



# ZYGGOT THERMOGRAPHY

## TEMPERATURE +ARC FLASH MONITORING SYSTEM



### DESCRIÇÃO

A Varixx foi a pioneira mundialmente em introduzir um **Sistema de Monitoramento Contínuo de Temperaturas, Online, em rede já em 2008** e é líder de mercado nesta área. O sistema ZYGGOT, de baixo custo, foi elaborado para permitir monitoramento "online" de temperaturas de componentes e conexões internas de baixa e média tensão, transformadores, motores etc em substituição a métodos antigos de termografia periódica com câmeras.

O sistema ZYGGOT introduziu uma inovação importante no mercado pois as normas de segurança atuais proíbem a abertura de painéis elétricos energizados, para qualquer tipo de medição, inclusive medições de temperatura com pistolas manuais de medição pontual ou câmeras de termografia, sem uso de roupas de proteção adequadas.

Uma importante característica do sistema ZYGGOT, é a medição ao mesmo tempo tanto do **alvo como do corpo do sensor**, que é igual a temperatura do ar circundante.

Esta características permite também detectar elevação de temperatura interna do painel, o que pode identificar obstrução ou falha de ventilação ou mesmo elevação de temperatura de equipamentos não monitorados diretamente.

Sensores de ângulos de abertura de 7°, permitem monitorar tanto pontos bem definidos (pontuais) como áreas de qualquer dimensão dependendo da distância do sensor até a área.

A Varixx também introduziu mundialmente, o primeiro e único sistema de detecção de arco por Ultra-violeta, em 2014, o que dispensa confirmação de elevação de corrente e inibe a formação de arco no seu início devido a extrema rapidez de atuação (<250 µs), detectando o arco na sua fase inicial e não na quarta fase do arco, diferentemente dos sistemas existentes até então, por detecção de luz e corrente, que apenas diminuem o efeito do arco, já formado, com isto diminuindo a Energia Incidente em torno de 80 a 150 vezes em relação à concorrência. É um sistema já largamente aprovado, com centenas de casos reais de detecção e atuação, com danos mínimos ou inexistentes aos sistemas protegidos, com tempo de volta a operação de minutos a poucas horas.

além disso, como dispensa monitoramento de corrente, é muito fácil de implantar e de custo muito inferior em comparação a sistemas de detecção de luz e corrente.

Em acréscimo aos sistemas independentes de CTM e Arc Flash, os quais continuam no portfólio de produtos, a Varixx está introduziu o sistema integrado de Monitoramento Contínuo de Temperaturas + Arc Flash, o que economiza espaço de porta de painel e facilita a integração, com o sistema SDCD do usuário, possuindo comunicação Modbus e Ethernet.



Gateway

Sensor UVB



Sensor UVA



Sensor Tubular



Sensor BT



### APLICAÇÃO

Monitoramento de temperaturas e proteção "On Line", de conexões elétricas e componentes, para painéis elétricos de baixa e média tensão, transformadores, motores, freios, processos etc e proteção integrada contra Arcos Voltáticos (Arc Flash).

### BENEFÍCIOS

- \* Evita abertura do painel energizado.
- \* Dispensa termografia periódica.
- \* Fornece leituras de alvo e ar interno.
- \* Medição sem contato.
- \* Detecção de arco na fase 1 (pré-arco).
- \* Diminuição de energia incidente entre 80 e 150 vezes em relação a concorrência.
- \* Indica eventual sensor em falha.
- \* Histórico de falhas.
- \* Comunicação Modbus e Ethernet

### Características do Sistema

- \* Aplicável em baixa e média tensão.
- \* Até 100 sensores de temperatura sem contato, e 100 sensores de arco por UV em rede RS485 com conexões mini USB.
- \* Sensores Inteligentes alimentados pela própria rede.
- \* Ângulo de medição de 7° para temperatura e 90° para Arco.
- \* Leituras de temperaturas continuamente.
- \* Relé com display gráfico colorido touch Screen e comunicação Modbus e Ethernet.
- \* Histórico de falhas com "Time Stamp".
- \* Leitura e proteção de Sobre-temperaturas de até 100 alvos pontuais ou de áreas além de 100 temperaturas de corpo/ar.
- \* Proteção contra Arc Flash com 1 Gateway e até 100 sensores de Arco por detecção de Ultra-violeta (até 40 Gateways disparadores, cada um com até 100 sensores disponível na versão Multi Gateways).
- \* Leituras e proteções relativas a 4 entradas analógicas.
- \* Monitoração de falha externa.
- \* Monitoração de estados dos sensores.
- \* 4 saídas digitais programáveis.
- \* Cada sensor possui um LED que pisca e pode ser comandado pelo relé para facilitar a sua localização e endereço na rede.
- \* Operação em modo «Fail Safe»
- \* Protocolos **Ethernet:**  
**TCP/IP (Modbus Slave):** Modbus over Ethernet).  
**Ethernet / IP:** ODVA CIP over Ethernet.  
**FTP:** (File Server) File Transfer Protocol.  
**ASCII over TCP/IP:** ASCII Data over Ethernet.  
**NTP Protocol:** Network Time Protocol  
**HTTP (Web Server):** Hypertext Transfer Protocol (Web Server).

## PRINCIPAIS VANTAGENS

PODE SER TESTADO COM SISTEMA DESLIGADO

POSSUI ETHERNET

INTEGRA PROTEÇÃO DE ARCO

PROTEÇÃO DE ARCO MAIS AVANÇADA MUNDIALMENTE

ALTA SELETIVIDADE PARA ARCO (VERSÃO MULTI GTWY)\*

ATUAÇÃO DE ARCO VOLTAICO em <250uS

DIMINUE ENERGIA INCIDENTE ATÉ 150X

DISPENSA MEDIÇÃO DE CORRENTE PARA ARCO

DISPENSA TERMOGRAFIA CONVENCIONAL

PODE MEDIR PONTOS NÃO VISÍVEIS

MEDIÇÃO SEM CONTATO ELÉTRICO

NÃO UTILIZA BATERIAS

MEDE INDIRETAMENTE TODO O SISTEMA (AR)

CONFIABILIDADE COMPROVADA

HISTÓRICO DE EVENTOS

PLOT DE TEMPERATURAS

SISTEMA LIDER MUNDIAL

O sistema ZYGGOT com sensores tubulares em aço inox, foi desenvolvido para painéis de baixa e média tensão. Os sensores THM medem a temperatura, sem contato físico, por detecção de infravermelho e permitem leitura e proteção local e online para até 100 alvos por relé. Cada sensor mede dois níveis de temperatura: do alvo e do ar ao circundante ao sensor (case) permitindo detecção de falhas em pontos não medidos, por aquecimento indireto do ar. Eles são conectados em rede, usando cabos mini USB, em tamanhos de 0,3 a 8,0 metros (fornecidos), o que permite uma instalação rápida, sem erros e sem ferramentas. O relé provê proteção local e também através de sistema supervisorio. Níveis de alarme e trip são livremente programáveis para cada ponto. Uma eventual falha em um dos sensores não interrompe a operação dos demais sensores. O Sensor BT se aplica em CCMs de baixa tensão, que exigem um elevado número de sensores em um espaço pequeno, além de demandar um baixo custo.

## PONTOS CHAVES

- Tela Touch Screen colorida.
- Possui comunicação Ethernet com vários protocolos.
- Várias proteções incorporadas.
- Proteção de arco voltaico por UV, mais avançado mundialmente (Patente N° PI 0903809-4).
- Diminui energia incidente em até 150 x comparado a sistemas por detecção de Luz e corrente.
- Dispensa medição de corrente para confirmação de arco voltaico.
- Disponível também versão Multi Gateways, que permite alta seletividade para trip por arco, usando um Gateway disparador de baixo custo por cubículo ou por disjuntor associado.
- Registro gráfico em real time (Plot).
- Histórico de falhas e eventos.
- Leituras contínuas de temperaturas de alvo e ar circundante.
- Comunicação Modbus RTU ( e outras).
- Redes de sensores de temperatura e arco comuns.
- Integra proteção de arco com termografia contínua.
- Cada relé apresenta até 400 medidas contínuas a saber: Temperatura de 100 alvos, Temperatura de 100 corpos de sensores (ar circundante), voltagem de 100 sensores de temperatura mais 100 sensores de arco (permitindo monitorar a integridade da rede).

Sua base de fixação rápida pode ser fixada por meio de um parafuso ou por meio de uma fita de aço inox diretamente no barramento a ser monitorado.

Os sensores de Arco vão ligados também em rede CAN a um Gateway.

## APLICAÇÕES

- Internamente a painéis para termografia online (medição de temperaturas continuamente) e proteção contra arco voltaico.
- Supervisão de Transformadores.
- Supervisão de subestações

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Lê temperatura de até 100 alvos por relé.
- Lê temperatura de até 100 sensores (corpo / ar circundante, permitindo detecção de aumento de temperatura em pontos não monitorados diretamente).
- Lê tensão de alimentação de até 200 sensores (T+A).
- Até 100 sensores de arco por relé.
- Monitora Arco Voltaico por detecção de UV.
- Dispensa medição de corrente para confirmação de arco.
- Atuação em menos que 250uS, na fase pré-arco, diminui em até 150x a energia incidente em relação a sistemas por detecção de luz e corrente.
- Disponível também versão Multi Gateways que permite alta seletividade para arco, permitindo tripar cada disjuntor independente de outros, usando um gateway de baixo custo por cubículo e um só relé por sistema.
- Níveis de alarme e trip configuráveis para temperatura.
- Registro gráfico em real time para temperaturas.
- Detecção de aumento diferencial de temperaturas integrado ao relé e configurável pelo usuário.
- Histórico de falhas e status.
- Leituras contínuas.
- 4 entradas analógicas com níveis de alarme e trip configuráveis.
- 8 entradas digitais para eventos ou falhas externas (ventilação, portas, etc).
- Modbus RTU + Ethernet



O Sistema ZYGOT de Proteção de Arco Voltaico, integrado neste produto, ao relé Zyggot de Monitoramento de Temperaturas V5FTA THM+ARC, foi elaborado para permitir monitoração e proteção, contra ocorrência de arco voltaico em tempo integral de equipamentos elétricos de baixa e média tensão como painéis, transformadores, motores e geradores.

O Sistema ZYGOT de Proteção de Arco Voltaico introduz uma inovação importante no mercado devido ao fato de detectar a radiação ultravioleta (UV), do início do arco, ou seja, do caminho piloto, na fase 1 do arco, antes da detecção de luz de outros sistemas. A fase de luz já é a fase final do arco, com expansão de gases e vaporização do cobre e outros metais. Outra vantagem importante é que a monitoração seletiva da radiação ultravioleta dispensa a monitoração simultânea da corrente para se confirmar a ocorrência do arco, que os sistemas de detecção de luz visível exigem.

Se ocorrer emissão de radiação ultravioleta em níveis determinados, pode-se tripar o sistema com segurança. Os sistemas que detectam luz visível poderiam ser ativados por aberturas de porta ou luz entrando por frestas, o que exige monitoração de corrente simultaneamente para evitar trip indevido.

O sistema ZYGOT de Proteção de Arcos Voltaicos, ao contrário dos sistemas detectores de luz, pode ser aplicado até sob incidência direta de luz solar\*, abrindo desta maneira a possibilidade de utilizar o mesmo em sistemas externos (subestações ao ar livre, transformadores, motores, etc).

Os sensores possuem ângulo de abertura de 90° que permite monitorar grandes áreas e praticamente um cubículo completo, com um único sensor, já que o mesmo detecta até mesmo uv refletida nas paredes internas do painel, detectando portanto início de arcos em áreas não visadas diretamente.

As distâncias efetivas de monitoramento são elevadas devido a alta sensibilidade dos sensores. Cada sensor de arco, até 100 por relé é ligado em uma rede CAN de alta velocidade e esta rede é conectada a um Gateway disparador, que é o responsável por prover o sinal de trip em 300 uS, independentemente da velocidade do relé Zyggot na porta do painel. Um único gateway e relé Zyggot pode monitorar até 100 sensores de arco por uv (mais 100 de temperaturas no caso deste sistema).

A interligação dos sensores, ao gateway de detecção e disparo, utiliza rede CAN de alta velocidade com fiação limpa e eficiente, diferentemente de sistemas em estrela, com sinais analógicos ou não, que exigem que cada sensor seja conectado independentemente a módulos concentradores ou interface. A alta velocidade de detecção da ocorrência de arco elétrico e envio do sinal de trip (300 µs), permite segurança, pois em uma ocorrência de arco elétrico quanto antes se remover a energia do sistema menor serão os danos causados pela energia incidente (até 105 vezes menor que sistemas com luz visível).

Mesmo se usando disjuntores de tempo de abertura da ordem de dezenas de milissegundos, se garante que o sistema irá tripar, até mesmo se o cabo de interligação da rede fosse destruído pelo arco, pois antes da destruição o sinal já teria chegado ao relé e ao disjuntor (em dezenas de casos reais de proteção ocorridos em muitos anos de uso, nenhum sistema foi danificado, devido a alta velocidade de atuação, inibindo o arco e não mitigando o mesmo). Outro diferencial importante é que os sinais transmitidos são digitais, já tratados no sensor microprocessado e transmitidos por cabos blindados sendo imunes portanto a campos eletromagnéticos extremamente fortes gerados pela corrente do arco, ao contrário do que pode ocorrer com sistema de detecção de luz visível, com fotocélula, que transmitem sinal analógico à interface.

## FASES DO ARCO



## BENEFÍCIOS

- \* Monitora radiação ultra violeta nas faixas A e B.
- \* Detecta fase 1 do arco, antes da fase de luz visível (ou seja de expansão e destruição).
- \* Dispensa monitoramento simultâneo de corrente para configurar ocorrência de arco.
- \* Envio do sinal de trip em menos de 300 µs.
- \* Um único Gateway + relé ZYGOT inteligente com microprocessadores ARM CORTEX de última geração, monitora até 100 sensores de arco por gateway (+100 de temperatura por relé Zyggot).
- \* Redução de até 150 vezes de energia incidente.
- \* Baixo custo de implantação.
- \* Alta confiabilidade.
- \* Permite se ter alta seletividade, caso necessário (Versão Multi Gateways).
- \* Sistema «Aberto», não depende de software proprietário, podendo ser interligado ao SDCD.

## FASES DO ARCO

**Pré-Arco:** Ionização do ar e formação do caminho para ocorrência de arco elétrico. Nesta fase ocorre liberação de ultra-violeta nota (0 a 1 mS). É nessa fase que o sensor arco opera.

**Compressão:** A energia do arco é descarregada no ar contido no recinto com o conseqüente aumento da pressão (5 a 15 ms).

**Expansão:** O aumento da pressão ocasionado pela etapa prévia aciona o mecanismo de alívio e o ar começa a ser expulso para fora diminuindo a pressão interna (15 a 40 ms).

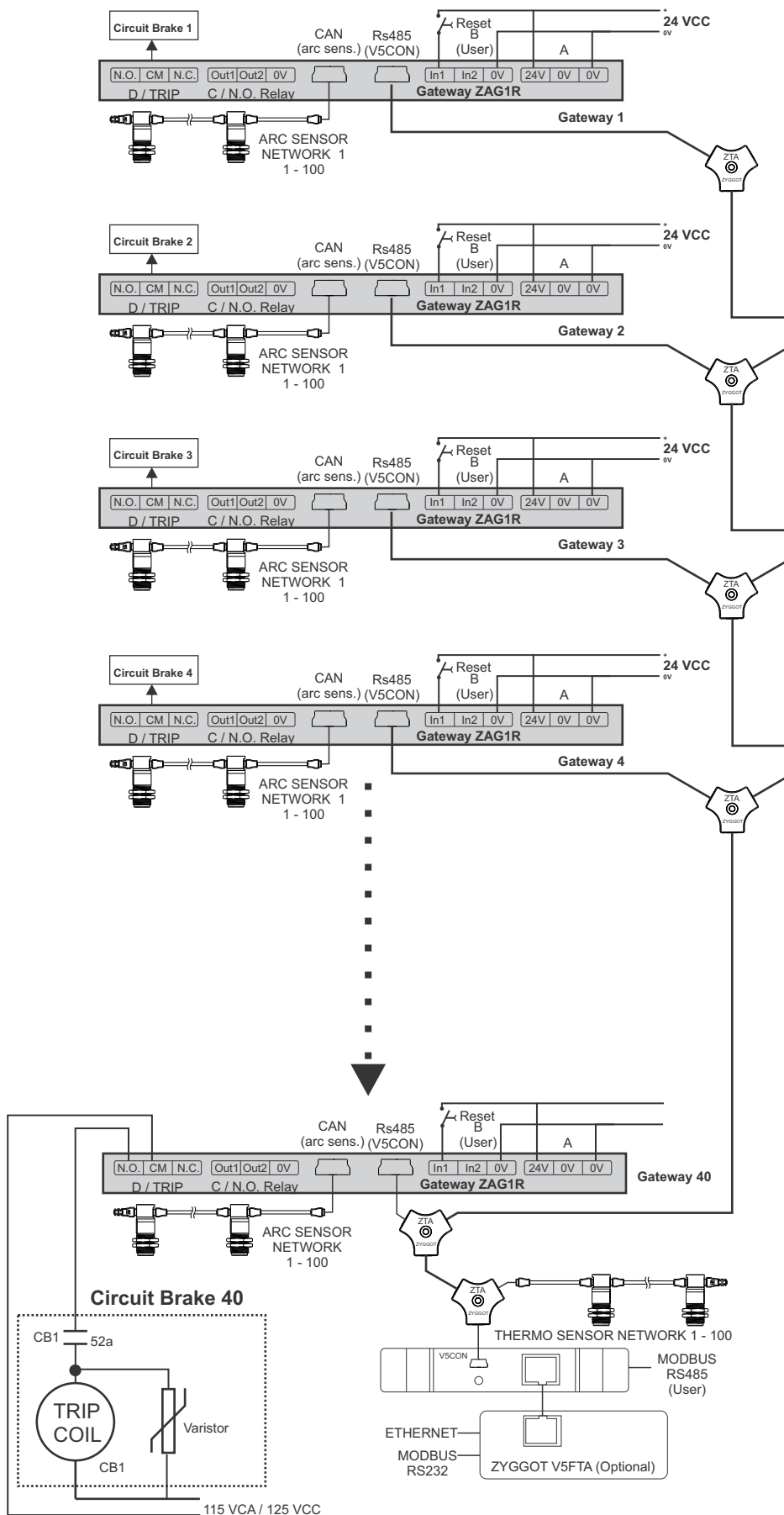
**Expulsão:** A pressão no interior do recinto diminui mas o ar quente continua sendo expulso a uma pressão aproximadamente constante. A temperatura aumenta potencialmente. A expulsão de ar tende a extinguir-se quando o ambiente do recinto adquire a temperatura do arco (40 a 60 ms);

**Térmica:** O arco afeta totalmente os materiais isolantes. A temperatura alcança milhares de graus centígrados e os materiais condutores e estruturais começam a fundir-se. Esta fase continua até que se produz a dissipação da energia.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO SISTEMA

- > Gateway disparador e Relé inteligente ( c/ microprocessadores ARM CORTEX). Podem ser ligados até 40 Gateways por relé.
- > Aplicável em baixa e média tensão.
- > Rede CAN de alta velocidade p/ os sensores.
- > Relé com porta Modbus RTU p/ ligação à CLPs.
- > Sensores de arco Inteligentes alimentados pela própria rede CAN.
- > Ângulo de medição de 90°.
- > Monitoração de tensões e estados dos sensores.
- > Dispensa interfaces analógicas.
- > Gateway, Sensores e Relés podem ser configurados e testados por PC com programa gratuito.
- > Permite alta seletividade para trip, usando-se um Gateway disparador de baixo custo por cubículo / disjuntor e um só relé Zyggot por sistema, ou mesmo dispensando o relé (Versão Multi Gateways).
- > Possibilidade de se usar somente o Gateway, sem o relé Zyggot já que o Gateway possui comunicação Modbus podendo ser conectado diretamente ao sistema SDCD do usuário.
- > Até 100 sensores ligados a um único Gateway + Relé Zyggot. (Rede com sensores plug-in).
- > Cada sensor possui um LED que pisca ao ser comandado pelo relé, para detectar falhas ou sua identificação.
- > Gateway disparador com 3 saídas digitais sendo uma de TRIP (estado sólido e mecânica) e duas programáveis.
- > Relé Zyggot com 4 ou 12 saídas digitais programáveis e 4 entradas digitais para falhas externas etc, além de 4 entradas

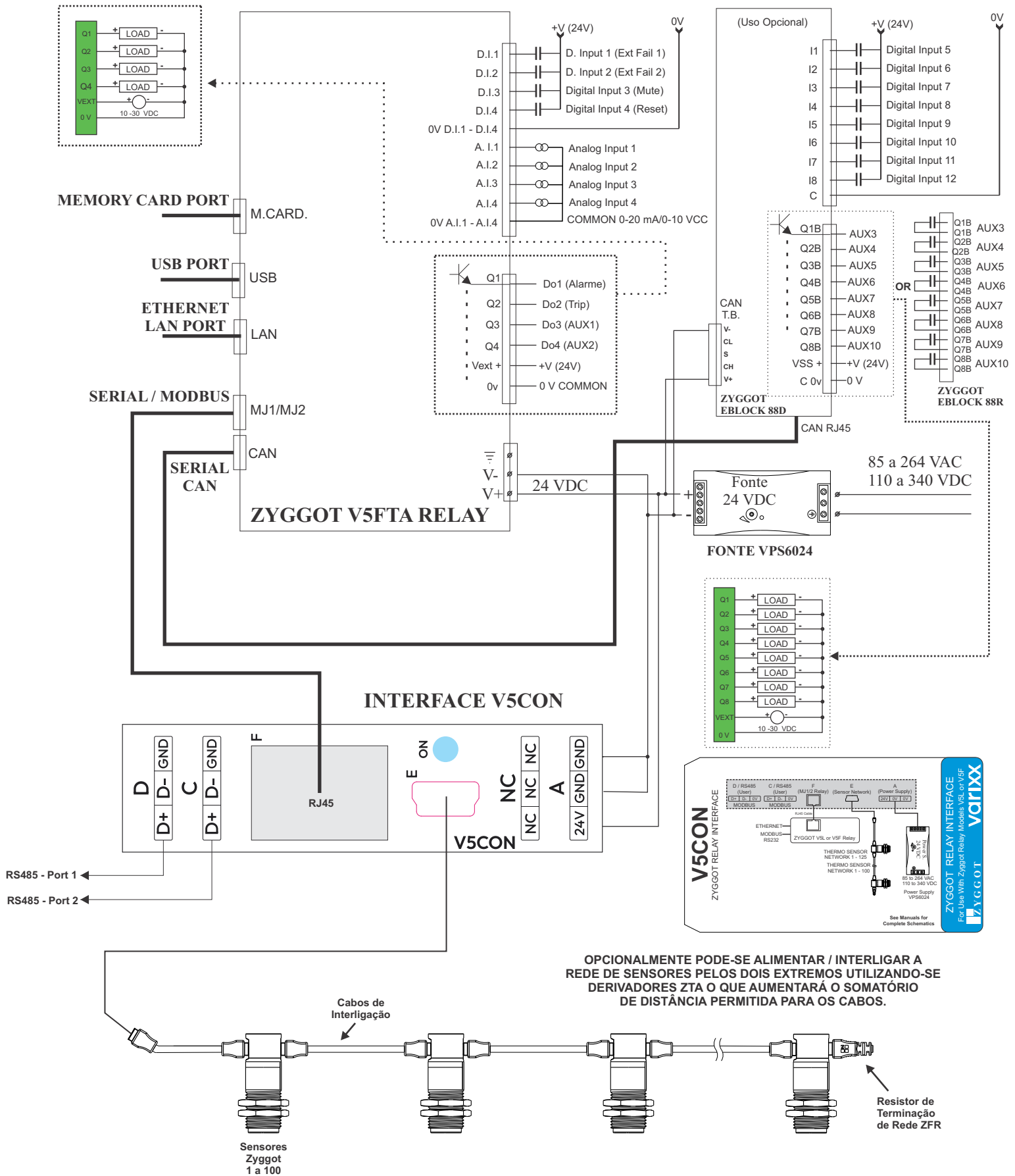
# EXEMPLO DE APLICAÇÃO TÍPICA USANDO SE MÚLTIPLOS GATEWAY E UM SÓ RELÉ



NOTA: A Polaridade dos 125 VCC não importa.

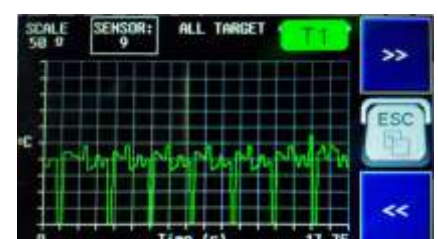
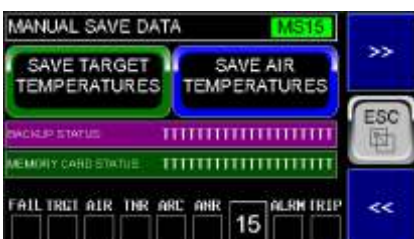
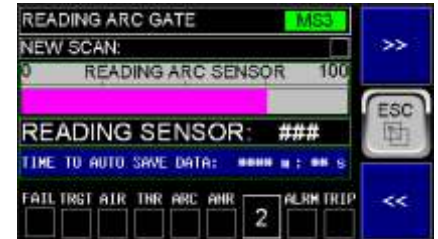
Em caso de necessidade de alta seletividade, como em casos de ramais de distribuição com um disjuntor por ramal, pode-se utilizar a topologia ao lado com múltiplos Gateways disparadores, cada um disparando seu próprio disjuntor associado e usando-se o relé para paginar informações de até 40 Gateways cada um com até 100 sensores de arco, ou seja configurando um sistema de baixo custo e alta eficiência (Versão Multi Gateways). Mesmo se associando diversos Gateways a um único relé Zyggot, este relé ainda pode monitorar as até 100 temperaturas de alvo e até 100 temperaturas de ar circundante pois o sistema de monitoramento contínuo de temperaturas é preditivo, não exigindo «TRIP» e sim «Alarme», diferentemente do sistema de proteção de ARCO onde cada Gateway envia o sinal de «TRIP» ao seu disjuntor em menos de 300 µS.

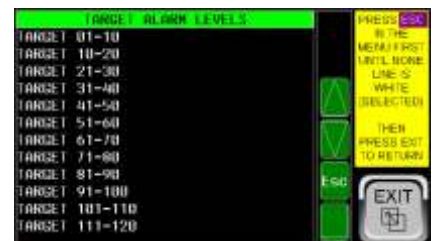
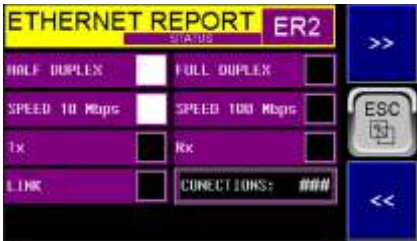
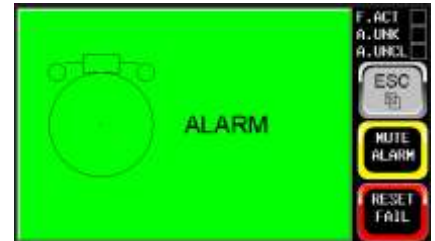
# CONEXÕES TÍPICAS (SOMENTE THM)



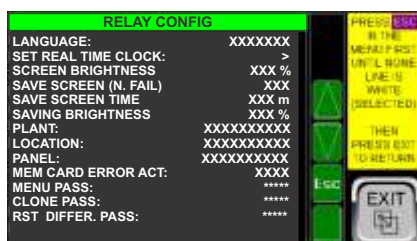
OPCIONALMENTE PODE-SE ALIMENTAR / INTERLIGAR A REDE DE SENSORES PELOS DOIS EXTREMOS UTILIZANDO-SE DERIVADORES ZTA O QUE AUMENTARÁ O SOMATÓRIO DE DISTÂNCIA PERMITIDA PARA OS CABOS.

# CENTENAS DE TELAS ACESSÍVEIS





16b- MENU



Recursos facilmente acessíveis  
Um conjunto completo de telas (mais de 200) permite que você acesse todas as funcionalidades do relé Zyggot e do sistema.

# COMPOSIÇÃO DO SISTEMA THM+ARC

COD: V5FTA/O ou V5FTA/M



**RELÉ 96 X 125 Touch Screen**

COD: ZST/M/7/300/24



**SENSOR TUBULAR THM**

COD: ZSB/M/60/120



**SENSOR THM BT**

COD: ZSA/90/24/UVA



**SENSOR ARCO UVA**

COD: ZSA/90/24/UVB



**SENSOR ARCO UVB**

COD: ZSA/90/24/UV/OCT



**SENSOR ARCO UV OCTO**

### Informações Técnicas

#### CARACTERÍSTICAS: RELÉ V5FTA THM+ARC

Alimentação	24 Vcc
Umidade	5 a 95%
Nº de sensores	até 100 sensores
Resolução	1°C
Entradas	4 analógicas 4 digitais (12 a 24Vcc)
Saídas	2 saídas de Alarme e Trip (N.A.) 2 saídas programáveis (N.A.) 1 saída para conexão para os sensores
Comunicação	Modbus RTU Devicenet (opcional) Ethernet TCP-IP (opcional)
Tela	Colorida, Touch Screen WVGA

### Technical information

#### CARACTERÍSTICAS: EBLOCK 88x (x=D or x=R)

Alimentação	24 Vcc (10 - 30 Vcc) 2W
Umidade	5 to 95%
Comunicação	CAN
Temperatura	Oper: 0 to 60 °C /// Armaz: -10 to +60 °C
Entradas	8 Entradas Digitais (12 a 24 Vcc)
Saídas	Modelo 88D = 8 Saídas Digitais (CC) Modelo 88R = 8 Saídas Digitais (Relé)
Engtrada	Imp.: 10K /// Treshold: 8 VDC / 3 VDC
Distância Max.	1000 M
Corrente saída (Modelo 88D)	2,5 A Max por ponto /// 10A Total Max (modelo 88D)
Saída (mod 88R)	3,0 A @ 250 VAC Res. Max (mod. 88R)

### Informações Técnicas

#### CARACTERÍSTICAS: SENSOR TUBE THM

Ângulo de medição:	7°
Erro leitura típico (*):	+/- 0,5°C (alvo: 0-125°C)
Distrib. Normal (125 S):	0,48°C em alvo de 80°C
Emissividade:	Programável (0,95 padrão)
Resolução:	1°C
Leitura do alvo:	0 a 300 °C
Leitura do ambiente:	0 a 75 °C
Alimentação:	24 Vcc
Diâmetro:	19mm
Comprimento:	53mm
Comunicação:	Modbus RTU
Material:	Aço Inox e Policarbonato

[Ver relatório de teste no final deste manual](#)

### Informações Técnicas

#### CARACTERÍSTICAS: SENSOR BT THM

Ângulo de medição:	120°
Erro leitura típico (*):	+/- 0,5°C (alvo: 0-125°C)
Distrib. Normal (125 S):	0,48°C em alvo de 80°C
Emissividade:	Programável (0,95 padrão)
Resolução:	1°C
Leitura do alvo:	0 a 120 °C
Leitura do ambiente:	0 a 75 °C
Alimentação:	24 Vcc
Diâmetro:	54 mm
Comprimento:	31,2 mm
Comunicação:	Modbus RTU
Material:	Policarbonato

[Ver relatório de teste no final deste manual](#)

### Informações Técnicas

#### Conectores: EB/88D & EB 88R

1:	Saídas Digitais / Saídas Relés
2:	Chaves de seleção de endereço de rede
3:	LEDs de status
4:	Entradas
5:	CAN e Alimentação
6:	Terra (Ground)
7:	CAN RJ45

COD: V5CON  
(Acompanha cada Relé)



**INTERFACE**

COD: ZAG1R



**GATEWAY PARA ARCO**

### Informações Técnicas

#### CARACTERÍSTICAS: SENSOR ARCO UVA

Ângulo de medição:	90°
Al:	24 VCC pela rede
Gama de detecção:	UVA (240 a 360 nm)
Sensibilidade teste:	1 a 1,5 m (c/testador ZSA)
Sensibilidade Arco real:	até 30 m
LED indicador status:	Incluso
Configuração:	Por software de PC
Diâmetro:	19mm
Comprimento:	53mm
Comunicação:	Rede CAN 512 MBs
Material:	Aço Inox e Policarbonato

### Informações Técnicas

#### CARACTERÍSTICAS: SENSOR ARCO UVB

Ângulo de medição:	90°
Al:	24 VCC pela rede
Gama de detecção:	UVA (220 a 320 nm)
Sensibilidade teste:	1 a 1,5 m (c/testador ZSA)
Sensibilidade Arco real:	até 30 m
LED indicador status:	Incluso
Configuração:	Por software de PC
Diâmetro:	19mm
Comprimento:	53mm
Comunicação:	Rede CAN 512 MBs
Material:	Aço Inox e Policarbonato

### Informações Técnicas

#### CARACTERÍSTICAS: SENSOR UV OCTO

Ângulo de medição:	90°
Al:	24 VCC pela rede
Gama de detecção:	UVA (240 a 360 nm)
Sensibilidade teste:	50 a 80 cm (c/test. ZSA)
Sensibilidade Arco real:	até 20 m
LED indicador status:	Incluso
Configuração:	Por software de PC
Diâmetro:	19mm
Comprimento:	53mm
Comunicação:	Rede CAN 512 MBs
Material:	Aço Inox e Policarbonato

Acessório

COD: VPS6024 ou VPS12024



FONTE ALIMENTAÇÃO

Acessório

COD: ZSF2



Suporte para fixação e mira para tubular

Acessório

COD: VZX/B1/U ou VZX/B1/U/P



MALETA C/ MIRA LASER

Acessório



Derivador em Y, Cabos USB e Resistor de terminação

Acessório

COD: VLP2



Mira Laser acoplável ao sensor tubular para startup

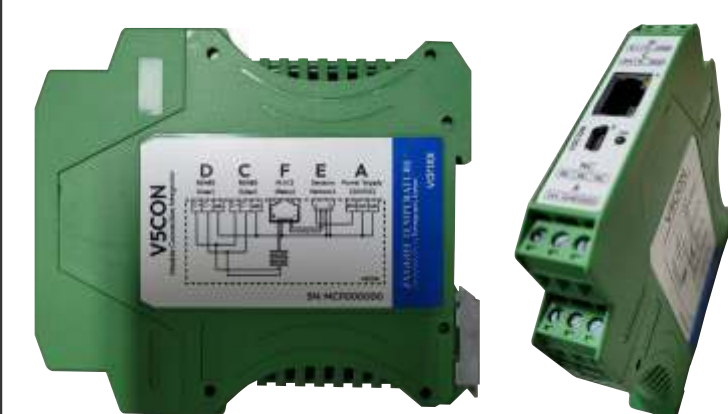
Acessório

COD: ZA232-2



DERIVADOR RS232

Acessório



COD: V5CON (Acompanha cada Relé)

Interface

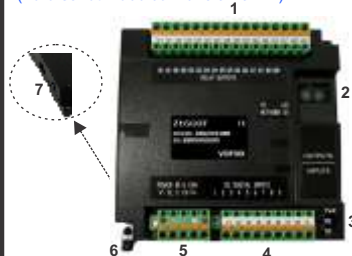
Acessório

COD: RJ45/C2 (Acompanha cada módulo V5CON e cada Eblock)



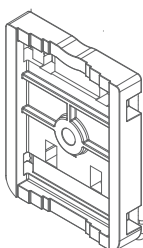
CABO RJ45

COD: EB/88D ou EB/88R (Para ser utilizado com o relé V5FTA)



EBLOCK (uso Opcional)

Incluído em cada sensor BT



Suporte Fixação Rápida p/ o Sensor BT

COD: ZSA



Testador Arco ARCSAFE

## ABOUT VARIXX

For over 40 years, Varixx has pursued its vocation for developing high-tech products and focuses its efforts on serving the industrial market with quality and speed. Our know-how in power electronics has allowed us to offer the market a wide range of products that have become known for their long service life and reliability. We were the creators of the global online thermography market, with the Zyggot line, which is becoming a global reference in the market for temperature monitoring and diagnostics and arc flash detection in electrical systems in general.

Our product portfolio also includes LED luminaires from our ONNO division, developed and manufactured 100% in Brazil with cutting-edge technology. Varixx values the introduction of innovative concepts worldwide.

## AREAS OF ACTIVITY

- ✓ **MANUFACTURERS OF GENERATOR MACHINES AND SYNCHRONOUS MOTORS**  
Static Exciters, Control Box Controllers, Low and Medium Voltage Soft Starters, Semiconductors
- ✓ **PRODUCTION OF ALUMINUM AND HYDROGEN / OXYGEN**  
High Current Rectifiers, Solid State Contactors, Smart Relay for CCM, Online Thermography System and Arc Flash Detection and Onno LED Luminaires.
- ✓ **BASE INDUSTRY, MINING AND STEEL INDUSTRY**  
Smart Relays for CCMs, Low and Medium Voltage Soft Starters, Solid State Contactors, AC/DC Converters for electromagnets, High Current Rectifiers, Online Thermography System, Arc Flash Detection and Protection and Onno LED Luminaires.
- ✓ **OIL COMPANIES**  
Smart Relays for CCMs, Static Excitation, Low and Medium Voltage Soft Starters, Solid State Contactors, Online Thermography System, Arc Flash Detection and Protection and Onno LED Luminaires.
- ✓ **ELECTRIC PANEL ASSEMBLERS**  
Smart Relays for CCMs, Online Thermography, Arc Flash Detection and Protection System, Semiconductors, Power Supplies and Onno LED Luminaires.

## Why ZYGGOT Thermography And Arc Flash Protection?



**SINGLE CABLE / EASY TO INSTALL**



**PREDICTIVE / DIFFERENTIAL PROTECTION**



**EFFECTIVE PROTECTION AGAINST ARC DESTRUCTION**



**WORLDWIDE UNIQUE BY UV DETECTION / NO CURRENT READING REQUIRED**



**DOES NOT NEED CONVENTIONAL THERMOGRAPHY / ALSO MEASURES AIR TEMP.**



**WITHOUT CONTACT / WITH NETWORK COMMUNICATION**

## LEARN MORE!

### ZYGGOT ARC FLASH SYSTEM

- ✓ **Low Cost // Up to 100 sensors per relay.**
- ✓ **Innovative in the market // Faster (<300 uS versus up to 500 mS)**
- ✓ **Ultraviolet arc detection**
- ✓ **Does not operate with ambient light (False Alarm)**
- ✓ **No need current reading**

# varixx

ALWAYS INNOVATING

www.varixx.com.br  
vendas@varixx.com.br  
+55 (19) 3424-4000  
+55 (19) 3301-6900

R. Felipe Zaidan Maluf, 450  
Distrito Industrial Unileste  
Piracicaba-SP. CEP: 13422-190



@Varixxbrasil



@varixxcompany



Varixx Indústria Eletrônica



www.varixx.com.br

Representante/Distribuidor:

## VARIXX USA

2229 Allen Parkway, Suite 200  
+1 832-871-5700  
Houston - Texas, 77019

## VARIXX WORLDWIDE

MORE THAN 20 BRANCHES,  
DISTRIBUTORS AND REPRESENTATIVE  
OFFICES WORLDWIDE



ZYGGOT THERMOGRAPHY