

Drives & Motion Control

Soluciones para la automatización industrial

Formamos parte de tu equipo.
Tenemos las soluciones que necesitas
para desarrollar tus proyectos con total garantía.

www.tem-sl.com



TEM[®]

INOVANCE



Nos movemos contigo
Calidad. Servicio. Soluciones.

Seguimos creciendo junto a ti.

Tras veinte años como especialistas en transmisión de potencia y una vez analizados los nuevos requerimientos del sector, en **TEM** hemos decidido crear una nueva división dedicada a **Drives & Motion Control** que garantizará un mejor y más completo servicio a nuestros clientes.

En esta división hemos incorporado ingenieros con una amplia experiencia en Automatización industrial (PLC, Motion, VFD, Servo Drives, Servos y Motores AC) para poder ofrecer a nuestros clientes no solo el producto que más se adecua a sus necesidades, sino además ofrecer el soporte técnico y el asesoramiento que necesita para sus desarrollos.

Con esta propuesta **TEM** persigue ser el compañero de viaje ideal sobre el cual nuestros clientes se puedan apoyar para impulsar su desarrollo tecnológico.

Nuestros servicios en Drives & Motion Control

Diseño

Calcular, dimensionar, seleccionar los equipos y la forma óptima en que estos tienen que trabajar. Para que un proyecto sea un éxito la mejor opción es que el diseño eléctrico se realice conjuntamente con el mecánico, centrados en los objetivos finales conjuntos, para obtener la mejor solución electro-mecánica.

Desarrollo

Nuestro equipo conoce perfectamente cómo desarrollar aplicaciones con variadores, programación en IEC 61131-3, buses de comunicaciones y Motion. Estos conocimientos son muy especializados, al igual que el que tiene nuestro cliente sobre el producto que necesita. Trabajar conjuntamente en su desarrollo optimizará los resultados.

Puesta en marcha

Nuestro equipo de ingenieros y técnicos conoce perfectamente las dificultades que presenta el ajuste de los PID para una respuesta dinámica sin vibraciones, obtener un error de seguimiento bajo sin comprometer la estabilidad, las complicaciones del ruido eléctrico en las señales de encoder, los problemas de las comunicaciones, lo que conlleva el trabajo con software a tiempo real.

Servicio técnico

Disponemos de la capacidad de reparación y / o reacondicionamiento de un componente cuando su valor de reposición lo justifica, a través de recursos propios o en colaboración con partners certificados por nuestro sistema de calidad.

Stock permanente

Tenemos la capacidad y la logística adecuada para disponer de un stock permanente de todos los productos que ofrecemos.



Soluciones específicas para todo tipo de industrias.

Metalúrgia

Grúas y Elevación Industrial

Maquinaria industrial

Embalaje y Packaging

Inyección de Plástico

Compresores de Aire

Téxtil

Energía

Impresión

Robótica

Logística

HVACR



Accionamiento, movimiento, control.

Para esta nueva etapa trabajaremos codo a codo con INOVANCE, el Grupo Inovance es un líder mundial de soluciones de automatización industrial.

Las técnicas de producción flexibles de INOVANCE y el conocimiento experto de todos los sectores de la industria, desde ascensores hasta inyección de plásticos, vehículos eléctricos y robótica, le han permitido a la empresa establecer unidades de negocio específicas a nivel mundial, por ejemplo la unidad de negocio de ascensores y escaleras mecánicas de Inovance, Monarch, es uno de los proveedores más grandes del mundo de soluciones de control de ascensores y escaleras mecánicas.

Para lograr esto, el grupo ofrece más que solo productos, trabajar con INOVANCE brinda a los clientes acceso a instalaciones de I + D y fabricación de clase mundial, así como a ingenieros altamente calificados y especialistas del sector industrial. La empresa tiene una fuerte presencia internacional, con oficinas e instalaciones en Asia y Europa.

INOVANCE invierte el 10% de los ingresos en I+D y emplea a 2500 ingenieros centrados en tres áreas: tecnologías centrales, desarrollo de productos y aplicaciones industriales. El grupo utiliza un proceso de ingeniería excepcionalmente riguroso que incorpora técnicas avanzadas de modelado de diseño, análisis de rendimiento y garantía de calidad. Los equipos de I+D realizan pruebas de integridad importantes de todas las tecnologías internamente.

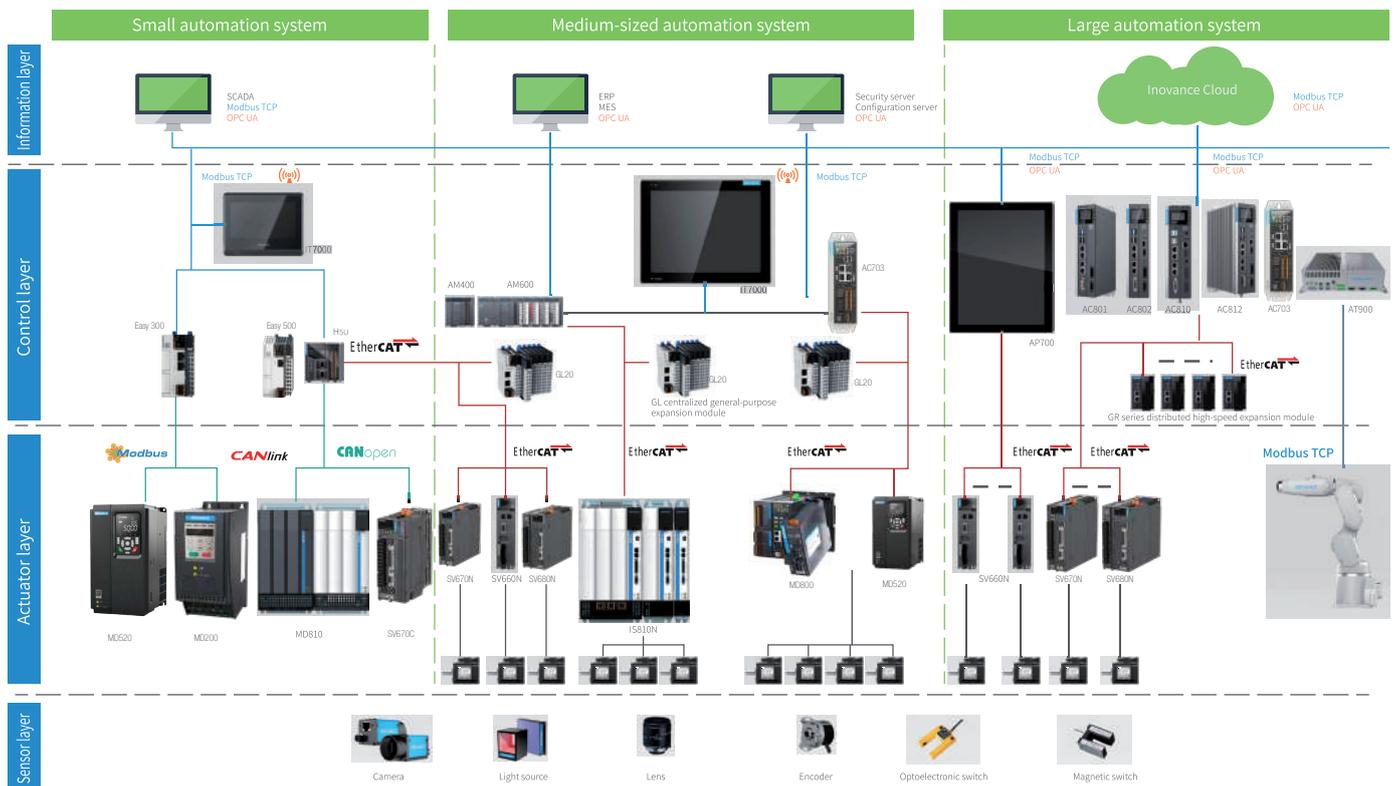
Los productos de INOVANCE cumplen con las principales certificaciones y estándares de seguridad internacionales. Mientras tanto, todos sus equipos de desarrollo trabajan con organismos de prueba líderes a nivel internacional como TÜV SÜD y TÜV Rheinland para la seguridad funcional. La empresa está acreditada bajo el programa Customer Testing Facility (CTF) dirigido por TÜV Rheinland, así como el programa Acceptance of Client Testing (ACT) dirigido por TÜV Süd.



ISO 9001 | ISO 14001 | ISO 45001 | ISO 17025 | IATF 16949

Mapa de productos

INOVANCE



Accionamientos CA de bajo voltaje

MD200 Accionamiento micro

Accionamiento CA de propósito general para industria, de reducidas dimensiones y económico. Puede utilizarse en aplicaciones básicas como ventiladores o bombas, así como en aplicaciones más exigentes como cintas de transporte o mecanismos de elevación.

1 Fase | 200 - 240Vac | 0.4kW – 2.2kW (HD)
3 Fases | 380 - 480Vac | 0.4kW – 3.7kW (HD)

- Control Lazo Abierto V/F con compensación de deslizamiento (Motores AC), Control Sensorless Vectorial "SVC" (Motores AC y PM)
- Par de arranque 150% a partir de 3Hz
- Transistor de frenado integrado
- Frenado dinámico por inyección DC
- Equipos pueden instalarse Side-By-Side
- 4 DI, 1 DO, 1AI y 1AO configurables por usuario
- Comunicaciones: Modbus RTU (integrado) o CANlink (opcional)



MD520 Accionamiento de altas prestaciones

Accionamiento CA de propósito general de altas prestaciones. Permite controlar motores de inducción y síncronos de imanes permanentes, tanto en lazo abierto como en lazo cerrado. Con un nuevo diseño estético y nuevas funcionalidades para todo tipo de aplicaciones.

1 / 3 fases 220V ac, 3 fases 400V

- 0.4kW – 500kW
- Par de arranque 150% a partir de 3Hz
- Doble clasificación (HD – ND)
- STO SIL 3 PL e
- Permite controlar motores Síncronos PM y Asíncronos (lazo abierto o cerrado)
- Funciones dedicadas (control de freno, master – slave)
- Comunicaciones: EtherCAT, PROFINET, Ethernet/IP, Modbus TCP (tarjetas opcionales)



Variedad de tarjetas opcionales.

- Realimentación: MD38PGMD (incremental quadrature encoder, HTL/line driver), MD38PG4 (resolver), & ES510-PG-CT1 (serial encoder)
- I/O extensión: MD38I01 (5 DI, 1 AI, 1 RO, 1 DO, 1 AO, 1 RS485 and 1 CANlink), MD38I02 (3 DI), & MD38I03 (3 DI, 1 RO, 1 RS485)
- Comunicaciones: MD38TX1 (RS485, Modbus RTU), MD38CAN1 (CANlink), MD38CAN2 CANopen, MD-SI-DP1 (PROFIBUS-DP), MD500-ECAT (EtherCAT), MD500-PN1 PROFINET, MD500-EN1 (Ethernet/IP), & MD500-EM1 (Modbus TCP)

MD500 Plus Accionamiento estandar

Accionamiento CA de propósito general para industria. Permite controlar motores de inducción y síncronos de imanes permanentes, tanto en lazo abierto como en lazo cerrado. La solución ideal para aplicaciones exigentes como extrusoras, bobinadoras o alimentadores de chapa, entre otras muchas.

2 Fases | 200 - 240Vac | 0.4kW – 2.2kW (HD)
3 Fases | 200 - 240Vac | 0.4kW – 55kW (HD)
3 Fases | 380 - 480Vac | 0.4kW – 450kW (HD)

- Control Lazo Abierto V/F, Control Sensorless "SVC", Control Lazo Cerrado "FVC"
- Doble clasificación (ciclo duro HD y ciclo normal ND)
- Par de arranque 150% a partir de 0.25Hz (SVC) y 180% a 0Hz (FVC)
- 4 juegos de Rampas en S
- 5 DI, 1 DO, 2 RO, 3AI y 2AO configurables por usuario
- Diseñado para ser resistente a los peores ambientes (3C3 y 3S2)

Opcionales:

- Modbus RTU, CANlink, CANopen, Profibus-DP, Profinet, Ethernet IP, EtherCAT
- Extension IO
- PLC Integrado
- Feedback: Resolver o Encoder.
- Keypad Remoto (multisegmento)



MD800 Accionamiento modular compacto

Accionamiento CA modular y escalable capaz de gobernar independientemente hasta ocho motores de inducción y de imanes permanentes en lazo abierto ofreciendo altas prestaciones para las aplicaciones industriales más exigentes. Gracias a su compactibilidad permite reducir el espacio del conjunto hasta en un 50% además de reducir el número de componentes y tiempo de instalación y mantenimiento.



EtherCAT



Unidad rectificadora

2 Fases | 200 - 240Vac | 2.2kW – 3.7kW (HD)
3 Fases | 380 - 480Vac | 3.7kW – 15kW (HD)

Unidad inversora

2 Fases | 200 - 240Vac | 0.2kW – 2.2kW (HD) (drive dual 0.2kW – 2.2kW)
3 Fases | 380 - 480Vac | 0.4kW – 7.5kW (HD) (drive dual 0.4kW – 3.7kW)

- Permite controlar motores Síncronos PM y Asíncronos de lazo abierto
- Doble clasificación (ciclo duro HD y ciclo normal ND)
- Diseñado para ser resistente a los peores ambientes (3C3 y 3S2)
- Clasificación IP 40
- Sobrecarga 178% durante 6s, 150% durante 60s (en HD)
- Doble STO individual para cada variador, permite alcanzar categoría SIL 3
- E/S integradas (configurables): 4 DI, 4 DI/DO, 2 AI, 1 RO
- Comunicaciones integradas: puerto USB de puesta en marcha, CAN o RS485 como control del accionamiento
- Dos slots de expansión: bus de campo, ampliación de E/S
- Teclado LCD remoto (opcional)
- Comunicaciones: Modbus RTU, CANopen, Profinet, EtherCAT



Accionamientos CA de bajo voltaje

MD810 Accionamiento modular de alto rendimiento

Accionamiento CA modular y escalable capaz de gobernar motores de inducción y de imanes permanentes en lazo abierto y lazo cerrado ofreciendo altas prestaciones para las aplicaciones industriales más exigentes. Gracias a la variedad de protocolos que soporta y la inteligencia integrada en el equipo lo hacen ideal tanto para aplicaciones de control central como aplicaciones descentralizadas.

Unidad Rectificadora 3 Fases | 380 - 480Vac | 22kW – 355kW (HD)
Unidad Inversora 3 Fases | 380 - 480Vac | 1.5kW – 160kW (HD) (drive dual 1.5kW – 18.5kW)

- Frecuencia de conmutación hasta 12kHz
- Sobrecarga 178% durante 3s, 150% durante 60s
- Diseñado para ser resistente a los peores ambientes (3S2 y 3C2)
- Transistor de frenado integrado (para módulos potencia de 22kW y 45kW)
- Comunicaciones: Modbus RTU, CANlink, Ethercat, CANopen, Profibus-DP, Profinet (pasarela a CANopen)
- Función autoajuste inteligente lazos de control (posición, velocidad y corriente)

Funcionalidades integradas:

- Posicionado punto a punto
- Distribución de cargas entre accionamientos
- Bobinador/Desbobinador
- Control Wobble (guía hilos)
- Lazo PID para control de proceso



Servoaccionamientos y Servomotores CA

IS810N Servo accionamiento modular de alto rendimiento

Servo accionamiento CA modular y escalable capaz de gobernar motores de imanes permanentes en lazo abierto y motores de inducción y de imanes permanentes en lazo cerrado. Reduce el espacio en el armario, simplifica la instalación y puesta en marcha y permite conseguir las mayores prestaciones para resolver las aplicaciones industriales más complejas y exigentes (se puede combinar con MD810).



Unidad Rectificadora: 3 Fases | 380 - 480Vac | 22kW – 355kW (HD)
Unidad Inversora: 3 Fases | 380 - 480Vac | 850W – 75kW (HD) (drive dual 850W – 18.5kW)

- Bus DC Compartido:
- Ahorra energía
 - Simplifica instalación y reduce costes
 - Permite aumentar la dinámica del sistema
- Altas prestaciones
- Sobrecarga 250% (3s)
 - Ciclo Lazo Corriente 1.6µs
 - Ciclo Lazo Velocidad 62.8µs
 - Ciclo Lazo posición 62.8µs
 - Ciclo EtherCAT 250µs, Jitter de 20ns
- Función autoajuste inteligente lazos de control (posición, velocidad y corriente)
 - Diseñado para ser resistente a los peores ambientes (3S2 y 3C2)
 - Puerto Ethernet integrado (Modbus TCP/IP), útil como canal de servicio
 - Asociado a la familia servomotores de altas prestaciones MS1 y ISMG

MS1 Servo motor

La familia de servomotores compactos MS1 ha sido concebida para ser usada en aplicaciones de ciclo pulsante, demandante de altas aceleraciones y deceleraciones y aplicaciones de ciclo continuo. El diseño de los servo accionamientos INOVANCE garantiza un conjunto óptimo para alcanzar las más altas prestaciones.

- Par nominal (S1) 0.16Nm hasta 48Nm [50W - 7.5kW]
- Velocidad nominal 1500rpm/3000rpm
- Sobrecarga hasta 350%
- Encoder absoluto (ABS) monovuelta (multivuelta opcional) con 23 bits resolución y exactitud de +/-15 arcosegundo
- Autoconfiguración mediante placa de motor electrónica
- Freno (opcional)



ISMG

- Par nominal (S1) 50Nm hasta 440Nm [7.9kW - 92kW] (S4) 60Nm hasta 510Nm [11kW - 110kW]
- Velocidad nominal 1500rpm/2000rpm
- Sobrecarga de 165% - 260%
- Encoder absoluto o Resolver
- Freno (opcional)



SV670P Servo accionamiento de propósito general

Servo accionamiento CA para aplicaciones típicas que requieren controlar la posición, velocidad o par mediante entradas digitales/análogicas o mediante Modbus RTU. Dispone de lazo de posición integrado con hasta 16 posiciones de indexado, pero también puede ser controlado por tren de pulsos. La solución para las aplicaciones de Motion Control distribuido.

1 Fase | 200 - 240Vac | 50W – 1.5kW [0.16Nm - 4.9Nm]
3 Fases | 200 - 240Vac | 850W – 1.5kW [3.18Nm - 8.34Nm]
3 Fases | 380 - 440Vac | 850W – 7.5kW [3.18Nm - 48Nm]

- Puesta en marcha simple a través de Keypad (integrado) o mediante PC
- Función autoajuste inteligente lazos de control (posición, velocidad y corriente)
- Asociado a la familia servomotores MS1
- Diseñado para ser resistente a los peores ambientes (3S2 y 3C2)



SV660N

Servo accionamiento de alto rendimiento

Servo accionamiento CA de altas prestaciones con un tamaño compacto, EtherCAT integrado y diseñado para aplicaciones de control centralizado. La solución total para la automatización de tu máquina.

1 Fase | 200 - 240Vac | 50W – 1.5kW [0.16Nm - 4.9Nm]
3 Fases | 200 - 240Vac | 850W – 1.5kW [3.18Nm - 8.34Nm]
3 Fases | 380 - 440Vac | 850W – 7.5kW [3.18Nm - 48Nm]

Altas prestaciones

- Sobrecarga 350%
- Ciclo Lazo Corriente 1.6µs
- Ciclo Lazo Velocidad 62.8µs
- Ciclo Lazo posición 62.8µs
- Ciclo EtherCAT 125µs, Jitter de 20ns
- Función autoajuste inteligente lazos de control (posición, velocidad y corriente)
- Diseñado para ser resistente a los peores ambientes (3S2 y 3C2)
- Asociado a la familia servomotores de altas prestaciones MS1



Accionamiento de medio voltaje

HD9XS

Accionamiento de propósito general

Segunda generación del accionamiento de media tensión concebido para aplicaciones como bombas, ventiladores, compresores, mezcladores, molinos, fuentes de alimentación de barcos o trasportadores entre otras.

3 Fase | 3, 3.3, 6, 6.6, 10 y 11kV | 280kVA – 5000kVA

- Alta eficiencia (>96% considerando el accionamiento completo)
- Factor de potencia de entrada alto (>0.95), baja distorsión armónica de corriente (cumple con IEEE 519-1992)
- Reducida dV/dt en la tensión de salida
- Protección ante corto circuito del transformador en el bobinado secundario
- Construcción modular, diseño muy compacto
- Bypass del accionamiento integrado en el armario (opcional)
- Integran HMI y IoT de INOVANCE que facilitan la puesta en marcha y permiten monitorear el sistema. La función caja negra permiten un fácil y rápido diagnóstico
- Diseñado acorde con el estándar IEC



Easy Series PLC

Easy 300/500

- PLC compacto
- Capacidad para controlar hasta 32 ejes EtherCAT (72 esclavos)
- Hasta 16 módulos de expansión local (GL20)
- E/S integradas
 - 8 entradas alta velocidad (200 kHz)
 - 8 DO (4x 200kHz y soporte PWM)
- Control de ejes compatible con PLCopen
- Grupo de ejes para interpolación lineal y circular, funcionalidad tabla CAM
- Modo de simulación off line para depuración de errores
- Admite bloques de funciones y funciones de encapsulación, reutilización de código y escalabilidad
- Lenguaje ST, LD, SFC
- Múltiples protocolos de comunicación: Modbus RTU/TCP
CANopen (opcional)
Ethernet/IP (maestro)



GL20

- Módulos de expansión E/S local & remotos
- Cabeceras EtherCAT, PROFINET, Ethernet/IP y I/O-Link
- Ciclo EtherCAT mínimo 125 µs
- Tiempo respuesta E/S digitales 100 µs
- Tiempo respuesta E/S analogicas 62.5 µs
- Módulos para sensores de temperatura.



EtherCAT PROFINET

GR10

- Módulo de expansión E/S local y remoto.
- Cabecera EtherCAT para expansión remota (hasta 16 módulos)
- Módulos de entradas / salidas, digitales / analógicas.
- Módulo para sensores de temperatura
- Encoder / contador y modulos touch probe..
- Switch EtherCAT



EtherCAT CANopen CE

Calidad. Servicio. Soluciones.

Control de movimiento - IPCs

AM600 / AM400

Controlador de movimiento y plc integrado

Controlador ideal para desarrollar aplicaciones de control de movimiento con hasta 32 ejes. La arquitectura de la familia AM la hacen una plataforma óptima para descargar en ella las funcionalidades PLC de máquina. Programación en InoProShop de Inovance (IEC 61131-3) que soporta librerías de PLCopen, CAM, CNC y ROBOT así como librerías de proceso dedicadas.

- Capacidad de almacenamiento programa de 10Mbytes
- Hasta 4096 E/S
- 16 entradas y 8 salidas rápidas locales
- 8 entradas encoder A/B locales
- 4 salidas tren de pulsos

Puertos integrados:

- EtherCAT > EtherCAT (maestro) (soporta CiA 402)
- 2. Ethernet > Ethernet/IP (maestro/esclavo) o Modbus TCP/IP (maestro/esclavo)
- CAN > CANopen (maestro) y CANlink (maestro/esclavo)
- RS485 (en AM600 dos puertos) > Modbus RTU (maestro/esclavo)



AC7XX / AC8XX

PC industrial, control central de altas prestaciones

Controladores de altas prestaciones basado en arquitectura IPC para aplicaciones de control de movimiento de hasta 256 ejes e integración de funcionalidades PLC de máquina. Programación en InoProShop de Inovance (IEC 61131-3) que soporta librerías de PLCopen, CAM, CNC y ROBOT así como librerías de proceso dedicadas.

- Procesador Intel J1900 (AC702) y Intel Core i7, i5 o serie Celeron (AC8xx)
- Sistema Operativo: Linux RT
- Gestiona hasta los 32000 E/S
- Red maestra EtherCAT (doble/redundante en versión AC712, AC802 y AC810)
- Varios puertos LAN admiten protocolos Ethernet/IP, OPC-UA y Modbus TCP/IP
- Protocolo de estación maestro/esclavo Modbus RTU incorporado
- Dos puertos de comunicaciones independientes (RS485 y RS232)
- Soporta WebVisu que permite integrar las funcionalidades de HMI (AC703 y AC810)



AP700

Controlador inteligente con pantalla

Controlador inteligente con capacidades PLC y control de movimiento de hasta 32 ejes (con 1ms de tiempo de sincronización entre ejes) y pantalla integrada que permite optimizar la estructura de control para conseguir tiempos de respuesta rápidos.

- Procesador Intel Dual Core x86 1.6GHz
- Pantalla táctil de 15"
- La pantalla se puede complementar con el teclado y ratón
- Tiempo de ciclo del bus hasta 500µs
- Sin ventilador
- Programación visual con InoProShop

Puertos integrados:

- EtherCAT > EtherCAT (maestro)
- 2 x Ethernet > Ethernet/IP o Modbus TCP/IP (maestro/esclavo)
- 2 x RS485 > Modbus RTU (maestro/esclavo)



IT7000

Human machine interface

- Tamaños de pantalla de 4.3", 7", 10" y 15" disponibles
- Procesador Cortex A8 de alto rendimiento
- Conectividad Ethernet
- Clasificación IP65
- Puerto de programación mini USB disponible
- Función VNC



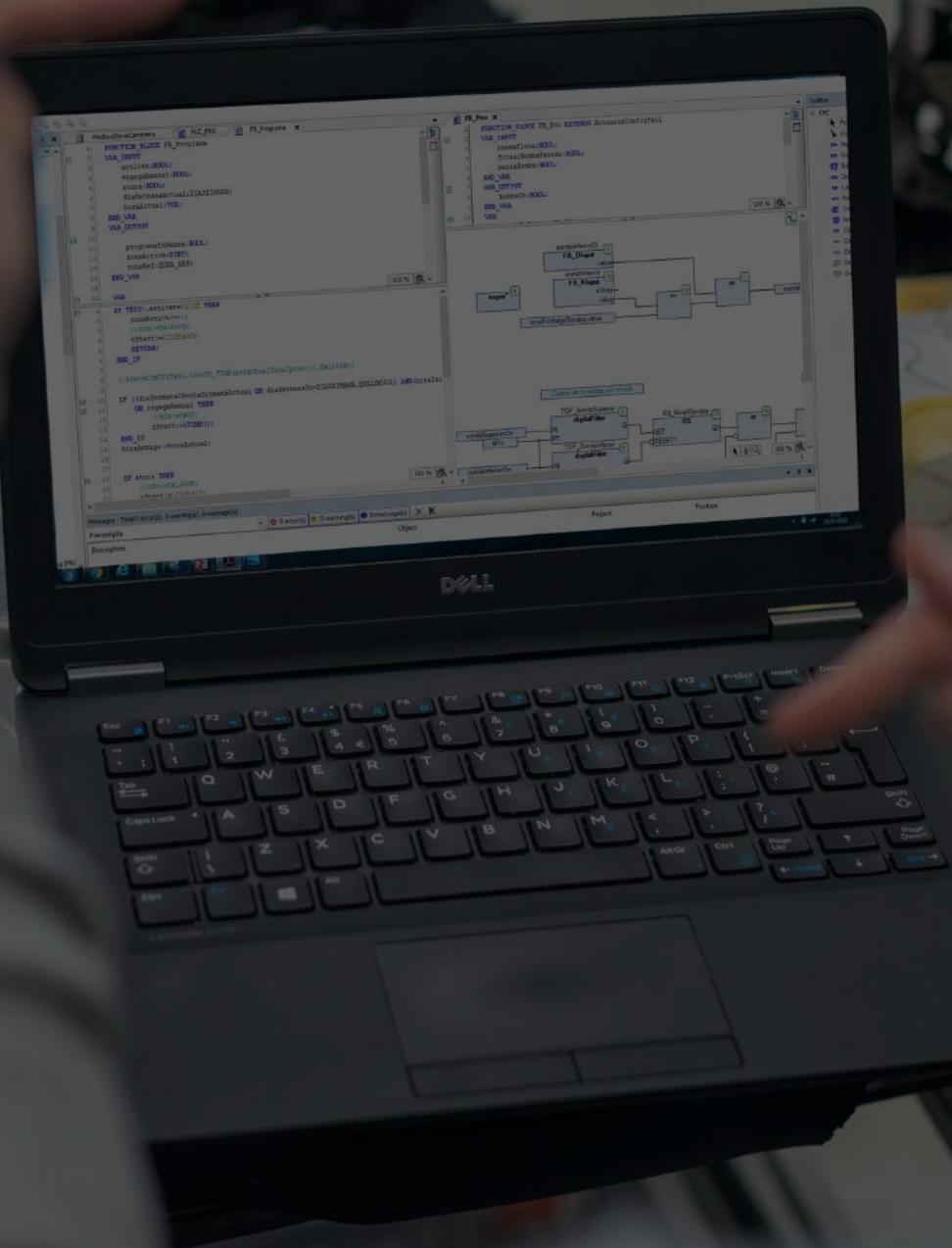
Herramientas de Software y Aplicaciones

Librerías para el control de temperatura

Librerías con herramientas para la generación de tablas CAM

Librerías para la implementación de la programación vertical o piramidal:

1. Librería para la gestión de variables de configuración y persistencia.
2. Librería para la gestión de alarmas orientada a objetos.
3. Librería para la gestión y configuración de entradas y salidas.



C/ Italia 11 Nave 9
Pol. Ind. les Comes
08700 - Igualada (BCN) Spain
Tel: 93 805 60 21
info@tem-sl.com

www.tem-sl.com

