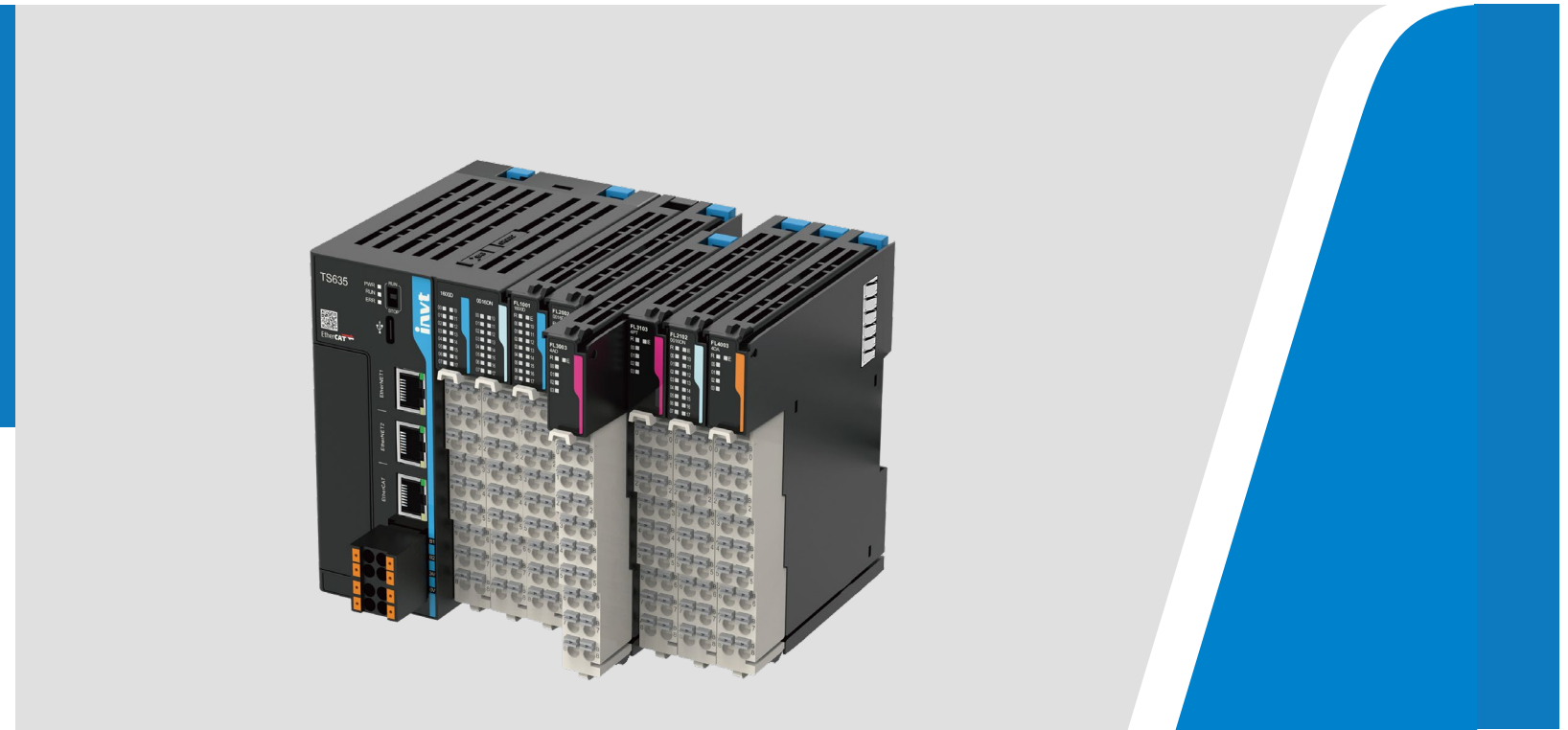


TS600 Series CLP Inteligente

Your trusted industry automation solution provider



SHENZHEN INVT ELECTRIC CO.,LTD. INVT Guangming Technology Building, Songbai Road, Matian, Guangming District, Shenzhen, China

Industrial Automation: • HMI • PLC • VFD • Servo System • Elevator Intelligent Control System



Campinas - SP
Rua Salto, 99, Campinas, São Paulo
CEP 13030-145
Tel.: 019-3045-4900

São Paulo - SP
Av. Nações Unidas, 18801
CEP 04795-100
Tel.: 011-5514-7680

Joinville - SC- SP
Rua Otto Pfoetzenreuter, 456,
CEP 89219
Tel.: 047-3425-0042

Caxias do Sul - RS
Rua do Guia Lopes, 560
CEP 95020-390
Tel.: 054-3698-4588

Belo Horizonte - MG
Rua Padre Pedro Pint, 422
CEP 31610 - 000
Tel.: 31-4042-0584



Sobre nós



Introdução

INVT (Shenzhen INVT Electric Co., Ltd) tem seu foco no segmento da automação Industrial e energia desde a sua fundação em 2002 e está empenhada em “Fornecer o melhor produto, solução e serviço para permitir aos clientes maior competitividade”. INVT tem suas ações desde de 2010 e é a primeira empresa listada em A-share (002334) na Bolsa de Valores de Shenzhen. Atualmente, A INVT possui 15 subsidiárias e mais de 4000 funcionários, mais de 40 filiais, formando uma rede de vendas que abrange mais de 100 países e regiões.

A INVT é uma empresa premiada com alta Tecnologia e com domínio das principais tecnologias em eletrônica de potência, controle automático e TI. Com negócios cobrindo automação da indústria, veículos elétricos, energia renovável controle e acionamento ferroviário, a INVT estabeleceu 11 centros de pesquisa e desenvolvimento em todo o país, possui mais de 1400 patentes e possui o primeiro laboratório da indústria premiado com a qualificação ACT da TÜV SÜD, Laboratório Nacional UL-WTDP e CNAS.

Desde de 2021 a INVT formou uma parceria com a Kalatec uma empresa com mais de 35 anos de experiência no mercado Brasileiro. Kalatec possui uma vasta experiência em automação de máquinas e processos em vários segmentos como máquinas de embalagem, máquinas de conformação de metais, máquinas de papel, processo na indústria de alimentação e bebidas, farmacêutico, hospitalar, automotivo, e outros. Somando a experiência de ambas empresas são mais 55 anos de experiência em automação industrial, proporcionando soluções e serviços para os nossos clientes. Com 6 filiais no Brasil e mais pro vir a Kalatec/INVT proporcionam uma base sólida de suporte aos cliente com mais de 25 pessoas no atendimento a cliente 25 engenheiros e técnicos de aplicação nós oferecemos um suporte nível nacional. Com várias filiais e uma rede de distribuição da INVT, oferecemos um serviço a nível mundial para os nossos clientes. Em 2023 a Kalatec foi nomeada como centro de serviços e reparos dos produtos INVT para odo o Brasil.

Parque Industria em Suzhou

Núcleo Industrial e centro de pesquisa e desenvolvimento na China Oriental



Parque Industrial em Guangming Shenzhen

Matriz Industrial, e cento de pesquisa e desenvolvimento na China Oriental



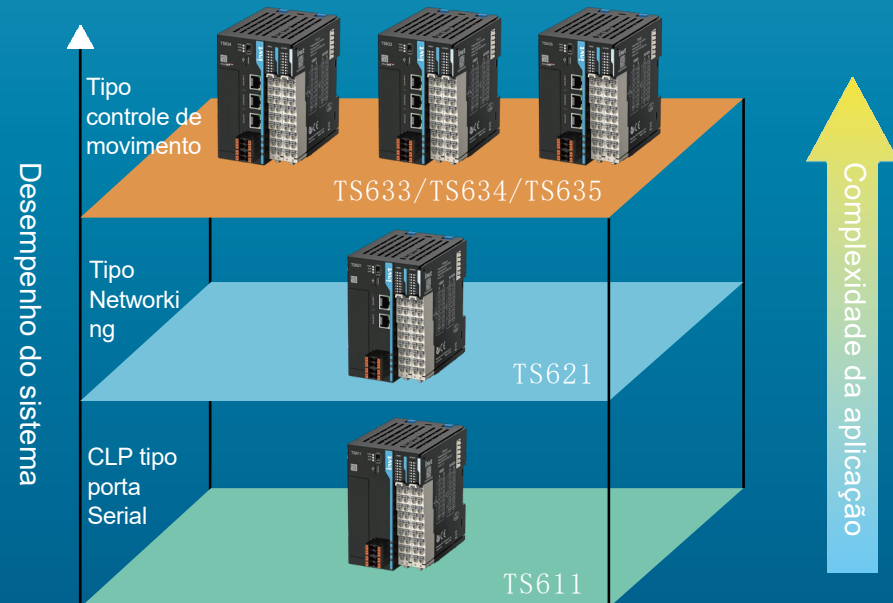
Série TS600 - CLP Inteligente

Visão Geral do Produto

O PLC inteligente da série INVT TS600 integra tecnologia de alto desempenho e é baseado em uma arquitetura de sistema de barramento de alta velocidade para integrar quatro tipos de controle de automação, a saber, sequência, processo, informação e controle de movimento, no mesmo sistema. Ele atinge o controle em tempo real e o cálculo complexo por meio do sistema de software e hardware totalmente confiável e fornece interfaces de comunicação abertas, redes IoT e arquitetura de sistema de módulos distribuídos. O software de programação totalmente independente oferece serviços customizados, facilitando a programação. O TS600 pode trabalhar com inversores, servo, HMI, IoT da INVT e outros produtos de outras marcas para construir soluções de automação completas para criar valor agregado para os clientes.



Posicionamento do produto

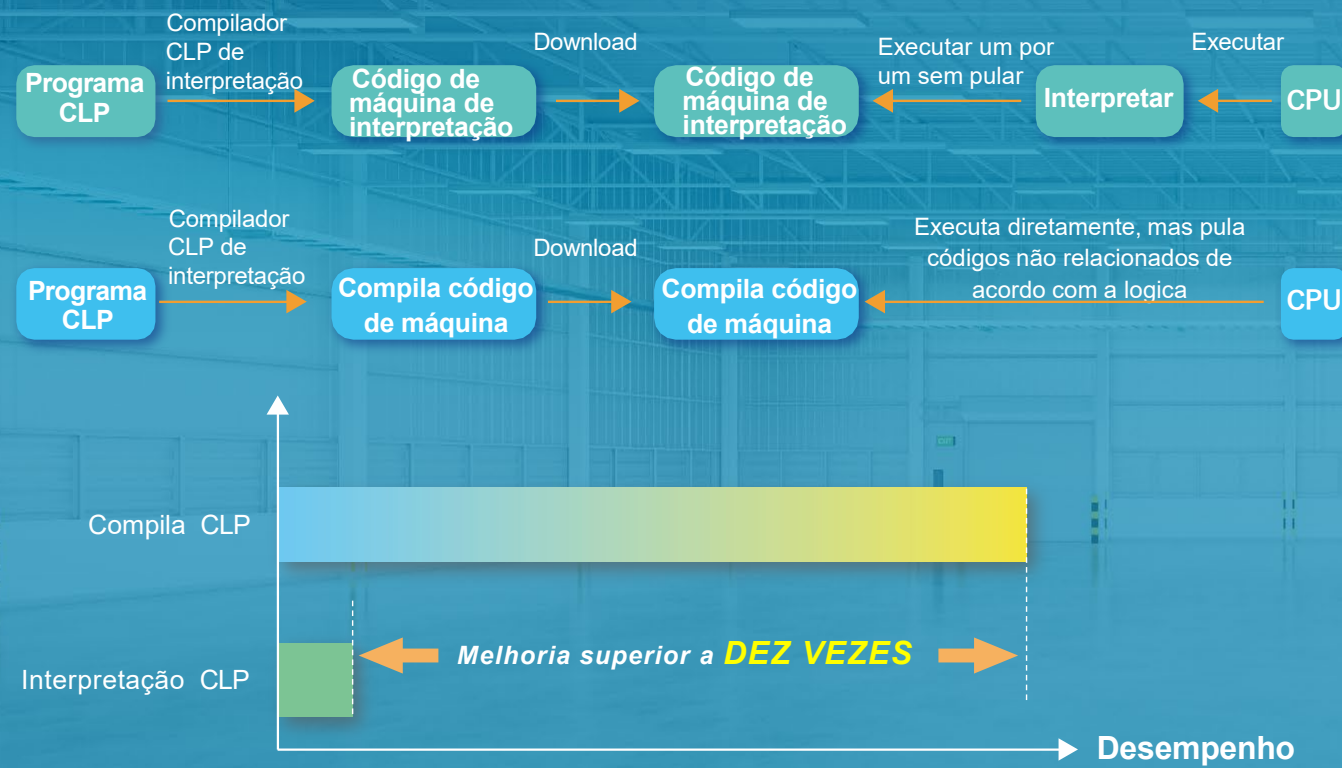


Alto desempenho

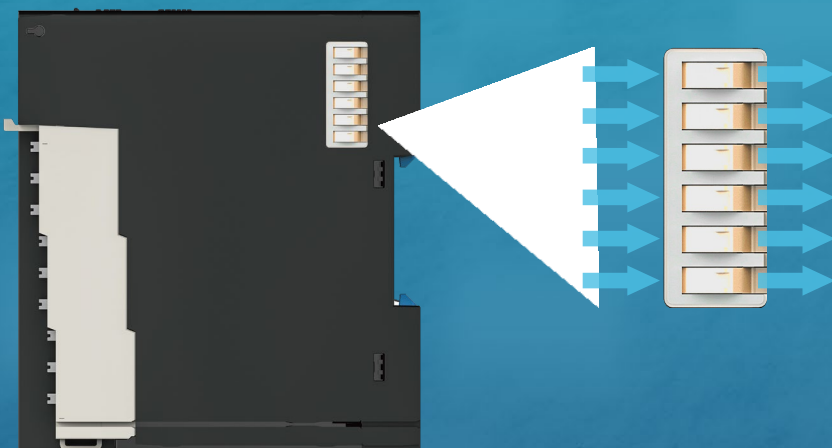
Controle de movimento robusto

Controle com eficiência

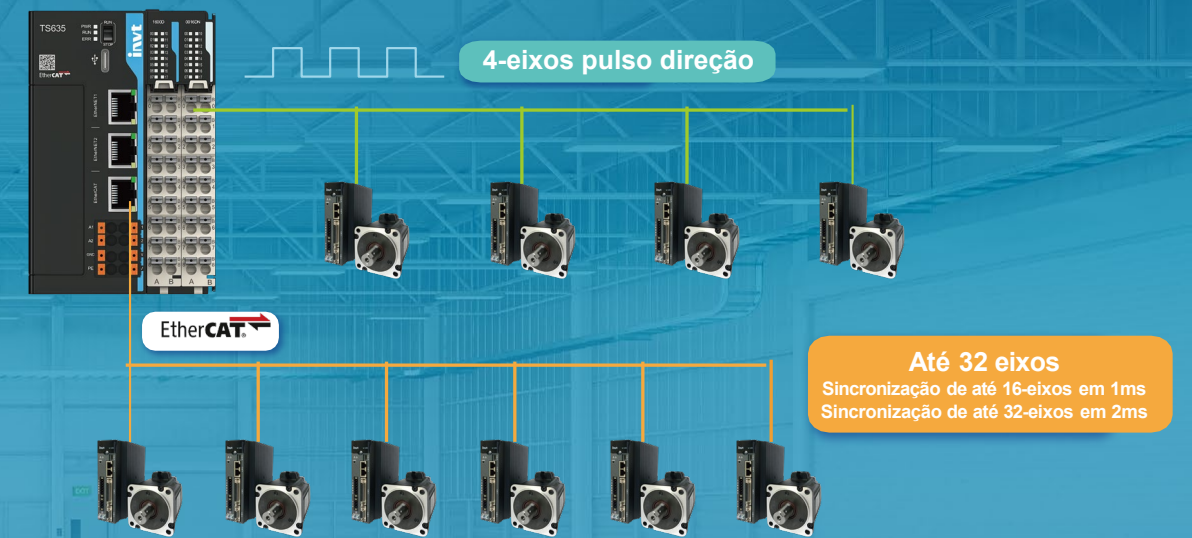
Frequência de 1G, avançado comando de compilação, operação de bits aceleração de 0.01µs



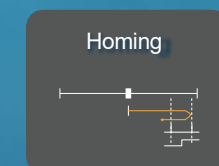
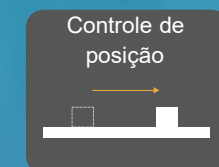
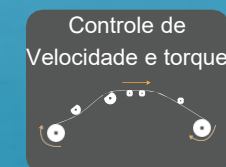
Barramento de conexão 100Mbps; 125µs velocidade de atualização IO; contatos banho ouro, conexão confiável; 1s o tempo sem perde os dados transmissão por falta de alimentação, CPU mantém os dados mesmo sem alimentação



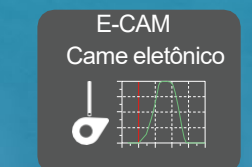
Controle de movimento de alta velocidade, fácil interpretação de processos complexos



Controle eixo simples



Controle Múltiplo eixos



Faca rotativa



Corte em voo



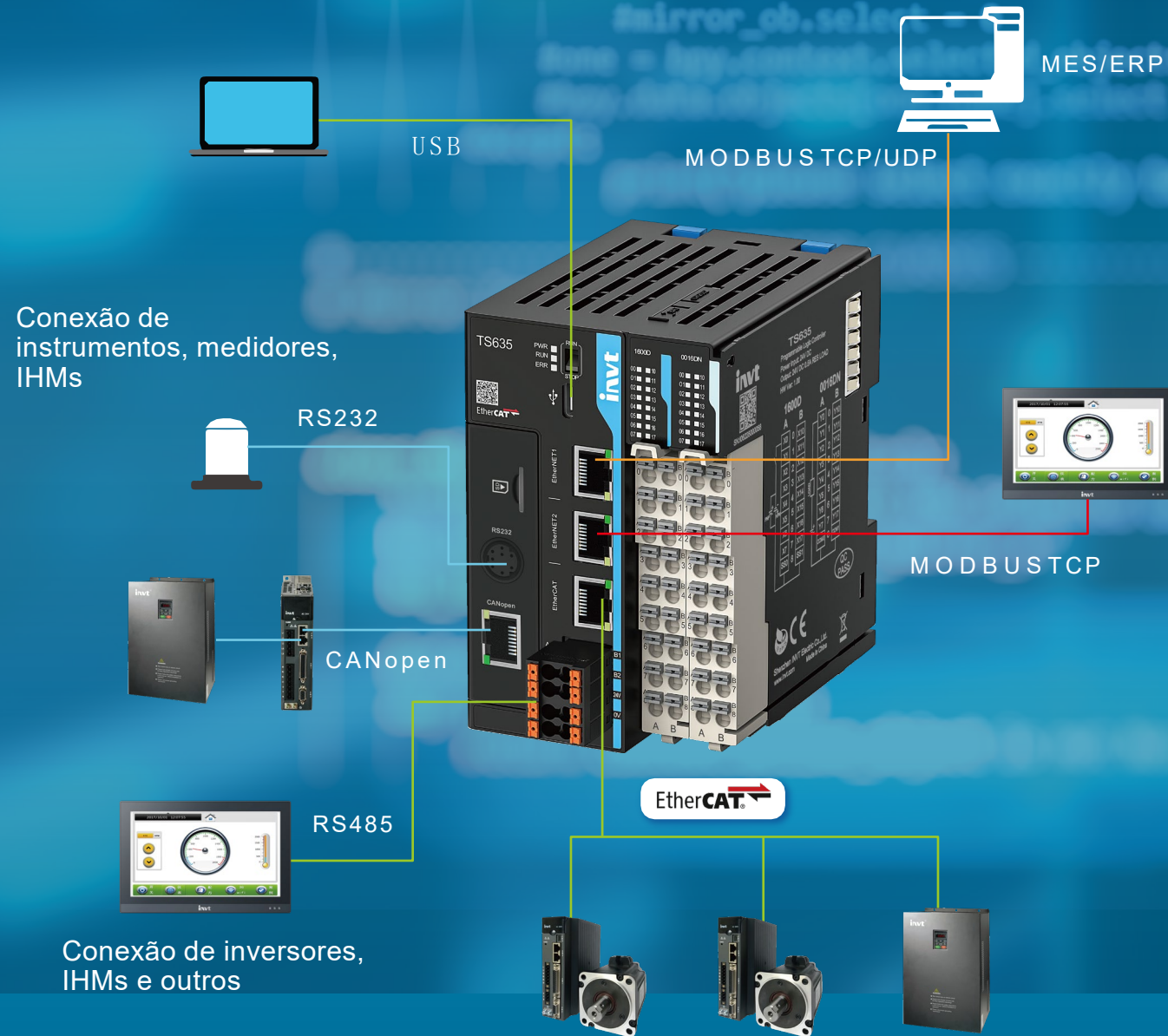
```

mirror_mod.use_y = True
mirror_mod.use_z = False
elif_operation == "MIRROR_Z":
mirror_mod.use_x = False
mirror_mod.use_y = False
mirror_mod.use_z = True
    
```

Fácil conexão

Fácil programação

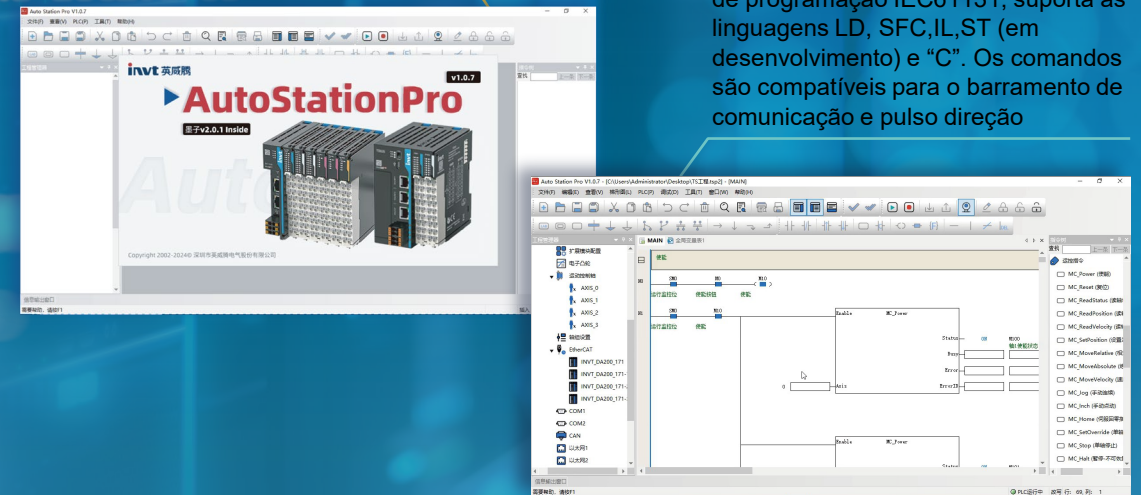
- Suporta múltiplos protocolos e facilita a interconexão
- **Projetado com duas portas**, facilita a cascata, e contempla isolamento entre a rede interna e externa.



Conexão de instrumentos, medidores, IHMs

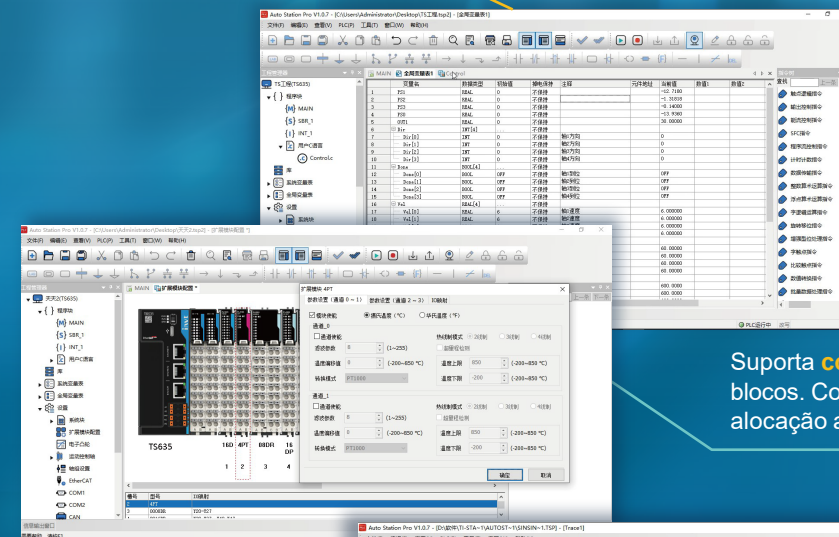
Conexão de inversores, IHMs e outros

Fornecido com o novíssimo software Autostation



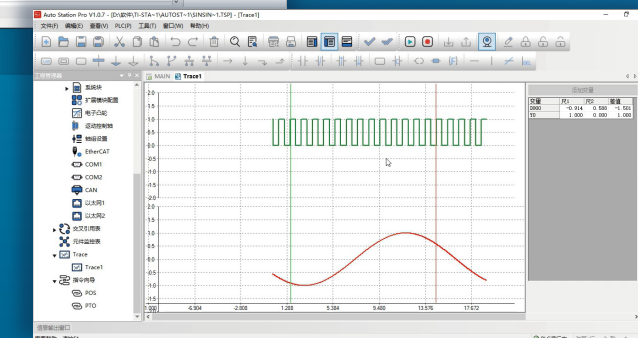
Em conformidade com as especificações de programação IEC61131, suporta as linguagens LD, SFC, IL, ST (em desenvolvimento) e "C". Os comandos são compatíveis para o barramento de comunicação e pulso direção

Suporta **váveis definidas pelo usuário**



Suporta **configurações gráficas**, arrastar blocos. Configuração fácil de parâmetros e alocação automática de endereços.

Função gráfica



*Ethernet IP será lançada no final de Agosto

Modularidade

Compartilhamento Nuvem

Configuração padrão das CPU

16 entradas digitais

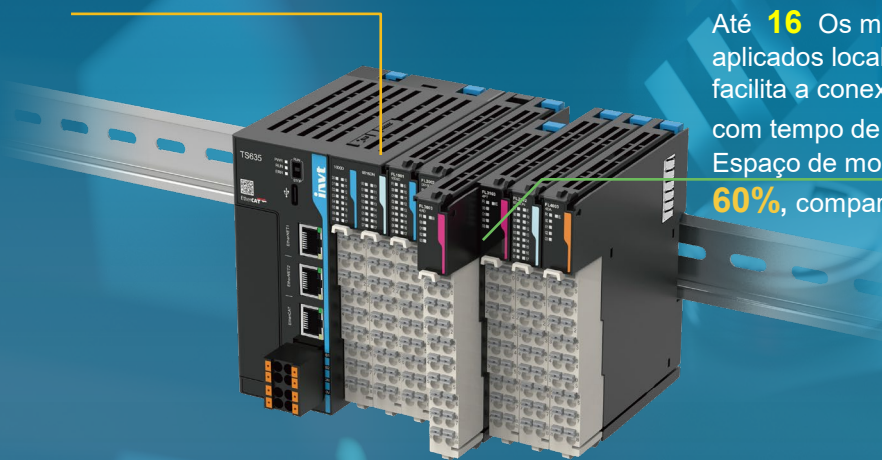
Oito entradas rápidas de 200kHz

16 saídas digitais

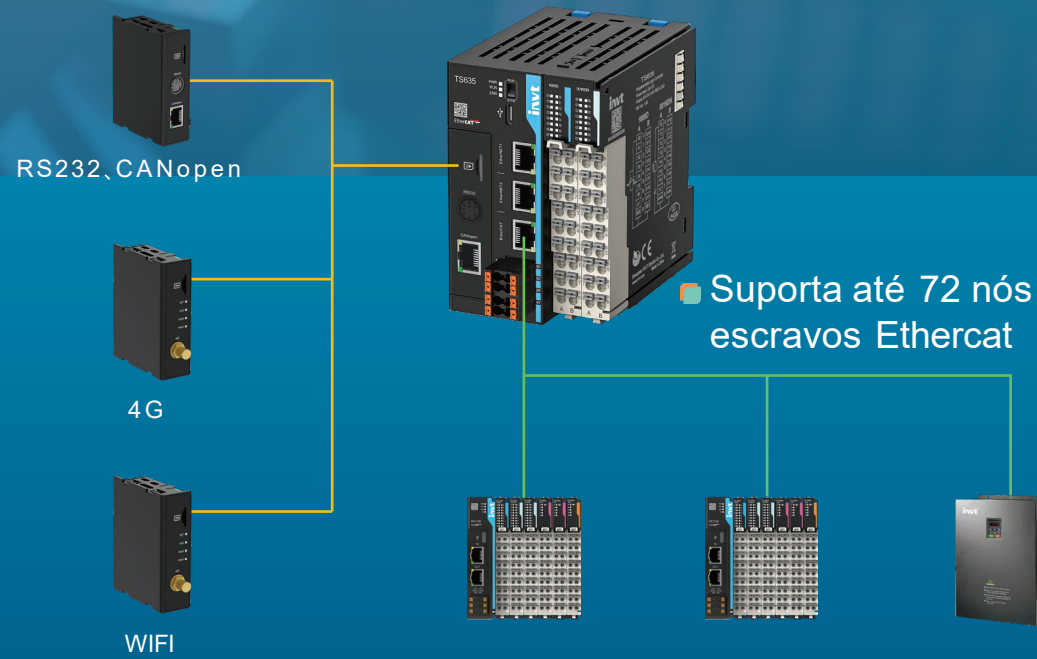
Oito saídas rápidas de 200kHz

Compatível com a série Flex de módulos de entradas e saídas

Até **16** Os módulos de E/S podem ser aplicados localmente. Uso de terminais push-in, facilita a conexão. Montagem de plug-in vertical, com tempo de trabalho reduzido em **80%**. Espaço de montagem reduzido em mais de **60%**, comparado com módulos tradicionais



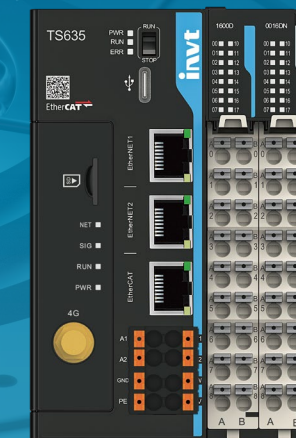
Suporta vários cartões de expansões



*Cartões WIFI estão em desenvolvimento

Utilização eficiente de recursos em resposta as tendencias de IoT

•Suporta s métodos de transmissão de dados **4G**, **WiFi**, e **RJ45**, remoto upload e download através de VPN, e compartilhamento NUVEM, através MQTT e API



4G, WIFI, RJ45



Plataform IWOCloud IoT

Vários meios de apresentação de dados

Aplicações IoT maduras

Remota O&M

Interface de dados API




Especificações do produto

Modelo	TS635	TS634	TS633	TS621	TS611
Foto do produto					
Especificações Gerais					
Interface EtherNet	2	2	2	2	-
Interface EtherCAT	1	1	1	-	-
Max. Número de eixos (Pulso/direção + barramento)	4 + 32	4 + 16	4 + 8	4	4
Barramento RS485	2 canais, suporta Modbus RTU função master/slave				
Barramento EtherNet	2 canais, suporta Modbus TCP/UDP, upload e download de programa, e atualização de firmware				
Interface USB	1 canal, Type-C interface, supporting program upload and download, and firmware upgrade				
DI (Entradas digitais)	16 entradas, incluindo oito entradas rápidas de 200kHz				
DO Saídas digitais)	16 saídas, incluindo oito saídas rápidas de 200kHz				
Pulso direção	Até 4 eixos				
Alimentação	24Vcc (-15% - +20%)/1A, proteção contra inversão de polaridade				
Consumo	<3W				
Fonte de alimentação do barramento local	5V/2.5A				
Proteção contra interrupção da alimentação	Sim (retenção pela memória interna flash)				
Relógio de tempo real	Sim (bateria CR2032 opcional; o relógio de tempo real funciona até 4 dias sem bateria)				
Módulos de expansão local	Até 16, não é permitida troca quente				
Cartões de expansão local	1 cartão de expansão, CANopen, RS232, 4G IoT todas com SD card e outros				
Linguagens de programação	LD, SFC, IL, e C. ST em breve				
Download de programa	Porta USB, Ethernet, SD nos cartões de expansão, e download remoto(cartões de expansão 4G, WIFI)				
Capacidade de dados do programa	200K steps programa do usuário Variáveis definidas pelo usuário de 2MByte, nas quais 128Byte suportam retenção no desligamento Cerca de 150K soft elementos, os elementos soft numerados após 1000 suportam retenção no desligamento				
Velocidade de comando(step)	20K steps @ 0.2ms				
Comando de manuseio dos bits	0.0127µs				
Comando de transmissão das Words	0.0014µs				
Comando de transmissão Floating-point	0.0027µs				
Quatro operações matemáticas	0.033µs				
Especificações da alimentação					
Tensão nominal no terminal de alimentação	24V DC				
Corrente nominal o terminal de alimentação	1A				
Proteção na alimentação 24V	Proteção contra inversão de polaridade e surtos				
Hot swapping dos módulos	Não é permitida				

Especificações das Entradas e Saídas

Model	TS635	TS634	TS633	TS621	TS611
Especificações da entrada					
Tipo de entrada	Entrada digital				
Número de entradas	16				
Tipo de entrada	NPN/PNP				
Tensão de entrada	24V cc (-10% ~ +10%)				
Corrente de entrada	Valor típico para X0-X7: 13.5mA Valor típico para X10-X17: 4.2mA				
Max. Frequência de entrada	200kHz for X0-X7 200Hz for X10-X17				
Entrada resistiva	Valor típico para X0-X7: 1.7k0 Valor típico para X10-X17: 5.7k0				
Tensão nível 1	≥15VDC				
Tensão nível 0	≤5VDC				
Método de isolamento	Capacitivo				
Método do terminal comum	8 entradas/grupo				
LED indicador da entrada	Quando a entrada está no estado de acionamento o LED indicador de entrada est ligado (controle de software)				
Especificações de saída					
Tipo de saída	Transistor				
Número de saídas	16				
Tipo de saída	NPN				
Tensão de saída	24Vcc (-10%~+10%)				
Carga de saída (resistiva)	0.5A/saída, 2A/grupo				
Carga de saída (indutiva)	7.2W/sida, 24W/grupo				
Tempo de resposta	≤2µs				
Requisito de corrente da carga	Corrente de carga ≥ 12mA quando a saída de frequência é maior que 10kHz				
Max. Frequência de saída	200kHz para carga resistiva, 0.5Hz para carga indutiva, e 10Hz para carga do LED				
Corrente de fuga desligado	Baixo de 30µA (para tensão de 24V)				
Max. Tensão residual ligado	≤0.5Vcc				
Método de isolamento	Capacitiva				
Método do terminal comum	8 saídas/grupo				
Proteção contra curto circuito	Sim				
Requisito de carga indutiva externa	Diodo Flyback diode necessário para conexão de carga indutiva				
Led indicador da saída	Quando a saída é validada o LED indicador está ligado (controle software)				
Degradação da saída	A corrente de cada grupo de terminal comum não pode exceder 1A à temperatura de 55°C				

Especificações dos cartões de expansão

Modelo	TS-CAN-232	Modelo	TS-4G
Foto do produto		Foto do produto	
Descrição do produto	TS600 series expansion card, which supports Micro SD cards, CANopen bus, and one channel of RS232 communication	Descrição do produto	TS600 series expansion card, which supports Micro SD cards and 4G IoT
Grau de proteção	IP20	Grau de proteção	IP20
Temperatura de trabalho	-20°C~55°C	Temperatura de trabalho	-20°C~55°C
Resistor de terminação	Built-in terminal resistor, which can be selected through the dial switch	Consumo total	Menos que 0.2W
RS232	1	Antena	Configuração padrão do cabo de 3 metros
Velocidade de comunicação CANopen	1Mbps: Distancia<20m 500Kbps: Distancia<80m 250Kbps: Distancia<150m 125Kbps: Distancia<300m 100Kbps: Distancia<500m 50Kbps: Distancia<1000m	SIM card	A ser especificado (Aguardando aprovação)
Capacidade cartão SD	Até 32GB	Reconexão uma vez desligado	Suporta
Especificação do cartão SD	Micro SD	Upload resumido	Suporta
Interface de comunicação do cartão SD	SDIO	Interface API	Suporta
Hot swapping	Sim para o cartão SD, mas não pelo cartão de expansão	Função VNC function	Suporta
		Monitoramento de dados	Até 280 pontos de dados
		Histórico de dados	Até 20000 gravações de dados
		Alarme push	Through clients and WeChat official account
		Capacidade cartão SD	Up to 32GB
		Especificação do cartão SD	Micro SD
		Interface de comunicação do cartão SD	SDIO
		Hot swapping	Sim para o cartão SD, mas não pelo cartão de expansão

Códigos e especificações

Códigos e especificações do CLP

Modelo	Especificações	Certificação
TS611	16 entradas e 16 saídas transistor, 1×USB (Tipo-C), 2×RS485, oito entradas 200kHz, oito saídas 200kHz	CE
TS621	16 entradas e 16 saídas transistor, 1×USB (Tipo-C), 2×RS485, oito entradas 200kHz, oito saídas 200kHz, 2×EtherNet	CE
TS633	16 entradas e 16 saídas transistor, 1×USB (Tipo-C), 2×RS485, oito entradas 200kHz, oito saídas 200kHz, 2×EtherNet, 1×EtherCAT, até 8 eixos	CE
TS634	16 entradas e 16 saídas transistor, 1×USB (Tipo-C), 2×RS485, oito entradas 200kHz, oito saídas 200kHz, 2×EtherNet, 1×EtherCAT, até 16 eixos	CE
TS635	16 entradas e 16 saídas transistor, 1×USB (Tipo-C), 2×RS485, oito entradas 200kHz, oito saídas 200kHz, 2×EtherNet, 1×EtherCAT, até 32 eixos	CE

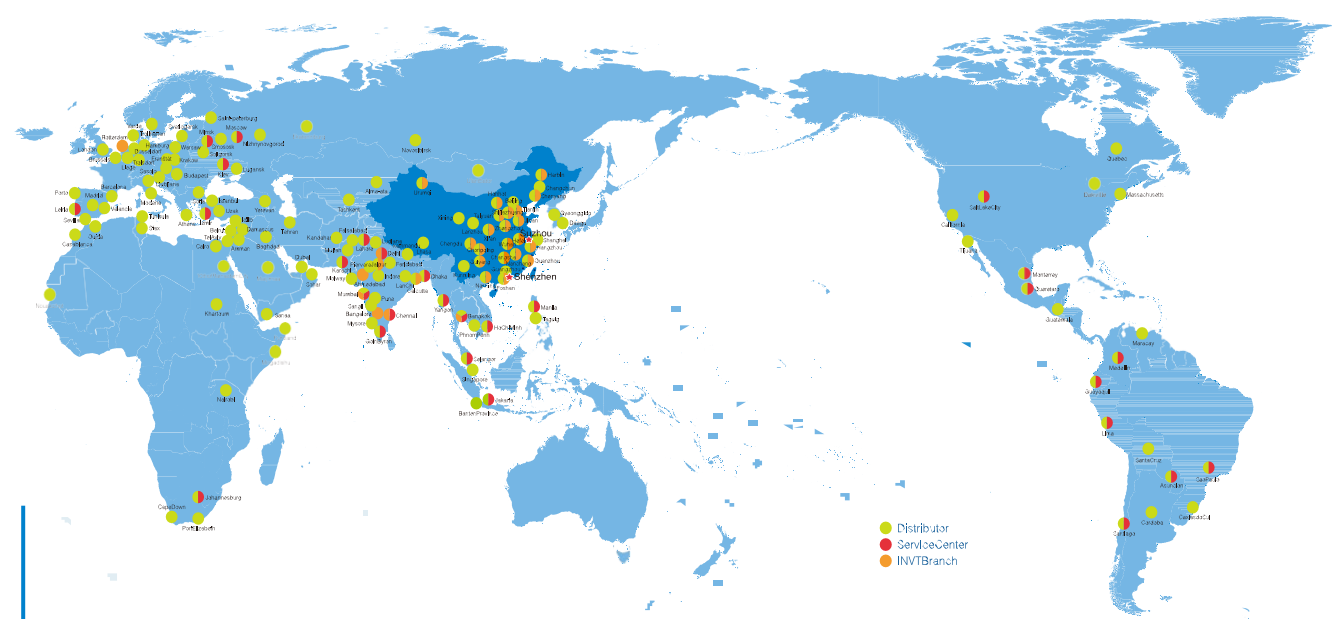
Códigos e especificações das extensões de I/Os

Modelo	Especificações	Certificação
FL1001	16 Entradas digitais NPN/PNP, 500mA@24VDC; RoHS	CE
FL1002	32 Entradas digitais NPN/PNP, 500mA@24VDC; RoHS	CE
FL2002	16 saídas digitais transistor PNP, 500mA@24VDC; RoHS	CE
FL2003	32 saídas digitais transistor PNP, 500mA@24VDC; RoHS	CE
FL2102	16 saídas digitais transistor NPN, 500mA@24VDC; RoHS	CE
FL2103	32 saídas digitais transistor NPN, 500mA@24VDC; RoHS	CE
FL2201	8 saídas relé ,3A@24VDC/230VAC; RoHS	CE
FL5005	16 entradas digitais NPN/PNP, e 16 saídas PNP, 500mA@24VDC; RoHS	
FL5105	16 entradas digitais NPN/PNP, e 16 saídas NPN, 500mA@24VDC; RoHS	
FL3003	4 Entradas analógicas 24bit, ±0.1%FS; RoHS	CE
FL3103	4 entradas Pt100 24bit, 0.1°C/ FS; RoHS	CE
FL3203	4 entradas Termopar 24bit, 0.1°C/ FS; RoHS	CE
FL4003	4 saídas analógicas 24bit, ±0.1%FS; RoHS.	CE

Códigos e especificações das extensões de I/Os

Modelo	Especificações	Certificação
TS-CAN-232	Cartão de expansão TS-CAN-232, suporta cartão de memória Micro SD, um canal barramento CANopen, e um canal comunicação RS232.	CE
TS-4G	Cartão de expansão TS-4G, suporta cartão de memória Micro SD e cartão SIM para 4G IoT	CE

Canal de vendas e serviços internacionais



Fabricas 3
 Matriz em Shenzhen 1
 Filiais e escritórios 8
 Mais de 100 parceiros ao redor do mundo



Campinas - SP
 Rua Salto, 99, Campinas, São Paulo
 CEP 13030-145
 Tel.: 019-3045-4900

São Paulo - SP
 Av. Nações Unidas, 18801
 CEP 04795-100
 Tel.: 011-5514-7680

Joinville - SC- SP
 Rua Otto Pfuetzenreuter, 456,
 CEP 89219
 Tel.: 047-3425-0042

Caxias do Sul - RS
 Rua do Guia Lopes, 560
 CEP 95020-390
 Tel.: 054-3698-4588

Belo Horizonte - MG
 Rua Padre Pedro Pint, 422
 CEP 31610 - 000
 Tel.: 31-4042-0584