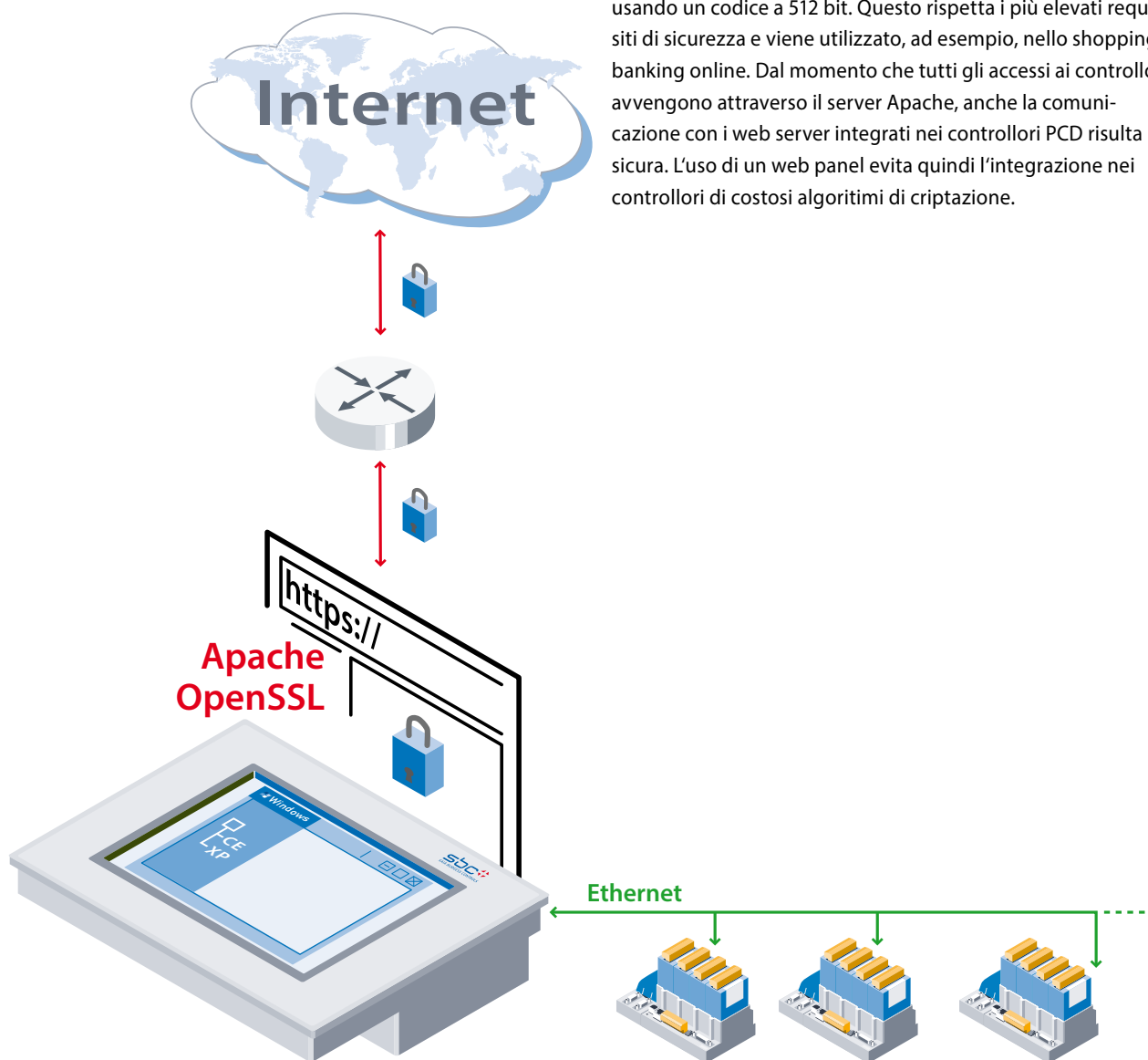
L'uso di un sistema operativo standard (XP embedded) significa che per l'applicazione di streaming si possono usare soluzioni open source e Codec senza licenza. Ciò permette di non dover sostenere alcun costo supplementare oltre alle normali spese di ingegnerizzazione. Il concetto prescelto permette l'integrazione di funzionalità supplementari. Ad esempio, i filmati possono essere registrati singolarmente nell'ingresso principale, consentendo ai residenti di vedere chi desiderava incontrarli anche dopo il loro rientro. E' quindi concepibile un servizio di messaggeria tipo segreteria telefonica. Collegandosi a Internet sarà possibile accedere a tali informazioni dall'esterno.



Accesso sicuro a controllori Saia PCD® con autenticazione e criptazione SSL

Tre controllori Saia PCD® devono essere accessibili via Internet mediante una connessione sicura. La rete intranet integrante questi controllori PCD è connessa a Internet per mezzo di un router. Ai controllori è sovrapposto un web panel Windows® XP embedded, su cui è installato il web server open source Apache. Anche nella sua configurazione di base, Apache offre una funzione di autenticazione che rispetta gli standard, ovvero gli utenti devono collegarsi al server specificando il proprio nome e password. Inoltre, ogni accesso/login viene registrato – una direttiva di sicurezza frequente nelle

strutture pubbliche o nel settore farmaceutico/ ospedaliero. Con Apache, è possibile definire i cosiddetti host virtuali. Per ciascun controllore è stato quindi definito un sito web (host virtuale) dedicato. Ciò significa che i singoli controllori possono essere selezionati inserendo un nome di dominio in chiaro. Qualsiasi accesso all'host virtuale viene inoltrato al corrispondente controllore dal server Apache, che opera quindi similmente ad un server proxy/router. La versione OpenSSL di Apache supporta lo standard di sicurezza internazionale SSL. Con SSL, tutte le trasmissioni di dati sono criptate, ad esempio usando un codice a 512 bit. Questo rispetta i più elevati requisiti di sicurezza e viene utilizzato, ad esempio, nello shopping/ banking online. Dal momento che tutti gli accessi ai controllori avvengono attraverso il server Apache, anche la comunicazione con i web server integrati nei controllori PCD risulta sicura. L'uso di un web panel evita quindi l'integrazione nei controllori di costosi algoritmi di criptazione.



Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18 | 3280 Murten, Schweiz
T +41 26 672 72 72 | F +41 26 672 74 99
www.saia-pcd.com

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com