

Nuovi terminali WAS: WASFIELD, WAS4, WAS XBEE: Approfondimento WAS4 per singola macchina

Oggi si parla solo di Big Data, di Business Intelligence, di IOT, di INDUSTRY 4.0. E' doveroso però ricordarsi che per analizzarli i dati prima bisogna raccogliarli, e in azienda il parco macchina non è solo "intelligente", ci sono ancora molte macchine di vecchia tecnologia, con PLC datati e in alcuni casi ancora elettromeccaniche. D'altra parte raccoglievamo informazioni dalle macchine ben prima che inventassero l'INDUSTRY 4.0, con terminali di raccolta dati per rilevare segnali digitali e/ o analogici da relais, fotocellule, lampade segnalazione, pulsantiere, sensori di temperatura, ecc. .

I terminali della serie WAS sono nati proprio per rilevare informazioni dalle macchine e dai sensori che non si possono interconnettere. Sostituiscono il nostro hardware datato come gli ISOfield, ISOwork introducendo l'innovazione dell'IOT, o meglio dell'Industrial IOT (IIOT) :

WASField – rilevazione di max 16 segnali e attuazione di 8 uscite a stato solido, si collegano in Ethernet o in WiFi alla LAN

WAS4 - rilevazione di max 4 segnali e attuazione di 4 uscite a stato solido, si collegano in Ethernet o in WiFi alla LAN (è il "fratello minore" del WASfield, usato quando ci sono pochi segnali o da posizionare sulla singola macchina)

WAS Seriale - intercettazione di una trasmissione su una porta seriale e conversione in transazioni verso il server (utile per intercettare una "print" da un qualunque dispositivo, es. una pressa e intercettare i parametri macchina inviati)

WAS XBEE – rilevazione di max 4 segnali e attuazione di 4 uscite a stato solido, si collegano in Zigbee (standard di comunicazione per ambienti industriali) a un PAN coordinator , a sua volta collegato in rete LAN (evitano di stendere cavi di rete, si possono installare sulla macchina e via radio comunicano con il "master", cioè il PAN coordinator)

I prossimi sviluppi prevedono l'implementazione del protocollo MQTT.

In questo numero approfondiamo le informazioni sul terminale WAS4.



**WAS-410
(4 I/O DIGITALI OPTOISOLATI)**

COMUNICAZIONI	I terminali WAS4 sono dotati di attacco Ethernet e porta seriale RS232; inoltre hanno di serie la WiFi 2,4 e 5 Ghz e 4 porte USB utili per collegare altri dispositivi. Comunicano con il server in http.
I/O	I dispositivi WAS-4IO sono dotati di 4 ingressi digitali optoisolati, 4 uscite a stato solido. Gli ingressi inoltre sono bidirezionali, semplificando le connessioni con i sensori/plc senza preoccuparsi della polarità. Le uscite sono relais a stato solido, in grado di reggere fino a 350 Volt - 200 mA in continua (100 mA in alternata), contatto N.A. libero da tensione
FILTRI in INPUT	E' possibile personalizzare gli ingressi digitali con dei filtri software, usati anche nei PLC, possono essere inseriti per eliminare possibili disturbi elettrici. I filtri attualmente disponibili sono: <ul style="list-style-type: none"> • Debounce • Ritardo alla Attivazione • Ritardo alla Disattivazione • Ritardo alla Attivazione e Disattivazione
PROGRAMMABILITA'	Sono forniti con un programma standard, si personalizzano mediante l'invio di un file XML tramite la rete, che definisce i filtri in ingresso, la configurazione del dispositivo in termini di contatori, rilevatori di stato ecc. La CPU è un Raspberry, quindi è facile programmare nuove funzionalità. Lo sviluppo di eventuali personalizzazioni dovrà essere valutato dal nostro ufficio tecnico.
MANUTENZIONE	Montano un RealVNC server, quindi si possono collegare con un RealVNC client per visualizzare la finestra di log, verificare gli ingressi e le uscite, scambiare file, caricare nuovi applicativi, ecc.
ALIMENTAZIONE	Il WAS-4 ha un doppio stadio di alimentazione per essere veramente immuni a disturbi sulla linea di alimentazione : possono essere alimentati da 7 Vdc a 30Vdc
MONTAGGIO	Sono disponibili in : <ul style="list-style-type: none"> • Supporto per Barra omega – si possono montare a bordo macchina o in quadro elettrico • BOX stagno con interruttore magnetotermico, alimentatore, coperchio trasparente (per visualizzare lo stato degli ingressi e uscite a led)

In generale è il terminale ideale per la messa in servizio di impianti dove il numero dei segnali da raccogliere non è elevato e, per ragioni impiantistiche e relativi costi, risulta preferibile l'installazione a bordo o in prossimità della macchina da monitorare.

Nuovo Sphera 7.0: servizio modulo SPHERA CQ – Gestione controllo qualità

SPHERA QC è un modulo software opzionale del sistema SPHERA, che consente la gestione della registrazione delle attività di controllo qualità legate alle attività produttive.

Con il modulo SPHERA QC è possibile ricevere un piano di controllo da un sistema esterno o gestirlo - mantenerlo localmente sul sistema (SPHERA QC-PLAN) .

Gli operatori possono essere guidati nelle operazioni di controllo, o possono registrare in modo libero i test eseguiti, abbinando tutti gli inserimenti alla lavorazione/fase/macchina/ordine ecc., con controlli per attributi e per variabili, in modo interattivo (SPHERA QC-VAR).

Le misure possono essere introdotte tramite digitazione o tramite acquisizione diretta da strumenti con uscita seriale/USB (terminali STP).

SPHERA QC-PLAN

Ogni test viene associata a un numero seriale univoco, che può essere stampato per facilitare l'inserimento delle misure . Nel caso di controllo per variabili viene richiesto l'inserimento del range di accettabilità mediante i valori minimo e massimo.

L'elenco dei test può essere importato da un sistema esterno.

Il ciclo di lavoro può richiamare un elenco di test da effettuare per ogni fase.

SPHERA QC-VAR

Il modulo software M-CQVAR è un modulo opzionale del sistema SPHERA, che consente la gestione della registrazione delle attività di controllo qualità legate alle attività produttive.

I controlli da effettuare sono legati ad un piano di qualità che può essere abbinato ad una operazione del ciclo di lavoro di un articolo e possono essere di due tipologie:

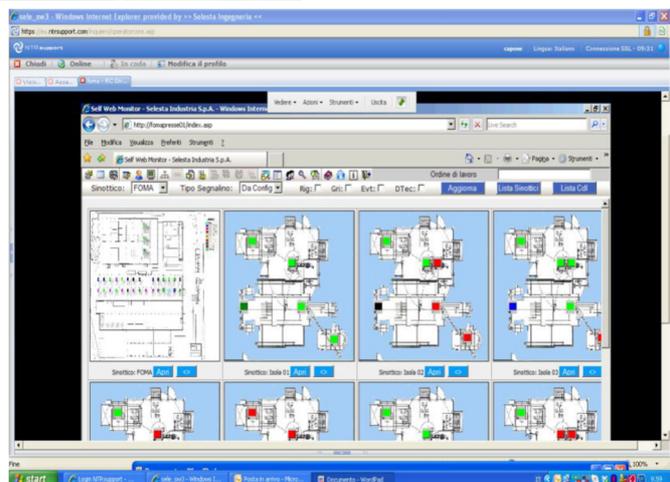
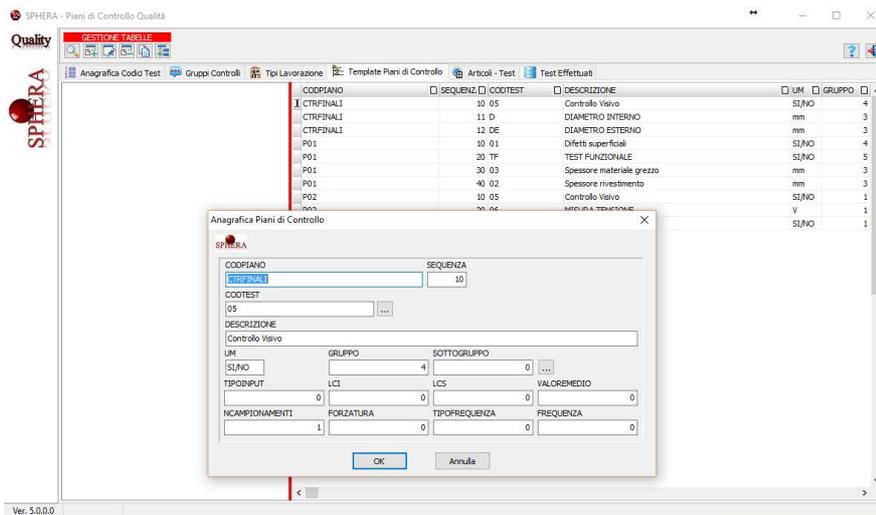
- controllo per attributi (passa/non passa) (OK/KO)
- controllo per variabili (dimensionale e con tolleranze)

SPHERA QC gestisce allarmi/segnalazioni legate alla frequenza di controllo impostati, segnalazioni che sono tacitate al completamento del piano previsto. Di norma l'operatore ha a disposizione il foglio dei controlli con i barcode identificativi che utilizza per effettuare le dichiarazioni sul terminale. Nei terminali di ultima generazione (terminali STP) è possibile inviare al terminale tutto il piano del controllo da effettuare in sequenza, e l'operatore effettua le dichiarazioni sull' input guidato dell'applicazione, con la possibilità di consultare le tolleranze previste per ciascun parametro.

Il sistema registra tutti i controlli effettuati per ogni commessa/ordine lavoro/fase di lavorazione e azzerà il temporizzatore.

SPHERA STP-STRU

E' prevista la possibilità di collegare ai terminali strumenti di misurazione con interfaccia seriale o USB per inserire le misure in modo più veloce ed esente da errori.



Nuovo Sphera 7.0: servizio modulo SPHERA LAUNCH

SPHERA® è un sistema dipartimentale, cioè normalmente si appoggia al sistema informativo dell'azienda estendendolo nei reparti produttivi, creando cioè il vero ERP.

Dal sistema gestionale vengono importate le anagrafiche, le distinte d'ordine, gli ordini più o meno pianificati / schedulati (in alternativa possono essere schedulati tramite SPHERA® GANTT) e vengono distribuite le informazioni nelle varie postazioni con interfaccia operatore.

Le aziende che fanno lavorazioni one shot, oppure non hanno moduli di produzione nel sistema gestionale, cioè quei moduli che permettono di gestire i cicli di produzione, le distinte base, le anagrafiche dei centri di lavoro-macchine-linee, possono utilizzare SPHERA® in modalità Autogenerazione , cioè con generazione fasi dal basso dichiarando la commessa e la postazione sulla quale si lavora. In questa modalità SPHERA® crea una fase di lavoro tramite la dichiarazione di INIZIO LAVORO, per ogni attività dell'operatore e si costruisce il ciclo a consuntivo rilevando per ogni attività dichiarata i tempi impiegati produttivi, di setup e gli eventuali fermi causalizzati.

Le aziende che intendono dotarsi di una struttura informativa possono sfruttare questa modalità per creare uno storico di cicli di lavoro e tempi impiegati, infatti una apposita interrogazione su SPHERA GUI consente di analizzare per ogni articolo i tempi consuntivati in ciascuna fase di lavoro, indicando il tempo massimo, il minimo e il medio. In questo modo si possono anche affinare i tempi per eventuali schedulazioni, o semplicemente per controllo avanzamento e analisi dei K.P.I.

Una volta creata una base dati con i cicli e i tempi precisi, o semplicemente se si vuole impostare la produzione in una ottica INDUSTRY 4.0, creando cioè le condizioni in cui sia già previsto il ciclo (anche senza tempificazioni in un primo momento) , si può usare il modulo SPHERA® LAUNCH, che consente di gestire i cicli e le distinte in autonomia dal sistema gestionale aziendale, direttamente all'interno della Suite SPHERA®.

Con il modulo SPHERA® LAUNCH si possono :

- inserire le anagrafiche ARTICOLI e CLIENTI
- inserire o leggere da SPHERA il reticolo dell'azienda (REPARTI, CDL, CDC, MACCHINE-LINEE)
- inserire il CICLO di produzione, con o senza tempi previsti
- inserire la distinta base, con reticolo padre-figlio
- inserire manualmente le commesse / ordini di produzione o generarli in automatico
- abbinare ad ogni commessa, il cliente, l'articolo, la quantità, il ciclo di riferimento, la data di consegna richiesta, quindi esplodere il ciclo di produzione e la distinta base secondo una logica MRP di tipo I, datando cioè a ritroso le fasi di lavoro per arrivare alla consegna richiesta (pianificazione a capacità infinita)

Gli ordini e le fasi di lavoro sono quindi disponibili per SPHERA® e per eventuale schedulazione a capacità finita.

