

# SISTEMA DI AUTOMAZIONE



## INDICE



L'azienda	3
Soluzioni complete e integrate	4
Ampio know-how industriale	5
Forte Partnership	6 - 7
Sistema di Automazione integrato	8 - 9
Sistemi di controllo	12 - 14
Concetti intelligenti per macchine 4.0	15
Sistemi I/O	16 - 17
Interfaccia uomo macchina	18 - 20
Motion Control	21 - 23
Safety	24 - 26
Real-time Ethernet VARAN	27 - 29
Engineering Tool LASAL	31 - 33
Servizi e supporto	34 - 35



## I NOSTRI PRINCIPI

### CONSISTENZA

Soluzione di automazione completamente integrata

### EFFICIENZA

Time-to-market veloce per le Vostre macchine

### COMPETENZA

Supporto dei nostri esperti con lunga esperienza nel settore

### A PROVA DI FUTURO

Disponibilità a lungo termine dei componenti

SIGMATEK è un'azienda di successo a livello mondiale. Da 30 anni facciamo ricerca, sviluppiamo e produciamo sistemi automatizzati. Offriamo ai nostri clienti soluzioni moderne e flessibili con un alto valore aggiunto nell'engineering delle macchine.

## I VOSTRI VANTAGGI IN VISTA

### Un'azienda solida e flessibile

SIGMATEK è stata fondata nel 1988 e continua ad essere un'azienda a capitale interamente privato, contraddistinta da un'organizzazione che consente decisioni veloci. Questo ci permette di rispondere in modo flessibile ai bisogni del mercato. Offriamo una vasta gamma di prodotti eccellenti, competenza, un team di collaboratori altamente motivato e relazioni ottime di lunga durata con i nostri clienti. Questi sono i fattori chiave del nostro successo.

### Con noi l'innovazione fa tradizione

Andiamo incontro a qualsiasi sfida tecnica. Le soluzioni innovative proposte, sono il risultato della nostra attenzione per migliorare continuamente i prodotti e le tecnologie. Il 18% dei ricavi annui viene investito in R&S. Con noi, otterrete soluzioni di automazione flessibili ed efficienti che garantiranno il futuro delle Vostre applicazioni di macchine e macchinari.

## CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DI SIGMATEK



Andreas Melkus



Theodor Kusejko



Marianne Kusejko



Alexander Melkus



# SOLUZIONI COMPLETE ED INTEGRATE

MODULARI, FLESSIBILI E ORIENTATE AL FUTURO

Puntiamo a soluzioni di automazione complete. La tecnologia di controllo e di motion, nonché la sicurezza, sono unificate in un ambiente di ingegneria integrato; ne consegue che il lavoro di programmazione viene ridotto ed allo stesso tempo la performance e la flessibilità delle Vostre macchine aumentano esponenzialmente.

I nostri sistemi automatizzati sono pensati come moduli indipendenti, il che garantisce sia l'alto livello di compatibilità e scalabilità, che la disponibilità futura dei nostri componenti. La modularità offre ai costruttori di macchine il vantaggio di poter soddisfare in modo flessibile ed efficiente ogni richiesta operativa, anche con lotti di dimensioni sempre più piccole.

La nostra gamma di prodotti è sempre al passo con le ultime tecnologie, in termini di sistemi di controllo, I/O, drive, HMI, real-time Ethernet e di strumenti di programmazione. Tutti i componenti dei sistemi SIGMATEK sono prodotti nello stabilimento di Lamprechtshausen, a Salisburgo e sono il risultato di ricerca costante all'innovazione e alti standard qualitativi.



LAVORAZIONE DEL METALLO

SISTEMI

# AMPIO KNOW-HOW

UTILIZZATO IN TUTTE LE INDUSTRIE CON SUCCESSO

## MADE IN AUSTRIA

Tutti i componenti di automazione da una sola fonte

## AMPIO SPETTRO

La soluzione giusta per ogni esigenza

## INGEGNERIA SEMPLICE

Uno strumento per tutte le attività

## ECONOMICO

Contenimento dei costi grazie ad un approccio integrato

Quando si tratta di automazione giochiamo letteralmente in casa. Con i nostri 30 anni di esperienza, possiamo ispirare i nostri clienti, e offrire soluzioni innovative e supportare le loro esigenze di sviluppo con soluzioni automatizzate specifiche.

SIGMATEK vanta esperienza e competenza nell'applicazione dei propri prodotti in diversi settori industriali. Capiamo al volo i Vostri bisogni specifici, senza dimenticare di tenere a mente i più recenti trend tecnologici, sviluppando velocemente nuovi prodotti su scala industriale. Naturalmente amiamo la tecnologia, ma i bisogni dei clienti restano il nostro focus principale.

Ascoltiamo attentamente le loro esigenze e, grazie ai molti anni di esperienza alle spalle, non perdiamo mai di vista i loro progetti più complessi. Questo ci permette di creare soluzioni personalizzate su misura per soddisfare le Vostre esigenze ed aiutarvi a rendere le Vostre macchine e sistemi adatti per essere utilizzati nelle fabbriche intelligenti.



**TIPOGRAFIE**



**ENERGIA**



**PRODUZIONE DI MATERIE PLASTICHE**



**DI TRATTAMENTO E ROBOTICA**



**TESSILE**



**IMBALLAGGIO E SETTORE ALIMENTARE**



+



=



## FORTE PARTNERSHIP

SIAMO SEMPRE ACCANTO AL CLIENTE

Il nostro obiettivo primario è quello di costruire rapporti di collaborazione a lunga durata e di successo. Vogliamo supportare le aspirazioni dei nostri clienti fornendo loro un vantaggio significativo sul mercato, grazie alla nostra competenza ed al nostro know-how. Solo in questo modo possiamo crescere insieme.

Chiunque conosca i propri clienti come li conoscono i nostri tecnici, trova velocemente le soluzioni migliori. Un servizio clienti eccellente è possibile solo grazie a rapporti costruiti sulla fiducia e sulla massima trasparenza e, tutto questo in breve tempo.

I nostri clienti sanno di poter contare su SIGMATEK. Rispettiamo i tempi di consegna e siamo sempre flessibili nel fornire il supporto richiesto. Siamo sempre vicini al cliente, dal supporto nella programmazione, al supporto in loco per l'avvio di una nuova attività, dal training per gli operatori all'assistenza remota tramite web.

Trovare la soluzione | Design

Specificazione | Ingegneria

Costruzione | Programmazione

### IL GIUSTO MIX È LA CHIAVE

Sempre a fianco dei nostri clienti, troviamo insieme le soluzioni migliori. I nostri sistemi sono basati su componenti standard che, grazie all'ideazione modulare, sono facilmente combinabili ed adattabili alle proprie esigenze. Il cliente può fare affidamento su soluzioni automatizzate e personalizzate. I nostri ingegneri assistono i clienti in ogni progetto. È dal mix tra componenti di alto livello e di assistenza personalizzata che le nostre soluzioni prendono vita.

La nostra specialità sta nell'offrire soluzioni integrate e complete. Per Voi, questo comporta il grande vantaggio di avere un

solo responsabile da contattare per ogni richiesta. Inoltre, avendo una completa panoramica del Vostro sistema produttivo, offriamo soluzioni a 360° per l'intero ciclo vitale delle Vostre macchine: dal risolvere un problema specifico, allo sviluppare un progetto, fino ad arrivare alla programmazione, alla messa in opera e al mantenimento della Vostra macchina – per tutta la sua durata.

# SISTEMA DI AUTOMAZIONE INTEGRATO

MAGGIORE FLESSIBILITA' E PRODUTTIVITA' PER LE VOSTRE MACCHINE ED APPLICAZIONI



## ☛ Sistema di controllo ed I/O

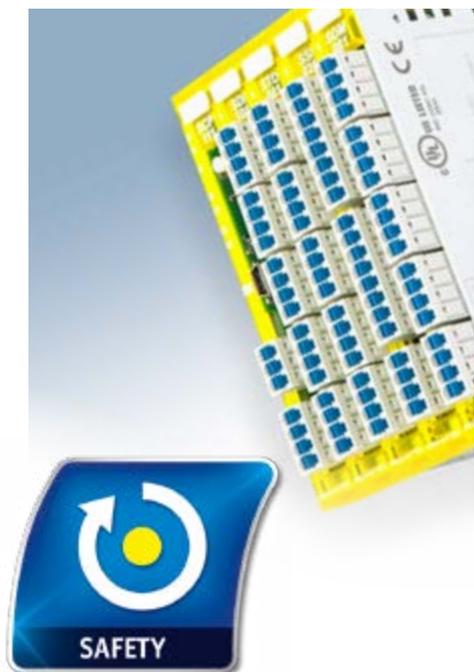
I nostri sistemi di controllo offrono la CPU giusta per qualsiasi obiettivo: moduli CPU S-DIAS compatti per la guida DIN, PC industriali, pannelli di controllo – con processori singoli o multi-core ad alte prestazioni. Naturalmente, i nostri sistemi di controllo garantiscono scalabilità ed integrabilità con le applicazioni software. I moduli I/O sono disponibili in 2 tipologie: S-DIAS per IP20 e P-DIAS per i requisiti IP67. Il sistema S-DIAS impressiona con una densità unica di cablaggio ed è ideale per macchine modulari con intelligenze distribuite.

## ☛ Interfaccia Uomo-Macchina

Nell'ambito delle interfacce uomo-macchina, è disponibile un'ampia gamma di prodotti: da unità compatte con display da 3,5" fino a pannelli ad alta risoluzione con display da 23,8", e molteplici tecnologie touch. Per le applicazioni semplici, i da pannelli di controllo eseguono, in aggiunta alla visualizzazione classica, attività di controllo. Naturalmente sono possibili personalizzazioni su richiesta dei clienti, ad esempio, HMI appositamente progettati per i requisiti specifici del processo alimentare e farmaceutico.

## ☛ Motion Control

Il nostro moderno sistema di Motion Control è convincente: motori, servo drive e software interagiscono perfettamente, essendo integrati nel sistema di controllo. Ciò permette sia di ottenere processi altamente dinamici che di semplificare la programmazione. Inoltre, tale caratteristica aumenta la precisione, la flessibilità e l'efficienza delle macchine.



### ☞ Sicurezza integrata

SIGMATEK integra nei suoi sistemi automatizzati i componenti Safety: Safety CPU, Safety I/O e drive con tecnologia Safety integrata. La configurazione è semplice, per quanto riguarda la comunicazione, utilizziamo il bus real-time Ethernet VARAN, che può trasmettere sia dati standard che Safety: di conseguenza, non c'è alcuna necessità di cablaggi aggiuntivi. La moderna tecnologia Safety semplifica la progettazione di macchine e di conseguenza non saranno necessari interventi successivi.

### ☞ Real-Time Ethernet VARAN

La comunicazione integrata in tempo reale è la chiave per i sistemi di automazione moderni. Il sistema bus VARAN basato su tecnologia Ethernet è stato progettato per concetti flessibili e modulari di macchina. Con tempi ciclo  $< 100 \mu s$ , jitter  $< 100 ns$  e garanzia di sicurezza dei dati, le macchine sono più produttive e precise. VARAN garantisce completa libertà all'utente durante lo sviluppo dei propri progetti, in quanto sono possibili differenti topologie di network.

### ☞ Software Engineering

Il tool integrato all-in-one LASAL consente una programmazione veloce ed efficiente della macchina: controllo del processo, visualizzazione, motion control, Safety, diagnostica e servizio. Nel 2000, SIGMATEK è stata la prima azienda ad introdurre la programmazione "object-oriented" nel campo dell'automazione industriale. La possibilità di riutilizzare i moduli software, consente di ridurre significativamente tempi e costi di programmazione.

# SIGMATEK – IL SISTEMA

## INGEGNERIA



Un unico ambiente per tutti i compiti di automazione

## SERVIZIO & CONTROLLO



OPC UA, LASAL Remote Manager, VNC Client e Server, Webserver, ...

## HMI



Pannelli Operatore  
3,5" – 12,1"



Pannelli Operatore  
15" – 23,3"

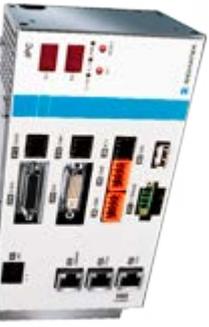


Pannelli Mobili

## CONTROLLO



Moduli CPU



Unità CPU



PC Industriali

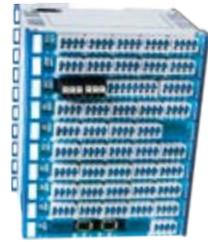


Pannelli di Controllo



Pannelli Mobili

## I/O



Sistema I/O S-DIAS



Sistema Safety S-DIAS

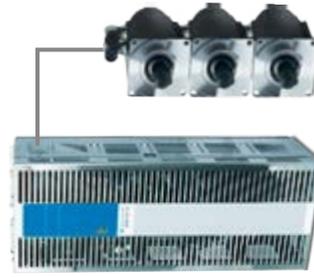


Sistema I/O P-DIAS

## DRIVE



DIAS-Drives 100



DIAS-Drives 300



DIAS-Drives 1000



# CPU DI CONTROLLO

DAI SISTEMI DI MACCHINE PIÙ SEMPLICI A QUELLI PIÙ COMPLESSI

Per operazioni di controllo, sono disponibili svariate soluzioni: moduli CPU compatti, PC industriali e pannelli di controllo. Utilizziamo processori a singolo o multi-core ad alte prestazioni ed a basso consumo con tecnologia EDGE2 così come i processori Intel®. Tutti i sistemi sono scalabili e compatibili tra di loro.



## MODULI E UNITA' CPU COMPATTI

### 🔧 Crescere insieme al progetto

Le nostre CPU colpiscono per la loro costruzione particolarmente compatta e la loro flessibilità. Con i moduli CPU della serie S-DIAS, anche le piccole unità funzionali possono essere dotate di intelligenza e combinate in sistemi o installazioni flessibili. Dall'economico modulo singolo CPU al controllo dual-core ad alte prestazioni.

Per applicazioni particolarmente esigenti, sono disponibili la CPU CP 731 e l'IPC 221, dotati di processori Intel®.

Con i moduli CPU e le unità per la guida DIN, la macchina è pronta per l'Industry 4.0.

## INTEGRATO



Anche il software segue l'idea di integrazione di SIGMATEK. La programmazione è coerente e semplice. La piattaforma hardware può essere modificata senza dover adattare il software. Il sistema di automazione può quindi essere facilmente ampliato.

**SCALABILE**

La giusta CPU per ogni esigenza

**INTEGRATO**

Compatibilità per ogni applicazione software

**COMPATTO**

Costruzione salva spazio ed installazione nel quadro di controllo

**SEMPLICE**

Uno strumento di ingegneria per tutte le funzioni



**PC INDUSTRIALE**

**Avanti a piena potenza**

Se si richiedono elevate prestazioni di elaborazione, i nostri PC industriali robusti e compatti con processori Intel® sono la scelta giusta. Con i PC della serie 400, è possibile implementare facilmente soluzioni di pannelli remoti fino a 100 m, grazie alla tecnologia HMI-Link.

Il PC 521 è l'ideale per le query e l'archiviazione di grandi volumi di dati, nonché come gateway IoT.

**PANNELLI DI CONTROLLO**

**Controllo e visualizzazione unificati**

I pannelli di controllo ETV sono dispositivi all-in-one. Unificano il controllo, la visualizzazione e il funzionamento in un unico modulo compatto e sono in tal modo una soluzione efficiente per applicazioni semplici. Sono disponibili più varianti di processore e dimensioni del display (da 5,7 a 19 pollici). Con l'interfaccia VARAN integrata, le soluzioni decentrate sono facili da implementare.

**Per aree di applicazione mobili**

Con display touch da 8,4 o 10,4 pollici, i pannelli di controllo mobile sono stati progettati per essere utilizzati direttamente in loco. Sono dotati di processori con tecnologia EDGE2, pulsante di emergenza luminoso, pulsante di conferma e selettore a chiave. La combinazione di design ergonomico e di peso ridotto, garantiscono un funzionamento con il minimo sforzo fisico.

## RISPARMIA TEMPO DI SVILUPPO CON COMPONENTI DI FUNZIONE PRONTI ALL'USO

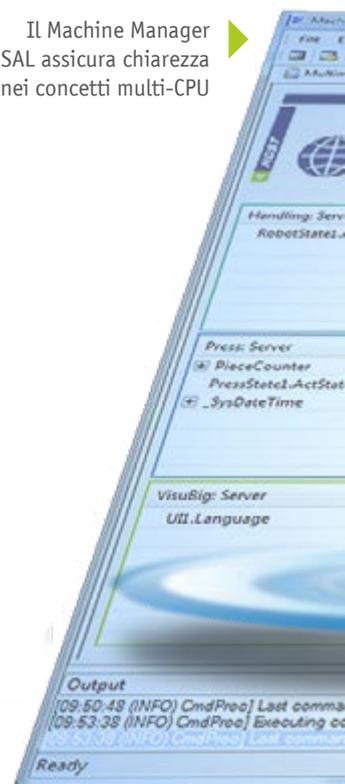
Il concetto di sistema SIGMATEK fornisce tutte le discipline di controllo necessarie per una macchina di produzione da una sola sorgente. Come base, sono disponibili le funzionalità PLC complete per attività quali il controllo di processo, il monitoraggio, l'elaborazione in uscita e i calcoli.

"Meno programmazione - configurando semplicemente". Il nostro strumento di ingegneria LASAL Vi supporta nella realizzazione del software della macchina o del sistema con componenti di funzione pronti all'uso e testati. Le ampie librerie contengono per esempio regolatori PID, filtri complessi e algoritmi di regolazione, vari moduli di movimento e cinematica robotica. Sono inoltre forniti modelli

di applicazione che, oltre al progetto di controllo della sequenza finita, contengono anche la corrispondente visualizzazione. Un esempio di ciò sono le funzioni e autorizzazioni di accesso, riavvio evento o analizzatore di dati.

Tutte queste funzioni sono pronte all'uso e possono essere implementate in modo modulare nell'applicazione utilizzando il principio del toolkit. È chiaro che è possibile ridurre notevolmente i tempi di sviluppo e allo stesso tempo aumentare la qualità del software. A seconda della complessità della Vostra applicazione, si ottiene un risparmio in tempo di progettazione fino al 70%.

Il Machine Manager LASAL assicura chiarezza nei concetti multi-CPU



### ESEMPI PER MODELLI DI APPLICAZIONI PRONTE ALL'USO

#### ■ Moduli di controllo

Regolatori PID, gestore modalità di funzionamento, algoritmi di filtro

#### ■ Controllo di accesso

Funzione di accesso e implementazione delle autorizzazioni di accesso

#### ■ Data logger

Oscilloscopio per la registrazione di più canali

#### ■ Robotica cinematica

Delta, SCARA, portal

#### ■ Modelli di funzione

Feed sincrono, Pick & Place, riconoscimento della stampante, rilascio, separazione e raggruppamento



## CONCETTI SMART PER MACCHINE MODULARI 4.0



La tecnologia di automazione SIGMATEK, offre già tutte le opzioni per l'implementazione dei concetti di macchina 4.0. Per soddisfare le esigenze della „massima flessibilità“, ci basiamo sulla modularità in termini di hard e software e, soprattutto per applicazioni complesse, su concetti multi-CPU.

Con concetti modulari, la macchina o il sistema sono suddivisi in unità di funzioni. Ogni unità assume l'esatto compito assegnato ed è dotata di intelligenza propria. Il sistema di automazione può quindi essere esteso flessibilmente e adattato alle nuove esigenze.

**Software: base per la modularizzazione**  
Attraverso l'incapsulamento dei componenti del programma, il nostro strumento di ingegneria orientato agli oggetti LASAL, consente la modularizzazione del software applicativo. Questa è la base per l'outsourcing delle intelligenze decentra-

te. Per gestire una soluzione completa con intelligenze distribuite, è disponibile il „Machine Manager LASAL“ che garantisce una rappresentazione chiara dei singoli componenti della macchina e delle loro dipendenze. Funziona quindi come la direzione centrale dei controlli connessi e gestisce il flusso di dati: chi può scambiare, quali dati, con chi. L'intera infrastruttura per i programmi di controllo, come il sistema operativo e le librerie, viene gestita centralmente dal Machine Manager. Con questo approccio, lo sforzo per la creazione di software e di manutenzione è ridotto al minimo.

### OPC UA



Se un computer di controllo, ERP, MES, servizi cloud o sistemi di terze parti viene integrato con OPC UA in LASAL (server e client OPC UA), si ottiene un'interfaccia di comunicazione integrata e indipendente dalla piattaforma. La mappatura può essere facilmente configurata in LASAL. Tutto ciò riduce i lavori per l'avvio e la gestione iniziale e consente l'implementazione di strategie di produzione adattive.

**ROBUSTO**

Installato direttamente sulla macchina (IP67)

**CONFORTEVOLE**

Con cavi preconfezionati con connettori M8 o M12



# SISTEMA I/O

COMPATTO, MODULARE, ROBUSTO

Gli I/O sono disponibili in due serie: il sistema super compatto S-DIAS con moduli standard e di sicurezza (IP20) e la serie P-DIAS (IP67). I nostri componenti I/O possono essere utilizzati modularmente ed impressionano per la loro versatilità funzionale.

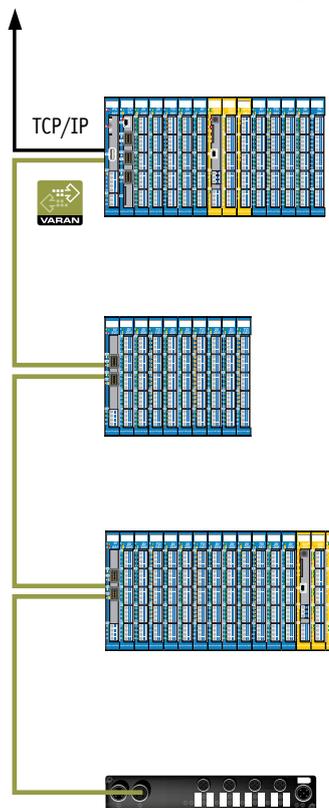
Con la famiglia di sistemi modulari I/O, è possibile soddisfare i requisiti per IP20 e IP67. Entrambe le serie possono essere combinate a piacimento e comunicano tra loro senza limitazioni o perdite di performance. È quindi possibile implementare una configurazione decentralizzata con diversi gruppi modulari, comunicanti in real-time grazie al network bus Ethernet VARAN. Attraverso diverse topologie

di network (a stella, lineare, ad albero), avete numerose opzioni per progettare la configurazione modulare dei Vostri connetti di macchina.

I nostri sistemi sono pronti a comunicare con componenti di altri produttori. A tale scopo sono disponibili diversi moduli di interfaccia. Così è possibile integrare macchine singole in complesse linee di produzione.



Funzionamento e monitoraggio



Sistema di controllo S-DIAS con VARAN Manager e sicurezza integrata

Sistema di I/O S-DIAS

Sistema di controllo S-DIAS con sicurezza integrata

Sistema di I/O P-DIAS

## SISTEMA I/O P-DIAS

**Per ambienti difficili**

I moduli P-DIAS espandono la famiglia di sistemi nell'area protetta IP67. Sono ideali per la configurazione decentralizzata dei sistemi di controllo e possono essere combinati con la serie S-DIAS come si desidera. Nel campo, i dati analogici e digitali possono essere raccolti o distribuiti al di fuori del quadro elettrico. Il collegamento di componenti periferici avviene mediante connettori M8, ottimizzati per l'utilizzo in ambienti operativi difficili. La flessibilità di utilizzo è una caratteristica essenziale dei moduli P-DIAS. I moduli digitali dispongono di 8 canali, che possono essere liberamente selezionati in entrata o in uscita.

Dimensioni: 175x33x30 mm (LxPxH)

**ULTRA COMPATTO**

20 I/O all'interno di una larghezza di soli 12,5 mm

**COMODO**

Tramite montaggio su DIN rail senza strumenti e cablaggio push-in

**CHIARO**

LED di segnalazione direttamente accanto ai canali

**AFFIDABILE**

Moduli meccanicamente interbloccati, tutti i contatti con più punti di collegamento


**VARIETÀ DI MODULI**
**SISTEMA I/O S-DIAS**
**Massima densità di imballaggio**

L'elaborazione del segnale veloce, la massima densità di cablaggio mai vista fino ad oggi e la sicurezza integrata, con la serie S-DIAS è possibile padroneggiare la crescente complessità delle Vostre macchine e ciò con lo stesso, o addirittura ridotto, volume del quadro elettrico.

S-DIAS viene fornito come modulo completo: il supporto DIN, l'elettronica e il bus sono unificati in un'unica sede. Ciò consente un montaggio dei moduli veloce e senza utensili, che possono essere preassemblati in blocchi. Poiché vengono utilizzati connettori standard con cablaggio push-in – che possono essere preassemblati e facilmente rimossi durante il servizio, i tempi di installazione e cablaggio sono ridotti al minimo.

La comunicazione avviene tramite il bus Ethernet VARAN in grado di realizzare in tempo reale 100 Mbit/s. Con l'interfaccia bus VARAN è possibile collegare fino a 64 moduli I/O e fino a 1.280 I/O sulla guida DIN. Qui, il tempo di aggiornamento è inferiore a 60 Ns. I LED segnalanti lo stato del modulo ed i LED di segnalazione direttamente accanto ai canali, forniscono una chiara identificazione. Gli I/O S-DIAS sono interconnessi e meccanicamente interbloccati. L'alimentazione del modulo e il collegamento del bus vengono implementati con multi-contatti. Vengono quindi raggiunte la massima affidabilità meccanica e la resistenza alle vibrazioni. I moduli standard e di sicurezza possono essere combinati come si desidera.

Dimensioni: 12,5x72x104 mm (LxPxH)

La nostra pluriennale esperienza ha prodotto una varietà di moduli, che possono essere combinati in modo modulare per creare una soluzione perfettamente su misura per qualsiasi applicazione:

- Moduli CPU
- Ingressi e uscite digitali
- Ingressi e uscite analogiche
- Digitali/analogiche miste
- Contattori e posizionatori
- Motion
- Tecnologie di misura
- Sicurezza (controller, I/O, relè)
- Connessione al bus
- Interfacce e splitter
- Funzioni speciali

**Pianificazione elettronica facile**

Per la famiglia di prodotti S-DIAS, sono disponibili macro EPLAN per l'integrazione semplice di schemi.



# INTERFACCIA UOMO MACCHINA

FUNZIONAMENTO E VISUALIZZAZIONE SEMPLICE E CONFORTEVOLE

SIGMATEK offre un'ampia gamma di pannelli HMI. Nello sviluppare le nostre interfacce uomo-macchina, abbiamo prestato particolare attenzione ad un design compatto e caratteristiche di funzionamento semplici. Con lo strumento di ingegneria LASAL SCREEN ed il VISUDesigner basato sul web, la Vostra visualizzazione è pronta a partire.

Pannelli operatori, siano pannelli di controllo o semplici HMI, convincono con l'alta risoluzione dei touch screen a colori nel classico formato 4:3 o wide screen. Oltre ai touch screen resistivi, offriamo numerosi pannelli multi-touch (PCT) che sono apprezzati per la loro modernità e operatività intuitiva e sicura.

È possibile scegliere tra diverse dimensioni: da 3,5" a 23,8" in formato verticale. Tutti i pannelli sono senza ventola e quindi senza usura.

Per i concetti di visualizzazione e di funzionamento complessi, i nostri pannelli con

processori EDGE2 Technology integrati, sono la scelta giusta. Per applicazioni semplici, sono disponibili anche i pannelli di controllo all-in-one.

Gli HMI mobili HBG (senza processore), così come la serie HGT e HGW (con processore integrato), sono predestinati ad una diversità di applicazioni nella tecnologia di robotica, di assemblaggio e di movimentazione. Anche per le condizioni ambientali particolari e per i settori con requisiti specifici (industria alimentare e farmaceutica), è disponibile la giusta soluzione.



**SCALABILE**

Il giusto pannello per qualsiasi necessità

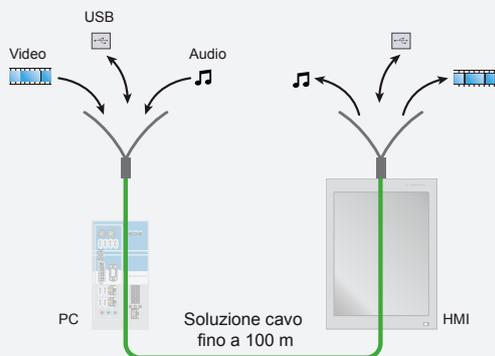
**SEMPLICE**

Sviluppi della grafica agevoli con il software ingegneristico all-in-one LASAL

**ADATTABILE**

Possibilità di un design personalizzato secondo le Vostre esigenze





## HMI-LINK: SOLUZIONI REMOTE FINO A 100 m

Un cavo, più potenza e grandi distanze, questi sono i vantaggi della nuova tecnologia HMI-Link, che è stata progettata per soluzioni remote. Con un cavo standard o Cat5 o Cat6, si possono trasmettere segnali DVI, audio e USB fino a 100 metri tra pannello operatore e PC di controllo della serie PC400, senza perdite.

HMI-Link si basa su una pura soluzione hardware ed è indipendente dal sistema operativo. I pannelli HMI-Link non sono dotati di un processore centrale interno e sono quindi più robusti e meno costosi. Un eventuale aumento di potenza di calcolo si verifica nell'unità di controllo del quadro elettrico.



## LIBERTÀ RIDEFINITA: SCAMBIO DATI VIA WLAN

Il pannello operativo palmare wireless HGW 1033 offre una nuova libertà di monitoraggio, nonché di operare direttamente in loco. Lo scambio di dati via WLAN elimina i cavi che fino ad ora avevano posto un pericolo. Lo schermo multi-touch da 10,1" offre un elevato comfort operativo. Inoltre, le funzioni di sicurezza sono già in-

tegrate. Anche i dati Safety vengono trasmessi tramite segnali radio. Nonostante la batteria integrata, il pannello wireless pesa solo 1.350 grammi, garantisce pertanto un funzionamento con il minimo sforzo fisico. La batteria consente fino a due ore di funzionamento continuo.

## VISUALIZZAZIONE VINCENTE CON LASAL

Con il tool LASAL SCREEN ed il nuovo LASAL VISUDesigner basato sul web (HTML5, CSS3 e JavaScript), viene fornito uno strumento moderno per la creazione delle visualizzazioni. Modelli di progettazione predefiniti e diversi elementi operativi e grafici, semplificano l'ingegnerizzazione dei progetti. Le funzionalità integrate come l'allarme e la gestione degli eventi, la visualizzazione delle tendenze, la gestione di testo e ricetta, nonché la conversione di lingua e unità, forniscono un grande comfort.





# MOTION CONTROL

DAL POSIZIONAMENTO FINO AL CONTROLLO CNC

Le macchine ed i sistemi moderni, richiedono tecnologie motion innovative che garantiscono il massimo della flessibilità e della precisione. Le soluzioni complete ed economiche di SIGMATEK, offrono un elevato grado di libertà nello svolgimento di funzioni di movimento secondo le esigenze del cliente.

In SIGMATEK, il motion control è completamente integrato nel sistema di controllo. Controllo, drive, motori e software interagiscono perfettamente e consentono processi di movimenti altamente dinamici e precisi.

I DIAS-Drive coprono un ampio spettro prestazionale e hanno le più importanti funzioni di sicurezza STO (Safe Torque Off) e SS1 (Safe Stop 1) secondo SIL 3, cat. 4, PL e nella variante standard. Così i drive possono essere facilmente integrati nel concetto di sicurezza della macchina.

I compiti dei drive sono volutamente limitati al controllo di corrente, velocità e posizione. Tutti i parametri dell'azionamento ed i dati di configurazione, vengono memorizzati centralmente nel controllo ed automaticamente ricaricati quando viene sostituito un servo azionamento. La movimentazione durante l'avviamento e la manutenzione viene quindi semplificata.

La struttura di questo sistema moderno è resa possibile attraverso il sistema hard real-time Ethernet VARAN con tempi di ciclo brevissimi.

## MODULI PREDEFINITI SEMPLIFICANO IL DESIGN MOTION

L'integrazione perfetta del PLC e del controllo motion determina una migliore sincronizzazione delle operazioni di processo e di movimento nella macchina.

LASAL MOTION fornisce tutte le funzioni drive necessarie ad una macchina di produzione, da applicazioni semplici monoasse a quelle complesse multiasse. L'utente dispone di una grande libreria con moduli motion predefiniti: funzioni come il posizionamento assoluto, relativo e infinito, funzioni CNC, movimenti coordinati e diversi tipi di riferimento. Inoltre, sono disponibili anche moduli tecnologici per la sincronizzazione fino a 9 assi in uno spazio, interpolazione circolare, sega a volo, dischi a camme, interruttori a camme, profili di movimento limitati o dinamici. Ciò garantisce una riduzione significativa della programmazione e dei test.





## DIAS-DRIVE 100

### ☞ Sistema modulare multi-asse

DIAS-Drive 100 è un sistema servo drive modulare e compatto, pensato per processi altamente dinamici con un range di potenza medio-basso (fino a 3kVA). Ogni modulo, grazie alla tecnologia snap, può supportare fino ad otto assi, in uno spazio di installazione di soli 300x152x155 mm (LxPxH). Sono disponibili due moduli di alimentazione e moduli asse con uno o due servo azionamenti. Il numero degli azionamenti può essere flessibilmente adattato secondo il numero di assi richiesto. Tutti i sistemi di feedback convenzionali sono possibili. Oltre ai motori servo, possono essere controllati anche motori lineari, torque e asincroni.

## DIAS-DRIVE 300

### ☞ Sistema compatto da 1 a 3 assi

Nella serie 300 sono integrate fino a tre unità in dimensioni compatte da 158x240x378 (LxPxH). Il servo azionamento è progettato per applicazioni multi-asse in una gamma di potenza da 8 a 14 kVA. Sono disponibili combinazioni da 10 a 20 A nominale e da 20 a 40 A di picco. Alta efficienza, ridotta perdita di potenza ed un concetto di raffreddamento ottimizzato, sono ulteriori argomenti per la scelta del DIAS-Drive 300. Possono essere collegati motori servo, lineari, torque ed asincroni, con tutti i sistemi di feedback convenzionali.

## DIAS-DRIVE 1000

### ☞ Sistema super compatto 6 assi

Possono essere controllati 6 motori servo con l'azionamento DIAS 1000. I regolatori di azionamento condividono il case, il controller, il circuito intermedio e il dissipatore di calore. Ciò comporta una compattezza unica di soli 212x216x585 mm (LxPxH). L'unità è progettata per applicazioni dinamiche a più assi. Ogni asse può erogare una corrente nominale tra 5 e 20 A e una corrente di picco da 10 a 40 A (intervallo di potenza fino a 14 kVA). Oltre alle funzioni STO e SS1, il servo drive è dotato di SBC (Safe Brake Control). I sistemi encoder esterni offrono un'elevata flessibilità: resolver, EnDat 2.1 e Hiperface DSL.

**SEMPLICE**

Il controllo di movimento integrato semplifica notevolmente l'ingegneria

**COMODO**

Componenti di movimento pronti all'uso e moduli tecnologici

**COMPATTO**

Installazione salvaspazio nel quadro elettrico

**FLESSIBILE**

Controllo di vari motori


**MODULI SERVO DRIVE**
 **Servo drive in formato tascabile**

I super compatti servo amplificatori completamente integrati della serie S-DIAS, con una potenza nominale di 300 W, sono stati progettati per controllare un servo motore sincrono fino a 6 A di corrente continua a 48 V DC e 15 A di picco. Sono integrati: un ingresso resolver standard (DC 061) o encoder incrementale (DC 062) per il feedback di posizione, un'uscita a 24 V DC per il controllo di un freno di stazionamento ed un doppio canale di sicurezza per la funzione STO (Safe Torque Off) – SIL 3, Cat 4, PL e.

Dimensioni: 12,5x72x104 mm (LxPxH).

**SCHEDE MOTORI STEPPER**
 **Controllare motori passo-passo**

Il moduli S-DIAS ST 151 ed i moduli VST 011 e VST 012 sono componenti di potenza compatti, utilizzati per controllare motori passo-passo a due fasi. Viene supportata la modalità microstepping (64 o 32 steps). È possibile un massimo di 5 A (ST 151 e VST 011) o 10 A (VST 012) di corrente continua per motore. I moduli hanno un encoder incrementale, la ST 151 è anche dotata di 2 ingressi digitali e un ingresso a doppio canale di abilitazione (STO), i moduli VST hanno 4 ingressi e 4 uscite digitali ciascuno.

Dimensioni: 25x72x104 mm (LxPxH).

Dimensioni: 26x121x151 mm (LxPxH).

**SERVO MOTORI AKM**
 **Per qualsiasi esigenza di movimento**

I motori servo sincroni della serie AKM sono compatti e pensati per esigenze di movimento altamente dinamiche. Caratteristiche essenziali sono l'alta densità di potenza ed un alto rapporto coppia/inerzia, con velocità di rotazione fino a 8000 rpm. Disponiamo di una vasta gamma di prodotti, con coppie da 0.14 a 43.5 Nm, fino ad arrivare ad un massimo di 143 Nm. Inoltre, l'utente può selezionare il motore brushless ottimale secondo le necessità di montaggio, di connessione e di feedback.



# SAFETY

## SEMPLICE E INTEGRATA

Il funzionale Safety è completamente integrato nel sistema di controllo SIGMATEK. I componenti Safety S-DIAS possono essere combinati con moduli standard della stessa serie. Anche nei drive sono integrati funzioni di Sicurezza. L'intero sistema soddisfa i requisiti per SIL 3 o SIL CL 3 in accordo con EN 62061 e PL e, Cat. 4 in accordo con EN ISO 13849-1/-2.

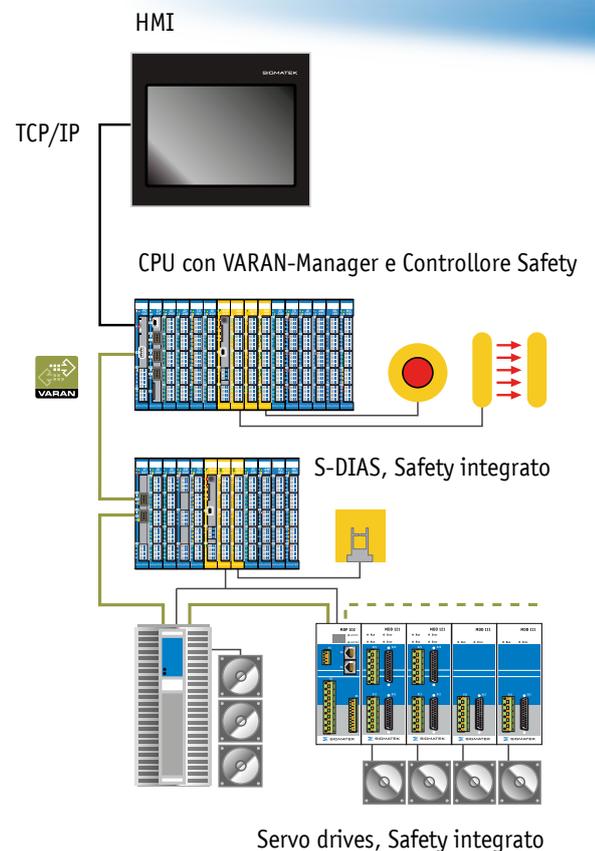
Sistemi di sicurezza flessibili e programmabili sono un requisito fondamentale per macchine modulari e intelligenti. Con il sistema di sicurezza sottile S-DIAS, è possibile implementare le funzioni di sicurezza in modo flessibile, semplice e scalabile.

La sicurezza S-DIAS è certificata TÜV e risponde alle più recenti norme di sicurezza (SIL CL 3, PL e, Cat. 4). La facilità di installazione e di programmazione con il LASAL SAFETY Designer contribuisce ad una maggior efficienza della Vostra macchina.

### SICUREZZA FUNZIONALE

I sistemi Safety S-DIAS possono essere facilmente integrati nell'architettura del sistema SIGMATEK. Componenti Safety e non-Safety possono essere combinati tra di loro flessibilmente, il che rende personalizzabile la configurazione per ogni esigenza. S-DIAS Safety è l'ideale per l'utilizzo nelle applicazioni e nelle industrie più diverse. Se necessario, i sistemi esistenti possono essere facilmente ampliati con le funzioni di sicurezza. Attraverso l'integrazione completa, vengono raggiunti i più brevi tempi di reazione, l'elaborazione del segnale richiede solamente pochi millisecondi.

La base delle soluzioni Safety di SIGMATEK è il componente hardware che viene monitorato continuamente per prevenire eventuali errori e, se necessario, attivare nel macchinario il "Safe status". Ciò garantisce una protezione sufficiente per il personale, senza ridurre le performance di produzione.



**SEMPLICE**

Il Safety integrato semplifica la programmazione

**INTEGRATO**

Un unico bus per dati Standard e Safety

**COMODO**

Blocchi di funzioni Safety predefiniti



**UN SOLO BUS PER STANDARD & SAFETY / HARDWARE SAFETY MODULARE**

Non servono cablaggi aggiuntivi per la comunicazione Safety. Dati standard e Safety possono essere scambiati grazie al bus VARAN, basato su Ethernet e real-time. Il sistema S-DIAS Safety può essere flessibilmente distribuito nel network VARAN. Per comunicare con i componenti Safety, viene utilizzato il principio del "Black Channel", secondo il quale il bus non assume alcuna rilevanza in termini Safety, ma agisce da semplice canale di scambio. I dati Safety sono integrati nelle comunicazioni VARAN e trasmessi in modo ridondante.

I moduli S-DIAS Safety sono caratterizzati dalla stessa compattezza dei moduli standard della serie e misurano solo 12,5x72x104 mm (LxPxH) ciascuno. La semplicità d'utilizzo è stata applicata anche per il sistema modulare Safety. Grazie al principio dei due canali, tutti i componenti hardware Safety, presentano caratteristiche di elevata sicurezza. La CPU Safety contiene le applicazioni, monitora e controlla gli I/O Safety. Inoltre, sono disponibili vari moduli I/O Safety, nonché un'uscita relè, un encoder SSI di valore assoluto ed uno per la valutazione di encoder incrementale. I requisiti di sicurezza rilevanti possono essere facilmente implementati, tanto che S-DIAS Safety può anche essere utilizzato come soluzione stand-alone.

**MINI SOLUZIONE**



Il modulo controllore Safety SCP 111 in combinazione con il modulo digitale di sicurezza SDM 081, formano un mini sistema Safety con 6 ingressi e 2 uscite all'interno di un quadro elettrico con una larghezza di soli 25 mm.



## FACILITA' NELL'INTEGRARE LE SOLUZIONI SAFETY

Grazie al LASAL SAFETY Designer, l'utente può contare su uno strumento semplice per la programmazione e la configurazione del sistema di Sicurezza.

Basato su una libreria di funzioni predefinite, l'utente può creare facilmente le connessioni logiche necessarie ai processi Safety. Sono disponibili blocchi di funzioni certificati standard (come connessioni logiche, timer, counter, etc) e blocchi di funzioni Safety accostati allo standard PLC-open, come l'Emergency Stop, il Two Hand Control e il Guard Locking. I blocchi di funzioni e gli I/O possono essere facilmente posizionati nell'editor grafico integrato, usando la funzione Drag&Drop, e connes-

si con le variabili non-Safety nel PLC. In un progetto è possibile utilizzare diversi controller di sicurezza. Una caratteristica speciale del sistema S-DIAS Safety è che i progetti indipendenti possono scambiare informazioni rilevanti in sicurezza.

È possibile definire i singoli moduli facoltativi, in modo che i componenti della macchina possano essere rimossi senza dover cambiare il programma Safety.

## GESTIONE ASSI IN SICUREZZA

Nella tecnologia Safety le applicazioni di controllo del movimento altamente dinamiche richiedono tempi di reazione estremamente rapidi per prevenire movimenti incontrollati se si

verifica un errore. Nelle varie serie DIAS sono già integrate funzioni essenziali di sicurezza quali Safe Stop 1 (SS1), Safe Torque Off (STO) o Safe Brake Control (SBC) SIL 3, PL e, Cat. 4.

# REAL-TIME ETHERNET VARAN

RETE CONSISTENTE E FLESSIBILE



Ricorre una grande richiesta di macchinari flessibili e modulari che agevolano la strada alla Smart Factory. Di conseguenza, è fondamentale fornire ai nostri clienti prodotti che assicurino un network perfetto tra i diversi moduli. SIGMATEK si affida al sistema VARAN real-time.

Basato sulla tecnologia Ethernet, il sistema VARAN bus soddisfa tutti i requisiti di network moderno necessari alle attuali richieste industriali di automazione della macchina 4.0. VARAN offre una soluzione

semplice, sicura, capace di supportare comunicazioni in tempo reale e facile da implementare. Con VARAN, sono assicurate tutte le elevate richieste della drive tecnologia.

## PRECISIONE IN HARD REAL-TIME

Il bus VARAN è basato sullo standard Ethernet ed il protocollo completo è implementato nell'hardware con un FPGA. Attraverso l'uso del principio Manager/Client, si evitano interferenze sul bus. Ad ogni inizio di ciclo i partecipanti vengono sincronizzati. Lo scambio di dati avviene in tempo reale in cicli sotto i 100  $\mu$ s, con jitter sotto i 100 ns. Per una perfetta integrazione dei network disponibili, i pacchetti TCP/IP vengono incapsulati e poi spediti.

## PRESTAZIONI

Durata dei cicli bus	< 100 $\mu$ s	
Jitter	< 100 ns	
Tempo di accesso sincrono	1-byte r/w	2.18 $\mu$ s
	16-byte r/w (1 Drive)	5.05 $\mu$ s
Accesso diretto asincrono	128-byte r/w	< 25 $\mu$ s

## L'AFFIDABILITÀ DEI DATI È GARANTITA

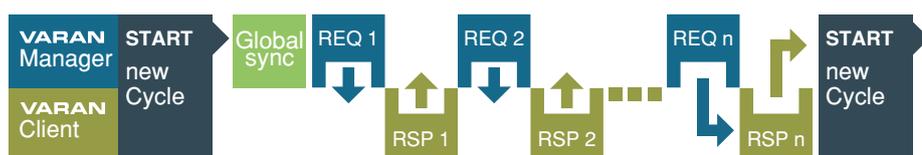
Negli ambienti industriali le applicazioni richiedono la sicurezza dei dati così come la massima disponibilità. VARAN offre una gestione dei dati unica per una trasmissione costante e sicura.

net standard, la lunghezza del pacchetto utilizzata nel bus VARAN è un payload di massimo 128 byte. Attraverso l'uso di pacchetti corti, la probabilità di errori di comunicazione è minima.

La consistenza dei dati è garantita alla fine di ogni ciclo di bus: i telegrammi non confermati vengono ripetuti nello stesso ciclo.

Rispetto ad altri sistemi bus Ethernet real-time, un vantaggio significativo del VARAN è la piccola dimensione del pacchetto. Al posto di lunghi frame Ether-

Tutti i messaggi sono confermati dai componenti Client all'interno dello stesso ciclo di bus. I messaggi non confermati possono essere ripetuti all'interno dello stesso ciclo. Viene quindi garantita la consistenza di tutti i dati di processo alla fine del ciclo del bus. Il VARAN offre anche la possibilità unica di accesso diretto asincrono.

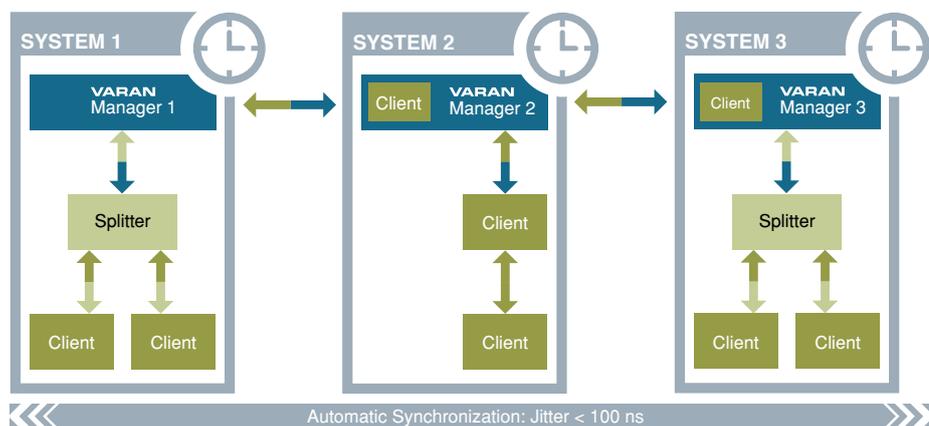


## TOPOLOGIE DI NETWORK FLESSIBILI PER MACCHINE 4.0

Il bus VARAN si auto organizza durante la fase di accensione. Gli indirizzi dei partecipanti vengono assegnati automaticamente. Le topologie bus più complesse possono essere create con facilità e flessibilità, specialmente nel caso di macchine modulari. Strutture topologiche lineari, ad albero o a stella possono essere combinate a piacere. Questa architettura aperta consente all'utente un alto grado di flessibilità,

anche in caso di espansioni successive di macchine ed impianti.

Sincronizzazione di diversi network VARAN grazie al principio Multi-Manager



Ad un livello di astrazione maggiore, complete linee di produzione possono essere suddivise in moduli di macchine indipendenti, che possono essere automatizzati ciascuno con un controllo separato. I vari controlli nella linea di produzione possono essere quindi automaticamente sincronizzati usando il Multi-Manager VARAN. In questo caso, i dati vengono scambiati tra moduli diversi – cioè tra i diversi segmenti di network – in tempo reale, con jitter trascurabile.

Grazie alla capacità di hot-plug, interi moduli possono essere aggiunti o rimossi dal network VARAN anche in fase operativa.

**INTEGRATO**

Un solo network per l'intera macchina

**HARD REAL TIME**

Tempi di ciclo sotto i 100µs

**SICURO**

Correzione degli errori all'interno dello stesso ciclo del bus

**FLESSIBILE**

Varie topologie di network

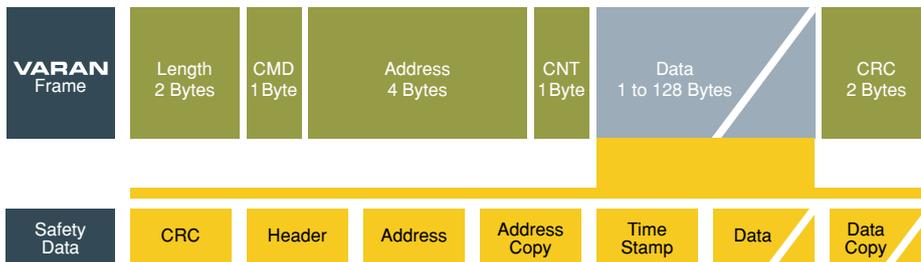
**APERTO**

e indipendente dal costruttore

**VARAN SIGNIFICA SAFETY**

VARAN offre la possibilità di trasmettere dati orientati alla sicurezza utilizzando il principio del Black Channel. Il sistema di bus è quindi escluso dalla valutazione Safety e consente di inoltrare i dati di sicurezza su altri media di trasporto. Il protocollo Safety è incorporato

nel frame VARAN standard. Nel telegramma VARAN Safety, i dati e gli indirizzi vengono codificati due volte e salvati tramite una checksum (CRC) e un timestamp. In tal modo i dati difettosi durante la comunicazione sono chiaramente rilevati.



**CONNETTIVITÀ**

L'universo automatizzato SIGMATEK è aperto. Le nostre soluzioni di sistema consentono una piattaforma e lo scambio di dati indipendentemente dal produttore, tramite OPC UA. Inoltre, elementi quali Ethernet TCP/IP, CAN e Profibus sono integrati in numerosi componenti ed, in aggiunta, offriamo Gateways VARAN, che consentono la connessione ad altri sistemi Ethernet industriali come Profinet.

**APERTO**



VARAN è un sistema standard aperto e indipendente dal produttore, tanto che i diritti della tecnologia Ethernet real-time sono detenuti da una organizzazione indipendente, il VARAN Bus User Organization (VNO). Tutti i membri dell'organizzazione hanno diritti d'utenza illimitati sull'uso della tecnologia VARAN.

## INTEGRATO

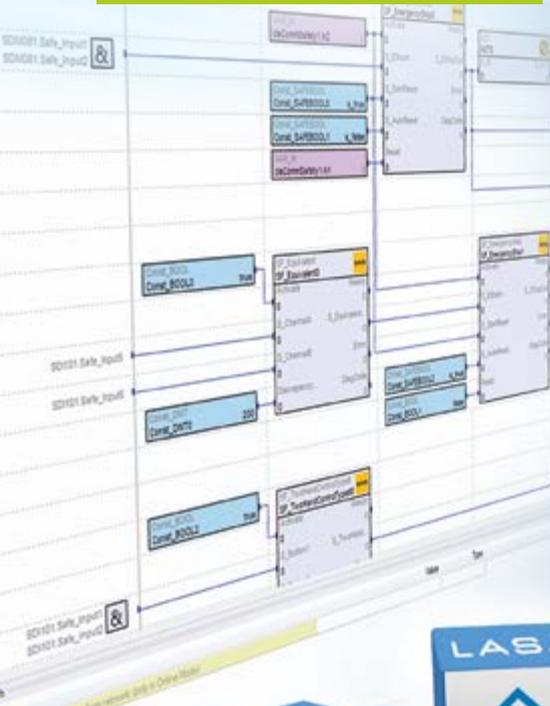
UN tool ingegneristico per tutte le fasi del processo di sviluppo

## EFFICIENTE E CHIARO

Tramite la programmazione object-oriented, si ottengono la massima modularità e riutilizzabilità

## CONFORTEVOLE

Numerosi blocchi funzione e strumenti efficienti integrati



```
void ResetRandom()
{
    uIoldRandom = 0;
    uICntRandom = 0;
}

// Calculate a random number from random table
void Random(unsigned long ulMaxval, unsigned long ulMinval, unsigned long ulSeed)
{
    unsigned char* pRandTable = (unsigned char*)s_RandTable;
    unsigned long uIRandom = 0;

    if(ulMaxval > 0)
    {
        uIoldRandom = (unsigned long)(pRandTable[uIoldRandom % (sizeof(s_RandTable) / sizeof(char))]);
        uIRandom = (uIabsTime + uIoldRandom) % ulMaxval;
    }
    uICntRandom += 1;
    *puIRandomval = uIRandom;
}
```



# ENGINEERING TOOL LASAL

EFFICIENZA NELLO SVILUPPO DI SISTEMI AUTOMATIZZATI

Il moderno engineering tool LASAL, all-in-one, consente uno sviluppo integrato e flessibile di applicazioni per sistemi automatizzati. La programmazione e la configurazione sono notevolmente semplificate e, di conseguenza, i tempi di sviluppo e di immissione dei prodotti sul mercato sono ridotti significativamente.

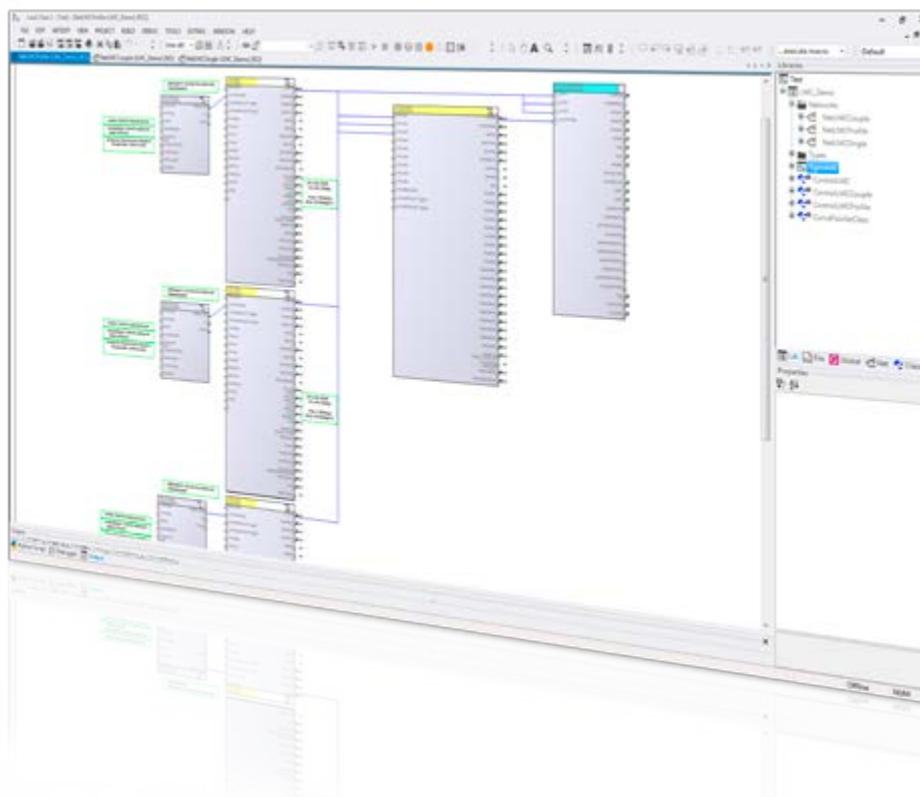
## ALL-IN-ONE

LASAL è uno strumento di programmazione all'avanguardia che offre tutte le funzioni per la risoluzione di compiti d'automazione: programmazione PLC, visualizzazione, motion control, Safety, servizi diagnostici ed assistenza remota.

La programmazione object-oriented con LASAL assicura al produttore di macchine la massima flessibilità: attraverso la costruzione modulare ed orientata agli oggetti del software, consente un veloce adattamento alle richieste specifiche del cliente. I moduli software (oggetti) possono essere combinati in un sistema di toolkit.

## OBJECT-ORIENTED

Nel 2000 SIGMATEK è stata la prima azienda ad integrare la programmazione object oriented con la visualizzazione grafica e la comunicazione Client/Server nella tecnologia d'automazione. Con queste caratteristiche, LASAL (standard IEC 61131-3) consente inoltre l'utilizzo modulare delle funzioni delle macchine nel software e definisce quindi un nuovo livello di modularità e riutilizzabilità. Come nella meccanica, dove è sempre applicata la costruzione collaudata, LASAL con la sua struttura modulare consente il riutilizzo dei componenti dell'applicazione una volta che sono stati creati e testati senza doverli nuovamente testare. Il software diventa così sostenibile.



## RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Attraverso la visualizzazione grafica, è ampiamente migliorata la possibilità di visualizzare la struttura del software. Lo sviluppatore può infatti cogliere velocemente in modo chiaro e trasparente la struttura complessiva del progetto e la relazione tra i singoli moduli, un vantaggio soprattutto nei casi di applicazioni complesse. Ciò riduce notevolmente i tempi di programmazione e gli interventi di manutenzione.

## IL FUTURO A PORTATA DI MANO

LASAL può essere utilizzato con tutta l'ampia gamma di prodotti SIGMATEK. La piattaforma hardware può essere modificata senza dover adattare il software. In vista dell' Industry 4.0, LASAL supporta il protocollo di comunicazione OPC UA. In questo modo è possibile lo scambio di dati indipendente dalla piattaforma e dal produttore.



## LASAL CLASS

### PROGRAMMAZIONE OBJECT-ORIENTED

Con LASAL CLASS è possibile una programmazione orientata agli oggetti dei sistemi di controllo. Ogni modulo di programma (chiamato oggetto) è parte di una classe, e ciascuna classe è caratterizzata da un codice di programma e dai corrispondenti elementi dati. Ogni classe, di conseguenza, può svolgere un compito specifico, come ad esempio controllare un drive. Il codice di programmazione utilizzato è basato sul codice convenzionale IEC 61131-3 utilizzando testi strutturati, logica ladder, diagramma di funzione sequenziale o ANSI-C. I componenti dell'applicazione (classi) pronti all'uso, riducono enormemente l'ingegneria: „programma di meno - è sufficiente configurare“.

## LASAL SCREEN

### LASAL VISU

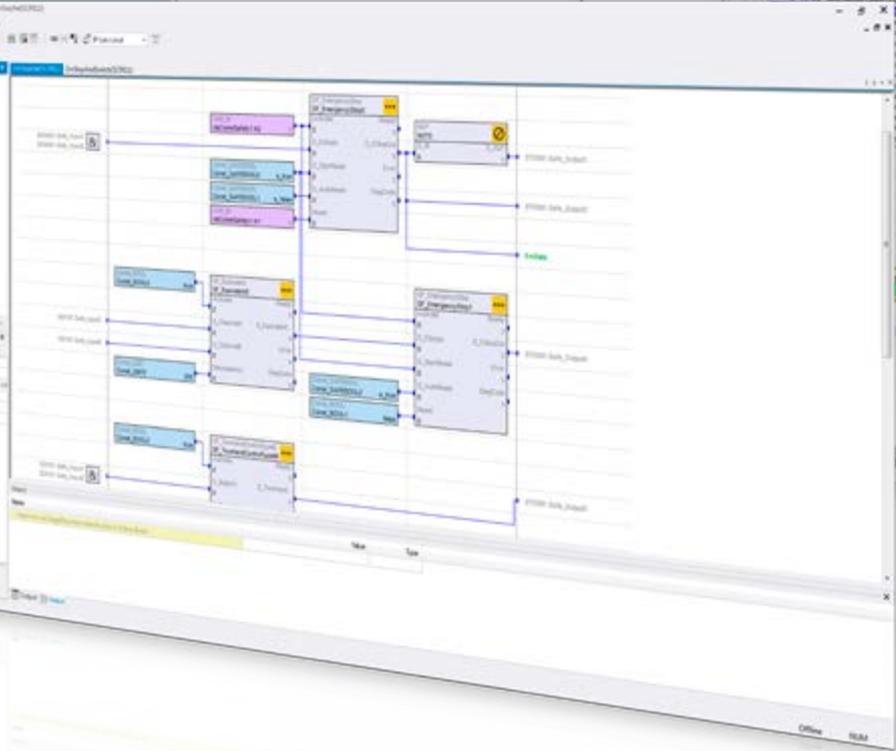
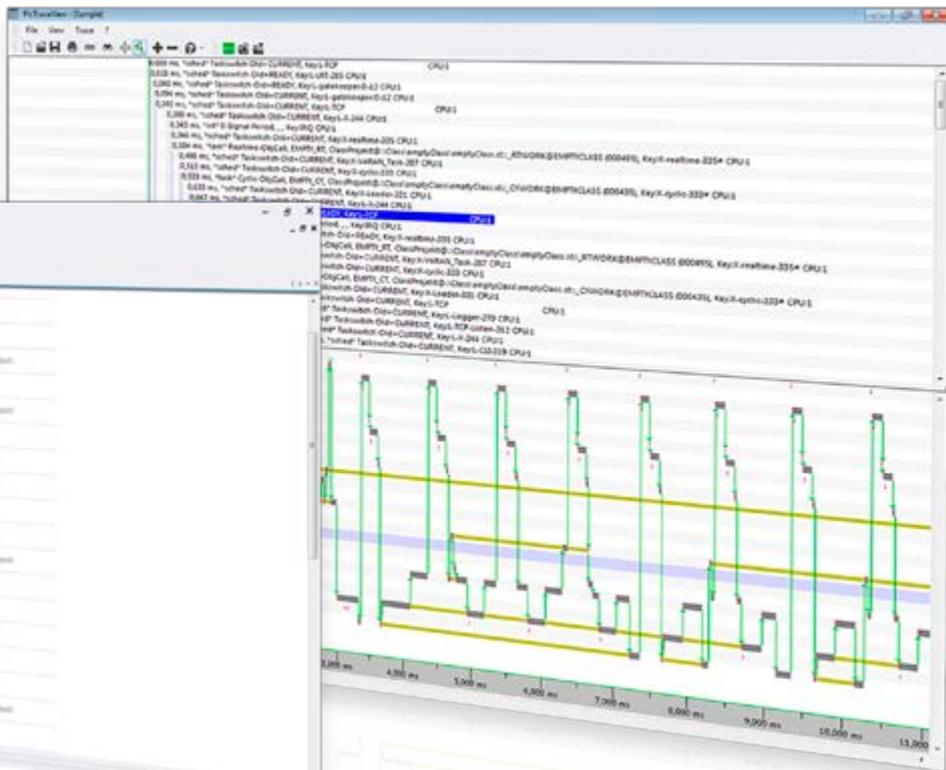
### VISUALIZZAZIONE

Con l'editor di LASAL SCREEN o il LASAL VISU Designer, la visualizzazione della Vostra applicazione può essere facilmente creata nel corporate design della Vostra azienda. Sono disponibili modelli di progettazione e una vasta libreria grafica per creare il Vostra progetto. La programmazione complessa non è necessaria. Il nuovo LASAL VISU Designer consente soluzioni di visualizzazione indipendenti dall'hardware su vari dispositivi HMI utilizzando l'attuale tecnologia web, come HTML5, CSS e JavaScript. Poiché l'ottica e la logica dei controlli sono separate, aumenta la flessibilità.

## LASAL MOTION

### MOTION DESIGN FLESSIBILE

Il Motion Control è perfettamente integrato nel sistema di controllo. LASAL MOTION semplifica ogni funzione tecnologica. Numerosi servo drive SIGMATEK così come prodotti esterni, vengono forniti come oggetti per semplificare l'utilizzo. I movimenti dell'asse possono essere eseguiti utilizzando semplici input di dati o istruzioni senza alcuna programmazione. Per le funzioni richieste frequentemente, la libreria di drive LASAL offre un'ampia selezione di componenti di funzioni motion precostruiti, dal posizionamento alla sincronizzazione fino a nove assi in uno spazio.



## LASAL SAFETY

### SAFETY INTEGRATA

L'integrazione del Safety Designer all'interno del tool LASAL semplifica la programmazione e la configurazione dei controlli Safety. Connessioni logiche e configurazioni I/O possono essere create con facilità; inoltre, blocchi di funzioni predefiniti rendono la programmazione Safety e il mantenimento del sistema ancora più intuitivo ed immediato.

## LASAL SERVICE

### CONNETTIVITÀ DI PRIMA CLASSE

LASAL è completato da un pacchetto ampio di servizio. Assistenza da remoto, update del software e scambio di dati sono realizzati con facilità grazie all'utilizzo degli strumenti LASAL SERVICE: Webserver, Remote Manager, OPC UA, FTP così come Client e Server VNC. Questo include aggiornamenti del boot stick USB, simulazione con LARS, etc.

### CARATTERISTICHE CHE CONVINCONO



Strumenti efficienti ed adeguati supportano la programmazione e la risoluzione dei problemi – Debugger online, analizzatore di dati in tempo reale, Trace-View delle attività della CPU. Utilizzando il linguaggio di scripting Python, il software per varie versioni di un tipo di macchina, può essere generato automaticamente.





# SERVIZI E SUPPORTO

CUSTOMER FRIENDLY ED AFFIDABILE

Ci concentriamo sulle Vostre esigenze e sui Vostri bisogni. Oltre ai nostri anni d'esperienza nel settore dell'automazione, portiamo la miglior assistenza nei nostri rapporti di collaborazione – per l'intero ciclo vitale delle Vostre macchine.

## Supporto alla progettazione

Possiamo aiutarvi a sviluppare i Vostri progetti fino alla loro realizzazione in sito. Grazie ai nostri ingegneri ed ai nostri tecnici, i Vostri impianti produttivi sono in buone mani, sia che si tratti di trovare soluzioni, sia che si tratti di sviluppare nuovi progetti – compresa l'assistenza nell'iniziare la Vostra produzione. Il nostro obiettivo è di aggiungere valore in tutte le fasi dei Vostri progetti.

## Linea di supporto

Se avete bisogno di una soluzione veloce ai Vostri quesiti tecnici, il nostro supporto è sempre a portata di mano. Non dovrete far affidamento su una segreteria telefonica, ma su personale esperto che risolverà velocemente e personalmente tutte le Vostre necessità.

## Assistenza a livello mondiale

I Vostri impianti di produzione dovrebbero sempre funzionare come orologi svizzeri e lavorare al massimo delle loro potenzialità. Indipendentemente da dove porte-

rete le Vostre macchine, noi saremo sempre al Vostro fianco. Che sia per un avvio di produzione o per ricevere supporto in loco, soprattutto in caso di emergenza, arriviamo ovunque e velocemente.

## Formazione pratica

Sia che abbiate bisogno di un primo approccio nel mondo delle tecnologie di controllo automatizzato o che siate interessati ad aspetti più specifici, offriamo formazione pratica che Vi consentirà di acquisire il know-how tecnico indispensabile direttamente dalla nostra esperienza. Offriamo seminari modulari e personalizzati secondo le Vostre richieste pratiche.

## Veloce sostituzione di componenti

Sostituzione di componenti e riparazioni sono sempre un'urgenza. Di conseguenza è importante per noi, anche dopo molti anni dall'acquisto, essere in grado di consegnare i componenti necessari nel minor tempo possibile. Avendo la produzione interna di tutti i componenti, abbiamo un forte vantaggio.

### AUMENTARE LA PRODUTTIVITÀ

- Elevata quantità prodotta e migliore qualità
- Miglioramento dei processi di produzione
- Maggiore flessibilità con la conversione automatica di produzione
- Riduzione dei tempi di inattività



### TEMPI DI SVILUPPO RIDOTTI

- Supporto durante l'intero ciclo vitale del prodotto
- Miglioramento dei processi di progettazione grazie agli Engineering Tools
- Riutilizzabilità dei moduli software
- Formazione ed assistenza



**AUTOMAZIONE ALTAMENTE ALL'AVANGUARDIA**

Aumenta la produttività della Vostra macchina e la rende più flessibile

**RIDOTTI TEMPI DI SVILUPPO**

Il nostro team esperto vi supporta in tutte le fasi

**IDEE INNOVATIVE**

per concetti di macchina del domani

**RIDURRE I COSTI**

Rendiamo la Vostra macchina più economica in tutte le aree



**CONCETTI DI MACCHINE 4.0**

- Velocità nell'implementazione dei nuovi trend tecnologici
- Idee creative dai nostri esperti
- Collaborazioni a lungo termine come base delle innovazioni



**RIDURRE I COSTI**

- Risparmi grazie ad una visione totale del ciclo vitale delle Vostre macchine
- Componenti hardware ottimizzati rispetto ai costi e scalabili
- Elevate performance dei tools di ingegnerizzazione e del servizio



## INTERNATIONAL



### AUSTRIA – CORPORATE HEADQUARTERS

SIGMATEK GmbH & Co KG  
5112 Lamprechtshausen  
Sigmatekstraße 1  
Tel. +43 6274 43 21-0  
Fax +43 6274 43 21-18  
www.sigmatek-automation.com  
office@sigmatek.at



### CHINA

SIGMATEK Automation CO., Ltd  
315040 Ningbo · Room 805,  
Building A, No. 555, Jingjia Road  
Tel. +86 574 87 75 30 85  
Fax +86 574 87 75 30 65  
www.sigmatek-automation.cn  
office@sigmatek-automation.cn



### GERMANY

SIGMATEK GMBH  
76829 Landau  
Marie-Curie-Straße 9  
Tel. +49 6341 94 21-0  
Fax +49 6341 94 21-21  
www.sigmatek-automation.com  
office@sigmatek.de



### BELGIUM

SigmaControl B.V.  
2992 LC Barendrecht  
Tel. +32 329 770 07  
www.sigmacontrol.eu  
office@sigmacontrol.eu



### DENMARK

SH GROUP A/S  
5700 Svendborg  
Tel. +45 6221 78 10  
www.shgroup.dk  
sigmatek@shgroup.dk



### FINLAND

SARLIN Oy Ab  
01610 Vantaa  
Tel. +358 105 50 40 00  
www.sarlin.com  
info@sarlin.com



### INDIA

SIGMA CONTROLS  
411045 Pune  
www.sigmatek-automation.in  
office@sigmatek-automation.in



### GREAT BRITAIN

SIGMATEK Automation UK Limited  
Nottingham, NG7 2RF  
Nottingham Science Park  
10 Edison Village  
Tel. +44 115 922 24 33  
Fax +44 115 922 49 91  
www.sigmatek-automation.co.uk  
office@sigmatek-automation.co.uk



### KOREA

SIGMATEK Automation Korea CO., Ltd  
08500 Seoul · 4th floor, Digital Industrial Bldg 169-28  
Gasan digital 2-ro Geumcheon-gu  
Tel. +82 2 867 15 66  
Fax +82 70 82 44 44 88  
www.sigmatek-automation.kr  
office@sigmatek-automation.kr



### POLAND

SIGMATEK Representative Office  
87-100 Toruń  
ul. Kombatynowa 26  
Tel. +48 791 54 97 77  
www.sigmatek-automation.pl  
office@sigmatek-automation.pl



### ITALY

SIGMA MOTION SRL  
36075 Montecchio Maggiore (VI)  
Tel. +39 444 60 75 75  
www.sigmamotion.it  
info@sigmamotion.it



### JAPAN

SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD. –  
Mechatronics Division  
141-6025 Tokyo  
Tel. +81 3 67 37 25 32  
www.shi-mechatronics.jp  
ryuji.nakajima@shi-g.com



### NETHERLANDS

SigmaControl B.V.  
2992 LC Barendrecht  
Tel. +31 180 69 57 77  
www.sigmacontrol.eu  
office@sigmacontrol.eu



### PORTUGAL

Plasdan Automation & Add-On Systems  
2430-379 Marinha Grande  
Tel. +351 244 57 21 10  
www.plasdan.pt  
info@plasdan.pt



### SWITZERLAND

SIGMATEK Schweiz AG  
8308 Illnau-Effretikon  
Schmittestrasse 9  
Tel. +41 52 354 50 50  
Fax +41 52 354 50 51  
www.sigmatek-automation.ch  
office@sigmatek.ch



### TURKEY

SIGMATEK Representative Office  
34100 Esenyurt/ Istanbul  
Barbaros Hayrettin Paşa Mah. No:16 D:101  
Vetrocity İş Merkezi  
Tel. +90 530 397 23 83  
www.sigmatek-automation.com.tr  
office@sigmatek-automation.com.tr



### USA

SIGMATEK U.S. Automation, Inc.  
44133 North Royalton, Ohio  
10147 Royalton Rd., Suite N.  
Tel. +1 440 582 12 66  
Fax +1 440 582 14 76  
www.sigmatek-automation.us  
office@sigmatek.us



### SWEDEN

SIGBI Automation AB  
254 64 Helsingborg  
Tel. +46 42 654 00  
www.sigmatek.se  
info@sigmatek.se



### SOUTH AFRICA

ANYTECH (PTY) Ltd.  
2163 Gauteng  
Tel. +27 11 708 19 92  
www.anytech.co.za  
erika.neethling@anytech.co.za



### THAILAND

SCM Allianz Co. Ltd.  
10400 Bangkok  
Tel. +66 2 615 48 88  
www.scma.co.th  
contact@scma.co.th