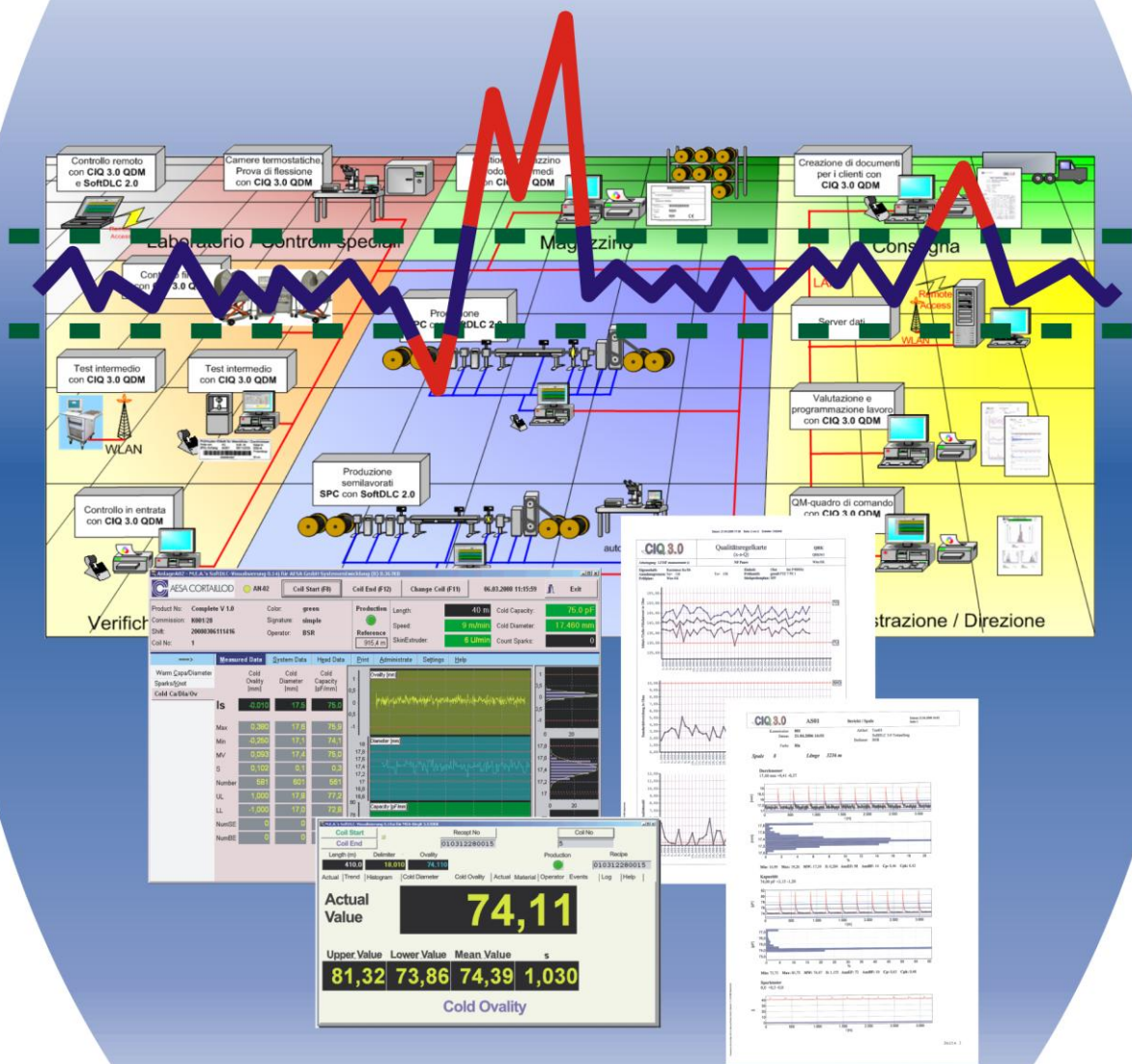


SoftDLC 2.0

SPC Rilevamento dati di processo

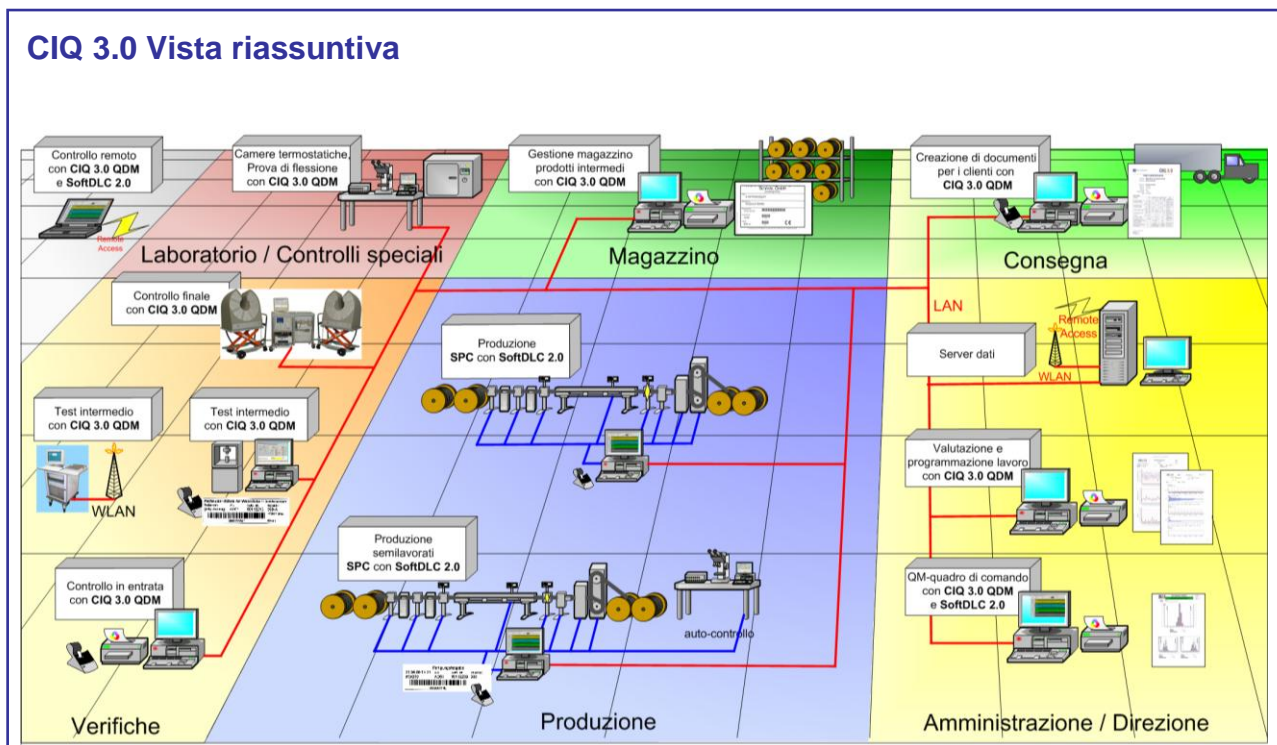


Rilevamento e visualizzazione dati di processo



Indice

1	Rilevamento e visualizzazione dei dati di processo con SoftDLC 2.0	3
2	Rilevamento dei dati di processo con SoftDLC 2.0	4
3	Visualizzazione	6
4	Interconnessione di CIQ 3.0 e SoftDLC 2.0.....	7
5	Editor interfaccia grafica WSForm	9
6	Moduli del sistema	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7	Correzioni di lunghezza	Fehler! Textmarke nicht definiert.
8	Requisiti di sistema per SoftDLC 2.0	11
9	Installazione di SoftDLC 2.0.....	11
AESa CORTAILLOD, il vostro partner nell'assicurazione della qualità		12



1 Rilevamento e visualizzazione dei dati di processo con SoftDLC 2.0

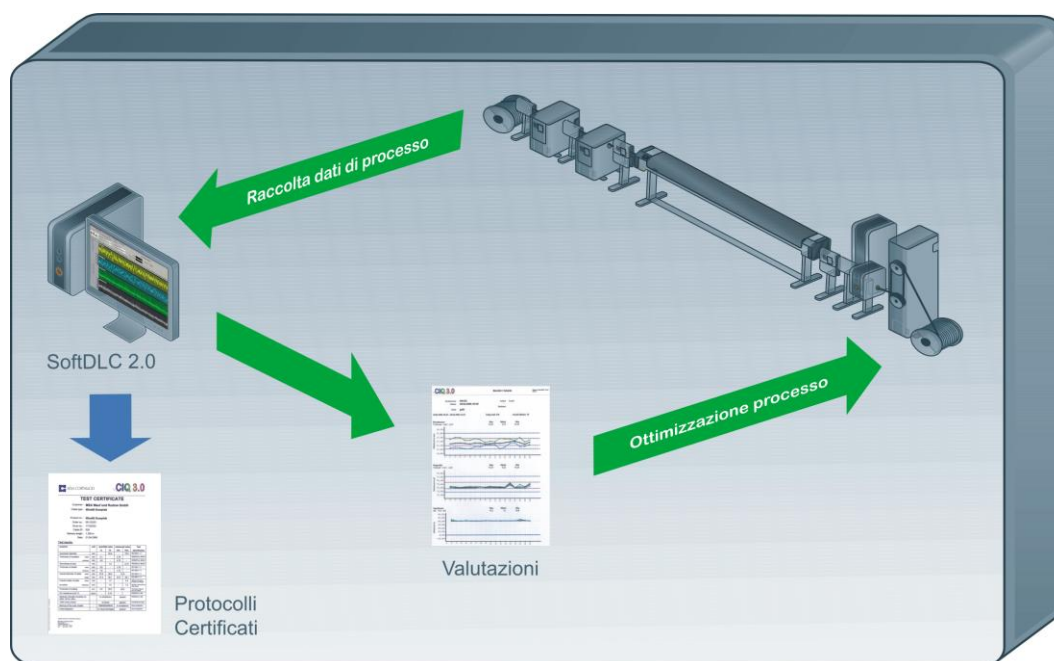
SoftDLC 2.0 è un modulo del software CIQ 3.0 per l'assicurazione di qualità nell'industria dei cavi e dei conduttori.

Il modulo Soft DLC 2.0 rileva in forma continuativa tutti i dati di processo rilevanti per la supervisione e per il protocollo della qualità dei prodotti, visualizzandoli direttamente durante la produzione sulla strumentazione della postazione di comando. In questo modo è possibile il riconoscimento immediato di tendenze che possono essere corrette prima che si verifichino errori, garantendo così l'alta qualità dei materiali prodotti.

In caso di errori o di superamento dei valori limite SoftDLC 2.0 può attivare immediatamente diversi tipi di allarme. La tempestività con la quale vengono rilevati valori anomali riduce il numero di errori. Ciò significa: qualità costante e minori costi di produzione.

I dati rilevati e archiviati possono essere inoltre utilizzati per documentare gli standard di qualità presso i clienti. SoftDLC 2.0 soddisfa i requisiti di un processo di controllo statistico (SPC) e fornisce i dati di base per l'analisi dei punti deboli, costituendo pertanto un requisito per il miglioramento costante dei processi produttivi.

In collegamento con CIQ 3.0-QDM il programma salva in forma centralizzata i dati di misurazione e di produzione così come i dati amministrativi. Oltre a ciò, i dati di processo possono essere visualizzati su altri computer collegati in rete o trasmessi all'esterno per via elettronica.



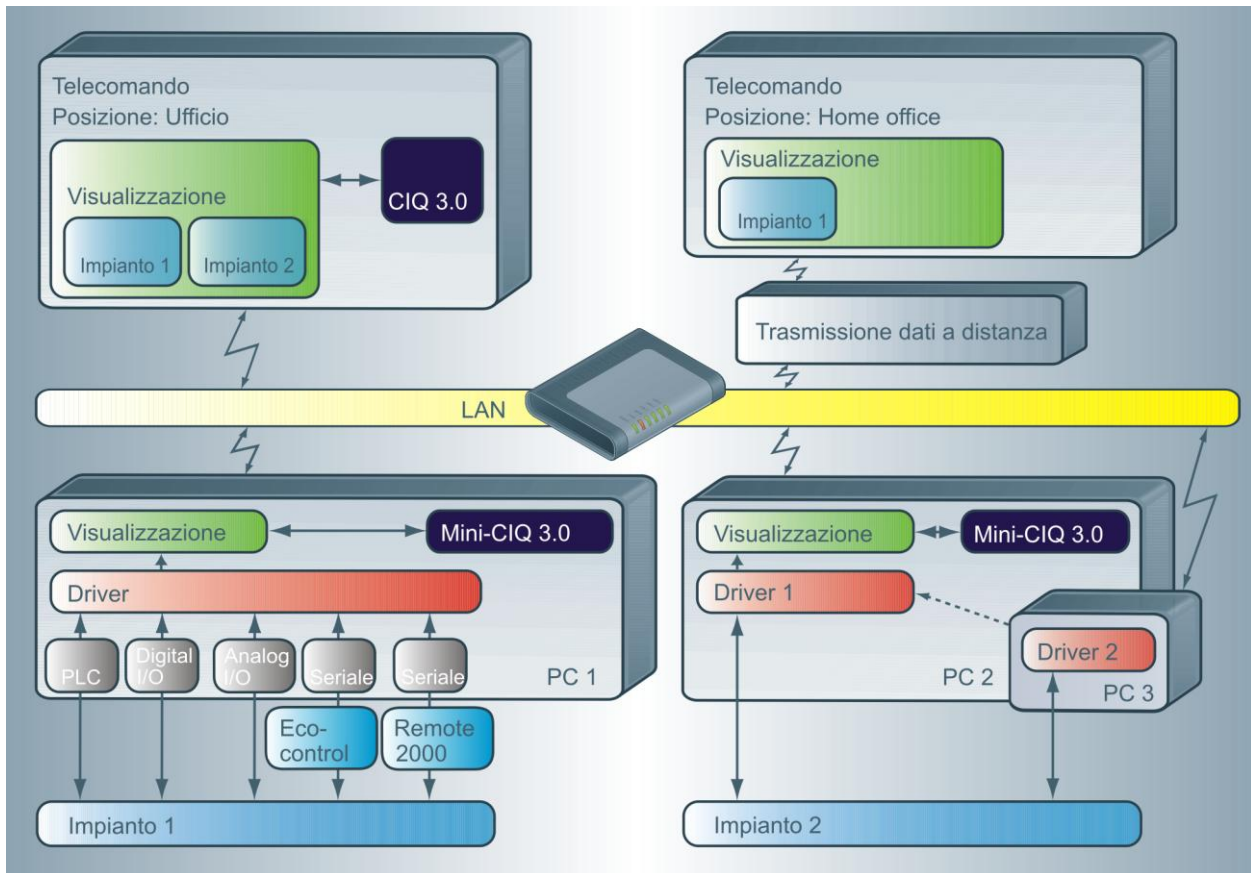
Fra le altre, sono disponibili analisi per la supervisione e il controllo di qualità in forma di protocolli, etichette e certificati. Allo stesso modo è possibile trasmettere dati ad altri sistemi informatici (p.e. sistemi di gestione dei materiali come SAP), inviarli per e-mail, esportarli in banche dati SQL o formattarli per la generazione di report o documenti (p.e. per Microsoft Excel o PDF).

In collegamento a CIQ 3.0-QDM è anche possibile importare dati (quali misure di costruzione o valori limite) da altri sistemi informatici (p.e. SAP).

L'interfaccia di SoftDLC 2.0 e la configurazione del driver sono adattabili a seconda delle diverse esigenze individuali, semplificandone così al massimo l'utilizzo. Indicazioni operative e di aiuto facilitano inoltre il lavoro del personale addetto alla linea produttiva.

2 Rilevamento dei dati di processo con SoftDLC 2.0

SoftDLC 2.0 rileva i dati da tutti gli strumenti di misurazione disponibili nella produzione.



SoftDLC 2.0 dispone, fra le altre, di interfacce per i seguenti strumenti:

- Beta LaserMike:
 - Controllo, p.e. BB1000
 - Sistemi di misurazione del diametro e dell'ovalità BetaAccuscan
- Sikora
 - Ecocontrol 2000, Remote 2000
- Extrumatik
 - Controlli
- Siebe
 - Controlli
- Zumbach
 - Controlli, p.e. USYS
- Leimbach
 - Controlli
- Altri PLC tramite interfaccia seriale
- Schede I/O analogiche/digitali
 - scheda plug-in per PC
- - Interfaccia USB
- OPC 2.0
- Ulteriori interfacce



Se un vostro strumento non dovesse comparire nell'elenco, saremo lieti di darvi tutte le informazioni su interfacce speciali. L'adattamento a nuovi strumenti non è di norma un lavoro complesso. Ulteriori driver possono essere creati a richiesta.

Lo stato attuale della produzione (p.e. produzione ok/scarto) può essere controllato direttamente tramite speciali pulsanti, combinabili con tasti di funzione e con il tasto "Alt".

I dati amministrativi (p.e. numero della bobina, strato, colore) vengono inseriti con SoftDLC 2.0 tramite interfacce semplici e intuitive.

Oltre a ciò, il programma protocolla tutti gli eventi, amministra un file di archivio e compila una lista degli eventi, dei materiali e degli utenti. Oltre a ciò, invia richieste a CIQ 3.0-QDM per la stampa di etichette e protocolli.

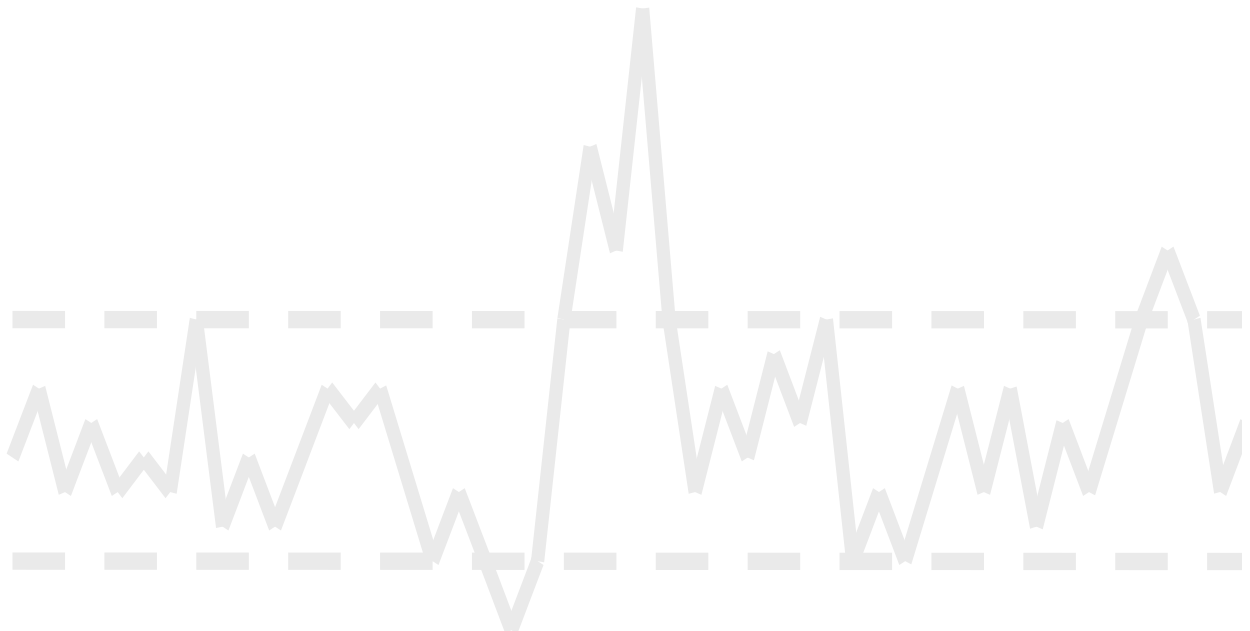
Funzione di allarme

SoftDLC 2.0 riconosce il superamento dei valori limite e, nel caso, attiva un corrispondente allarme in differenti forme:

L'addetto alla linea di produzione viene avvisato tramite variazione della colorazione dello schermo, altri effetti o messaggi di errore. Il tipo di avviso può essere definito direttamente dall'utente.

L'allarme può essere visualizzato in tutte le altre visualizzazioni (anche in caso di controllo a distanza) che hanno accesso al driver SoftDLC 2.0 del relativo impianto.

Invio di e-mail e SMS in collegamento con CIQ 3.0.



3 Visualizzazione



SoftDLC 2.0 richiede e rappresenta continuamente i dati di misurazione e di processo (con o senza correzione del tempo di funzionamento).

Valori di misurazione e dati produttivi, così come valori calcolati e valori statistici vengono rappresentati in una semplice forma grafica con linee e istogrammi. I diagrammi a linee dispongono di una funzione di ingrandimento con la quale è possibile ampliare un'area o visualizzare in dettaglio i valori di una determinata linea.

Tutte le componenti – campi (etichette), pulsanti, grafici, istogrammi ma anche liste degli eventi, dei login e degli utenti – collegate con le visualizzazioni, i canali di misura, gli eventi o le liste, rappresentano i valori attuali in forma continuativa. I dati possono essere mostrati, a scelta, in forma logaritmica o lineare. La visualizzazione avviene secondo indicazioni fisse oppure secondo indicazioni specifiche per il prodotto.

I limiti impostati in forma fissa o trasmessi da CIQ 3.0-QDM vengono ugualmente mostrati nei diagrammi.

Parallelamente ai valori di misurazione attuali, SoftDLC 2.0 visualizza anche valori di analisi (p.e. valori statistici) e risultati di calcolo (p.e. valore medio o ovalità).

Oltre a ciò, SoftDLC 2.0 mostra testi e schemi, quali p.e. indicazioni operative, testi di aiuto, norme DIN o formule di preparazione, consentendo la visualizzazione diretta di file PDF (p.e. schede tecniche di prodotto) senza dovere aprire separatamente il lettore Adobe.

La visualizzazione è liberamente configurabile (p.e. canale di stato, canale di misura, canale di visualizzazione, lista degli eventi) e adattabile alle esigenze individuali. Le interfacce grafiche possono essere direttamente modificate tramite un apposito editor.

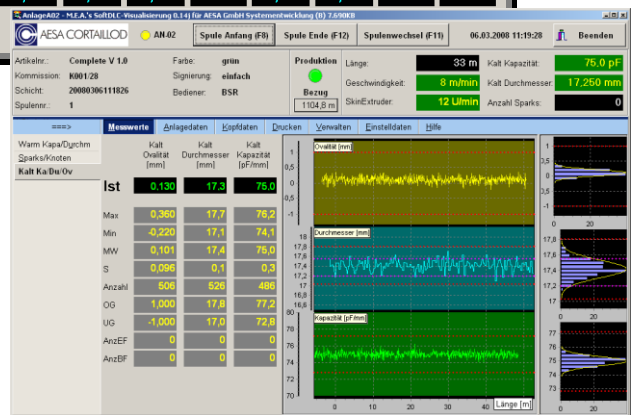
Per la generazione di protocolli di analisi e di etichette possono essere inviate richieste liberamente definibili a CIQ 3.0 QDM, il quale svolge poi tutti i relativi compiti.

Durchmesser [mm]		Max.	Min.	Mittelwert	s	Anzahl	SOG	SUG	Anzahl Einzelfehler	Anzahl Burstfehler
Max.	Min.	18,980	16,560	17,091	0,290	16955	20,000	16,800	9149	3580

Kapazitätsbelag [pF/mm]		Max.	Min.	Mittelwert	s	Anzahl	SOG	SUG	Anzahl Einzelfehler	Anzahl Burstfehler
Max.	Min.	81,810	73,720	74,497	1,193	16955	82,000	70,000	801	114

Sparktester		Max.	Min.	Mittelwert	s	Anzahl	SOG	SUG	Anzahl Einzelfehler	Anzahl Burstfehler
Max.	Min.	45,340	40,620	41,218	0,663	16955	2,000	0,000	16955	1

Sparktester-Spannung [kV]		Max.	Min.	Mittelwert	s	Anzahl	SOG	SUG	Anzahl Einzelfehler	Anzahl Burstfehler
Max.	Min.	45,340	40,620	41,218	0,663	16955	20,000	13,000	16955	1





4 Interconnessione di CIQ 3.0 e SoftDLC 2.0

In collegamento con CIQ 3.0-QDM possono essere utilizzate ulteriori funzionalità quali:

- Funzione avanzata di allarme in caso di superamento dei valori limite o dei dati di produzione, con invio per e-mail, SMS o fax.
- Registrazione e protocollo nel modulo di qualità CIQ 3.0-QDM
- Invio dati a altri sistemi informatici (p.e. SAP)
- Salvataggio e protocollo di tutti i dati
- Creazione di protocolli e etichette
- Possibilità di analisi complessive
- Preparazione dei dati per prodotti Office, p.e. Microsoft Excel
- Importazione di misure di costruzione (p.e. valori limite) da altri sistemi informatici (p.e. SAP)
- Inoltro dati ad altri sistemi informatici – p.e. SAP o banche dati SQL
- Controllo a distanza tramite tutti i PC collegati alla rete
- Controllo tramite connessione remota
- Diverse possibilità di protocollo, per esempio:
- Certificati di controllo da inoltrare ai clienti
- Creazione di schede di controllo
- Rappresentazione grafica di protocolli di strato
- Etichette in diversi formati a scelta

Protocolli

The collage displays several key documents from the CIQ 3.0 system:

- TEST CERTIFICATE:** A formal document for 'Wiro06 Komplet' with detailed test results and specifications.
- Qualitätsregelkarte (Control Chart):** A graph showing process stability over time with upper and lower control limits.
- Bericht / Schicht (Shift Report):** A summary of production data for a specific shift, including start/end times and quality metrics.
- AS01 Bericht / Spule (Coil Report):** A detailed report for a specific coil, listing various parameters like diameter, length, and material properties.
- Spulenliste (Coil List):** A table listing multiple coils with their respective IDs and specifications.
- Spulenanalyse (Coil Analysis):** A detailed analysis of a coil's properties, including mechanical and electrical characteristics.
- Spulenkontrolle (Coil Control):** A control chart for coil production, showing fluctuations in a specific parameter.
- Qualitätsparameter (Quality Parameters):** A table of quality metrics such as diameter, length, and weight.

Certificato di

Protocollo di strato

Scheda di controllo

Analisi bobina

Protocollo dati impianto

Protocollo Ecocontrol

Etichette

Artikel 0,5/0,94 02Y		
Länge [m]	34530	
Machine	AS02	
Kommission		
Spule	6	
Signierung		
Datum	12.04.2006	
Uhrzeit	12:35	
Bediener	abc	
Spule	i.o.	
Durchmesser [mm]	Zw	Ball
Witzelwert	0,94	0,94
Maximum	0,96	0,96
Minimum	0,92	0,92
Kapazität [pF/m]	Int	Ball
Minimumwert	155,01	155,00
Maximum	157,44	159,00
Minimum	152,00	152,00
Spark Tester		
Sparkfehler		0
Prüfspannung [kV]	1,50	

Etichetta di bobina

Prüfmuster-Etikett für Wanddicke / Durchmesser			
Probe vorn	AG	Auftr.-Nr.	Kabel-Nr.
(PA) Anfang	AD01	00112233	030-A
00000516AF		Probenlänge	

Etichetta per prodotti semilavorati

Fertigungsfreigabe			
21.04.06/13:21	AG	Auftr.-Nr.	Kabel-Nr.
#CIQ30	AD01	00112233	030
00000515ND			

5 Editor interfaccia grafica WSForm

L'interfaccia grafica dell'utente può essere modificata in ogni momento tramite l'applicazione WSForm-Editor (**WEKAScript Form Editor**), adattando la visualizzazione alle esigenze individuali e alle necessità specifiche a seconda dei differenti processi.

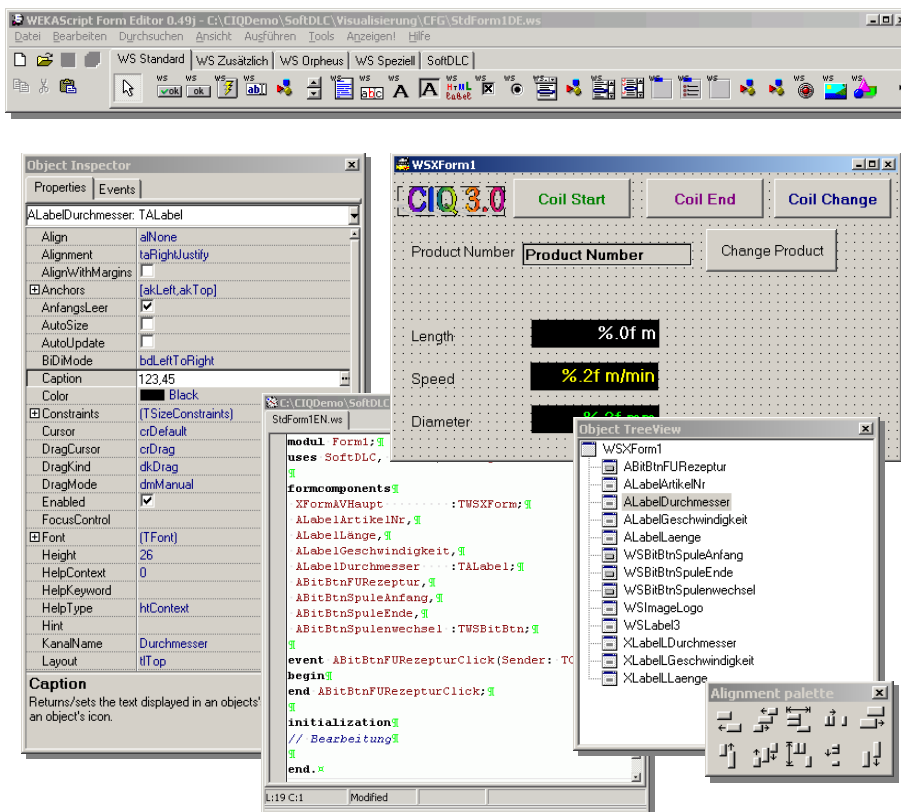
L'editor WSForm può essere utilizzato da ciascun utente per:

- Definire ogni formulario desiderato e aggiungervi ogni componente necessaria
- Attivare autonomamente eventi
- Definire la forma in cui vengono visualizzati i dati di processo
- Scambiare dati con CIQ 3.0-QDM

Oltre a ciò, dispone di componenti per pulsanti, etichette, campi di immissione, indicazioni LED, grafici e liste. Queste possono essere collegate a canali di visualizzazione o con liste amministrate direttamente dalla visualizzazione (liste eventi, dati materiali, dati utente o file di archivio).

Fra le altre, sono possibili le seguenti funzioni:

- Avvio, chiusura, interruzione e prosecuzione della visualizzazione
- Attivazione eventi, p.e. "inizia prova", "termina prova", "salva" e "chiudi il programma"
- Salvare, cancellare o scartare dati di misurazione (in collegamento con CIQ 3.0-QDM)
- Inserimento di numero ordini, numero prove, formule di preparazione o testi a piacere
- Visualizzazione dei valori di singoli canali e principali eventi
- Visualizzazione del file di archivio
- Gestione e visualizzazione della lista utenti e della lista materiali.
- Visualizzazione grafica dei dati di processo in curve, rappresentazioni di tendenza o istogrammi.
- Comunicazione fra SoftDLC 2.0 e CIQ 3.0-QDM.



L'editor è composto da:

- **Barra dei menu**, contenente tutte le funzioni dell'editor, p.e. salva, copia, trova e le librerie con tutte le necessarie componenti..
- **Finestra di definizione**, per la definizione dell'interfaccia grafica.
- **Object Inspector**, lista delle proprietà delle componenti selezionate.
- **Object Tree View**, rappresentazione gerarchica di tutte le componenti impiegate.
- **Testo sorgente**, contenente il codice sorgente in WEKAScript.
- **Paletta di allineamento**, per l'allineamento delle diverse componenti.

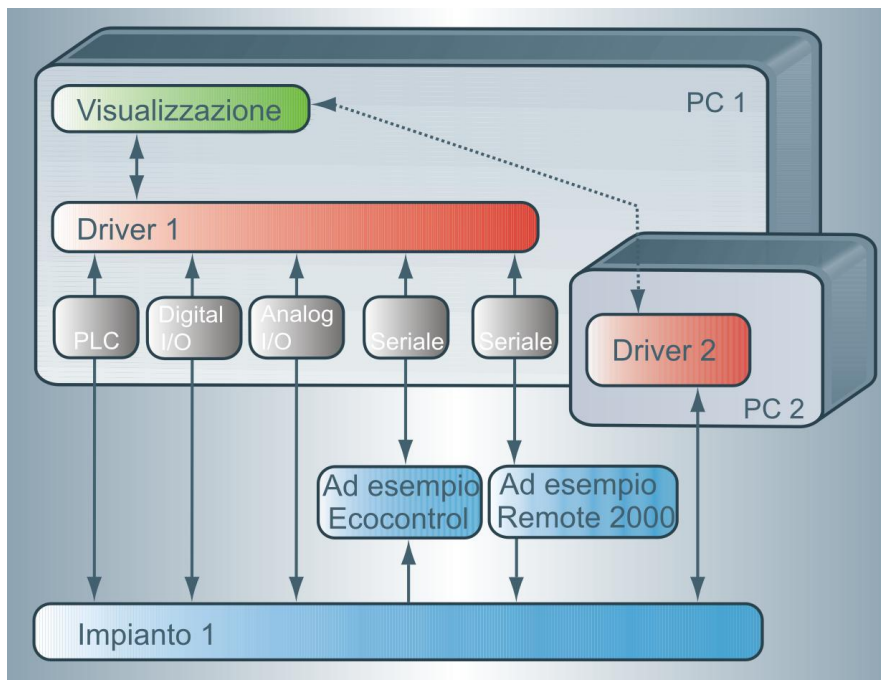
6 Moduli del sistema

SoftDLC 2.0 è composto da due moduli:

- Modulo del driver e
- Modulo di visualizzazione.

Il modulo del driver è l'interfaccia fra SoftDLC 2.0, gli strumenti di misurazione e di produzione (sorveglianza dei dati di produzione). Tramite questo modulo sono possibili la sorveglianza e il controllo in forma indipendente dalle impostazioni specifiche degli strumenti.

Il modulo di visualizzazione è invece responsabile per l'analisi, la visualizzazione e l'inoltro dei dati di processo.



La comunicazione fra i due moduli avviene solitamente all'interno del PC. Possono tuttavia essere connessi ulteriori driver tramite collegamento in rete.

Il modulo del driver è costituito da un processo autonomo privo di interfaccia grafica utente. Ciò garantisce un'estrema sicurezza di funzionamento contro possibili perturbazioni esterne (p.e. guasto sulla rete).

La configurazione ha luogo tramite un apposito file, nel quale vengono fra l'altro definiti i parametri di impostazione per gli impianti così come per gli strumenti di misurazione e per i controlli.

Driver specifici per gli strumenti di misurazione rilevano e salvano i dati di processo in forma continuativa.

I valori di misurazione vengono gestiti secondo lunghezza e tempo ed eventualmente corretti per durata (p.e. in caso di misurazione del diametro prima e dopo l'estrusione).

I driver standard sono disponibili per carte I/O analogiche e digitali, così come per diverse altre fonti quali p.e. Ecocontrol2000, Accuscan, Extrumatik e OPC 2.0.

L'architettura modulare consente l'implementazione ottimale di driver speciali per altre interfacce e strumenti di misurazione.

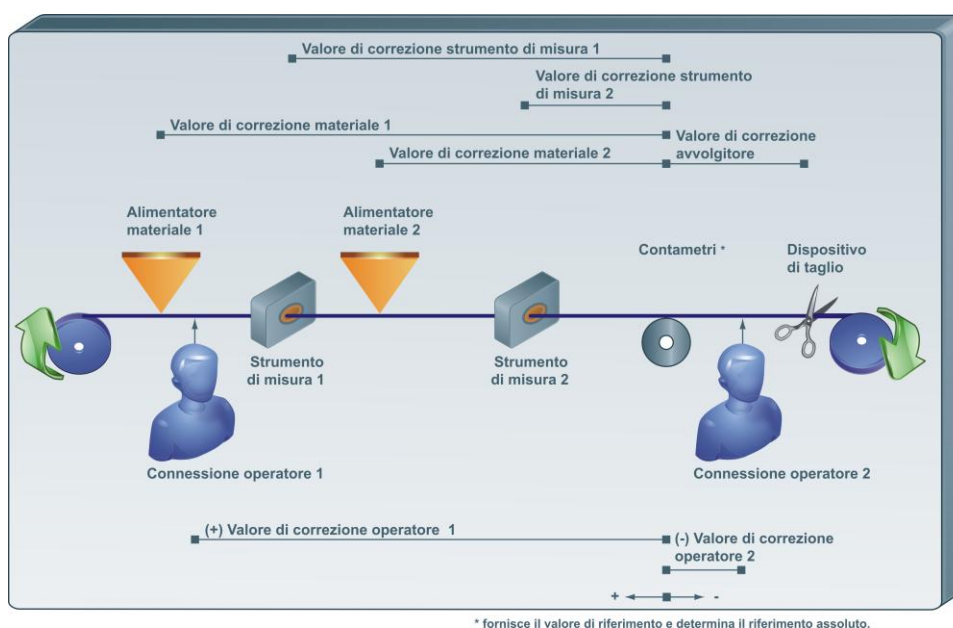
7 Correzioni di lunghezza

Le esigenze specifiche dell'industria dei cavi richiedono che i dati di misurazione e di produzione siano salvati secondo le specifiche lunghezze.

Emerge qui tuttavia il problema che uno stesso punto lungo il cavo viene analizzato da diversi strumenti di misurazione in momenti differenti.

Per questo motivo, SoftDLC 2.0 interviene nella rappresentazione e nel salvataggio dei valori di misurazione calcolando automaticamente la distanza fra il punto della rilevazione e il contatore della lunghezza. Le distanze degli strumenti di misurazione, così come degli addetti e dell'alimentazione dei materiali possono essere inoltre immesse quali valori di correzione.

Esempio: uno strumento di misurazione rileva un errore che si trova 20 metri prima del misuratore lunghezza e il quale si trova a 150 metri (valore di riferimento = lunghezza del prodotto) di distanza. L'errore si è pertanto verificato al metro 170 (valore di riferimento corretto).



8 Requisiti di sistema per SoftDLC 2.0

Hardware:

PC adatto per usi industriali e aggiornato secondo gli ultimi standard tecnici, con RAM di 256 MB e disco rigido di 10 GB, nonché eventualmente schede I/O analogiche o digitali.

Sistema operativo:

Windows2000 Professional, WindowsXP o Windows Vista.

Software:

Per il salvataggio dei dati e le funzioni di stampa è necessario un collegamento a CIQ 3.0. I requisiti di sistema per CIQ 3.0 QDM sono descritti nella scheda tecnica di CIQ 3.0.

9 Installazione di SoftDLC 2.0

Le interfacce per gli strumenti di misurazione devono essere configurate in loco. Successivamente avviene un test di sistema dell'impianto nel suo complesso. SoftDLC 2.0 non ha bisogno di complesse librerie esterne, escludendo così possibili conflitti di versione dovuti all'installazione di altri programmi. L'installazione di CIQ 3.0 è descritta nella scheda tecnica di CIQ 3.0.



AESA CORTAILLOD, il vostro partner per l'assicurazione della qualità

AESA CORTAILLOD sviluppa e distribuisce apparecchi di misurazione per controlli elettrici e meccanici così come un software per l'assicurazione di qualità nell'industria dei cavi.

L'attuale AESA è nata dalla fusione di due imprese:

- La ditta svizzera AESA, fondata nel 1978 e inizialmente specializzata nelle tecniche di misurazione in laboratorio per i cavi.
- La ditta M.E.A. Mauf und Rudow GmbH, fondata nel 1979 a Wipperfürth e leader di settore già negli anni '90 grazie allo sviluppo del software CIQ 3.0, tramite il quale è stato per la prima volta possibile rilevare in forma complessiva i dati di processo e di controllo nell'industria dei cavi e garantire così una costante assicurazione della qualità.

La gamma completa dei prodotti comprende oggi sistemi di misurazione automatica per cavi destinati alla telecomunicazione, alla trasmissione dati e all'energia. Oltre a ciò, AESA sviluppa sistemi speciali per macchine di controllo a piegatura, sistemi di trascinamento a catena, campioni, controlli di laboratorio, nonché per il controllo di camere termostatiche.

La sede centrale dell'azienda si trova a Colombier (Svizzera), mentre due ulteriori sedi si trovano in Germania.

Referenze

I prodotti della famiglia CIQ 3.0 sono utilizzati presso le maggiori aziende del settore in tutto il mondo:

Nexans, Draka Transportation, Draka Comteq, Draka Industrial Cable, Leoni, Radio Frequency Systems, Twentsche Kabelfabriek, Bayka, Belden, Furukawa, Prysmian.

Centrale in Svizzera:

AESA SA

Chemin de la Plaine 7
CH-2013 Colombier
<http://www.aesa.ch>
E-Mail aesa@aesach
Tel. +41 32 841 51 77
Fax +41 32 842 48 65

Centrale in Germania

AESA GmbH
TBG TechnologiePark Bergisch Gladbach
Friedrich-Ebert-Straße
D-51429 Bergisch Gladbach

Tel. +49-2204-76758-0
Fax +49-2204-76758-27

Sviluppo sistemi:

AESA GmbH
Bereich Systementwicklung
Prämienstraße 9
D-52223 Stolberg
<http://www.aesaciq.de>
E-Mail info@aesaciq.de
Tel. +49-2402-126725
Fax +49-2402-126726