

PROFINET

Rede de comunicações preparada para o futuro



» Rede aberta

» Redundância de meio

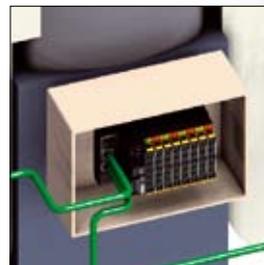
» Configuração fácil

PROFINET - Ethernet Industrial aberta para automatização

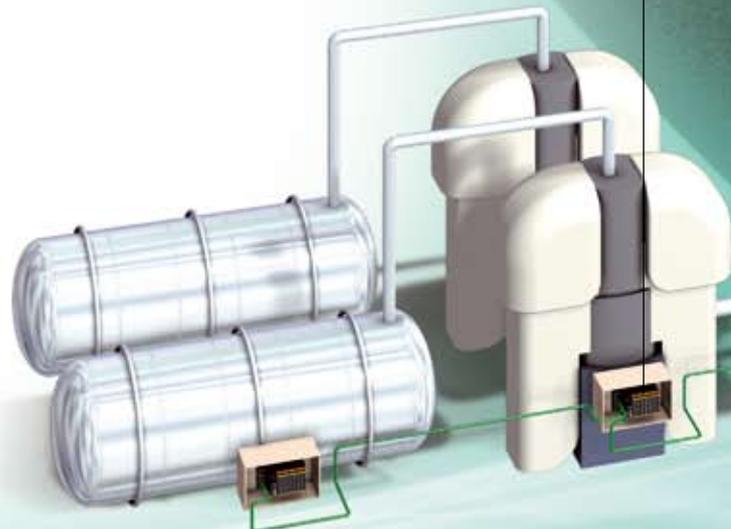
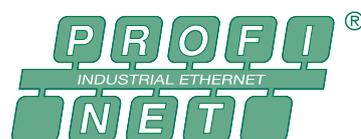
Na posição de liderança e inovação enquanto fornecedor global de sistemas de automatização industrial, a Omron fornece equipamento para instalações em todo o mundo. Reconhecendo que as necessidades variam em função dos utilizadores, das aplicações e dos países, a Omron aposta numa política de standards abertos que revela ser a chave para o sucesso. Abrange as redes e a conectividade, onde estamos continuamente a alargar a nossa oferta. A Omron desempenhou um papel pioneiro, por exemplo, no desenvolvimento da DeviceNet e da CompoNet e, além de oferecer uma vasta gama de produtos para redes baseadas em CIP, suporta activamente o PROFIBUS-DP, a rede mais popular do mercado.

Redes, a próxima geração

Com base na nossa experiência com o PROFIBUS, a Omron está activamente empenhada no suporte e desenvolvimento do PROFINET-IO, uma solução aberta de "Ethernet Industrial" que se tornará provavelmente na rede de campo da nova geração na Europa. O PROFINET-IO cumpre todos os requisitos da automatização industrial e fornece velocidades mais altas que se tornam necessárias à medida que os dispositivos se tornam mais complexos. O PROFINET é mais adaptável do que as redes convencionais, permitindo aos utilizadores optimizá-lo para a utilização requerida. Actualmente, a Omron é líder na introdução no mercado de módulos compatíveis com PROFINET.



Dados cíclicos de PROFINET e standard de UDP ou TCP/IP podem partilhar o mesmo cabo.



Os "switches" incorporados reduzem os custos

Convencionalmente, as redes Ethernet utilizam uma topologia em estrela, o que requer hardware adicional (switches) para interligar dispositivos. A unidade SmartSlice PROFINET-IO da Omron permite ligar os dispositivos através da tradicional topologia em linha (bus) utilizada pela maioria das redes de campo. Não é necessário hardware adicional. A utilização de dispositivos de campo com função de switch integrada é um método muito eficaz e econômico, que reduz os custos em materiais e os custos de instalação. Permite também expandir facilmente o sistema.

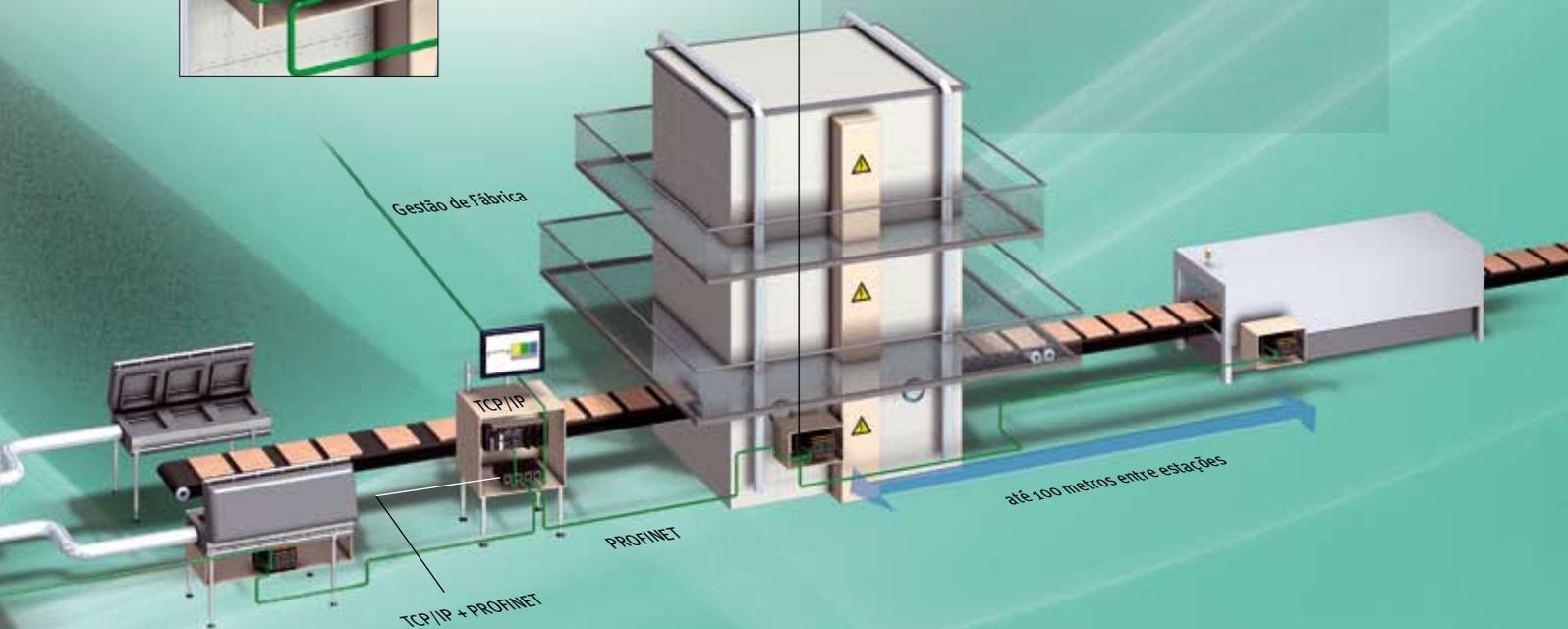
Simplificar a Ethernet Industrial

O PROFINET-IO oferece inúmeras vantagens para integradores de sistemas e fabricantes de equipamento/máquinas. Ao conjugar a facilidade de utilização do PROFIBUS-DP com uma camada física de Ethernet standard, o PROFINET-IO proporciona uma velocidade mais elevada, uma gestão mais fácil de quantidades cada vez maiores de dados de dispositivos e abertura para integração de comunicações de dados de Ethernet standard. O PROFINET-IO inclui funções normalizadas para parametrização, diagnósticos e alarmes que são muito mais abrangentes do que em sistemas de redes convencionais.

Para gerir estas funcionalidades superiores, a OMRON fornece ferramentas de software baseadas em FDT, que tornam o PROFINET-IO tão fácil de utilizar como um sistema de rede de campo convencional.



Não é necessário instalar um switch de ethernet industrial em cada caixa de controlo.



PROFINET-IO: utilize hoje as vantagens do futuro



Um único switch, porque o gestor de MRP controla o anel redundante compatível com PROFINET.

Elevada disponibilidade proporcionada pela redundância em anel

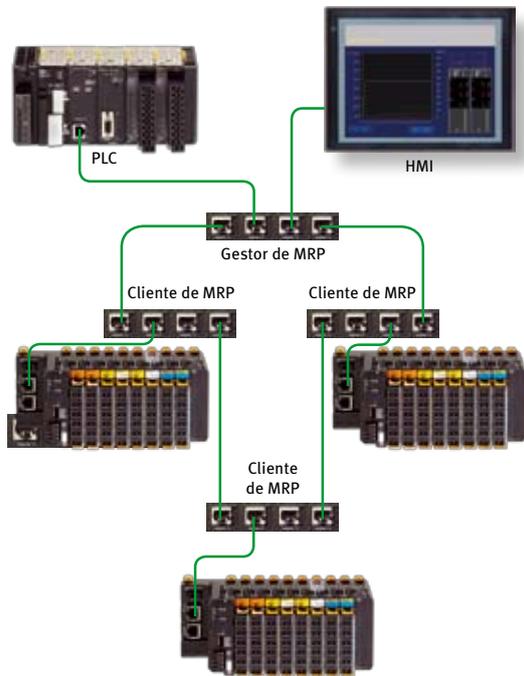
Obviamente, o PROFINET é totalmente fiável por si mesmo, mas é possível beneficiar de uma maior fiabilidade da ligação de rede fechando a estrutura em bus de modo a formar um anel. A vantagem de uma estrutura de anel reside no facto de que qualquer falha do cabo ou avaria num dispositivo não provoca uma interrupção nas comunicações entre outros dispositivos da rede. Este método extremamente seguro requer que um dos dispositivos do anel seja um gestor de redundância que suporte MRP (Media Redundancy Protocol), tal como indicado na especificação de PROFINET, a fim de garantir o funcionamento de todos os dispositivos que suportam a redundância em anel.

MRP incluído

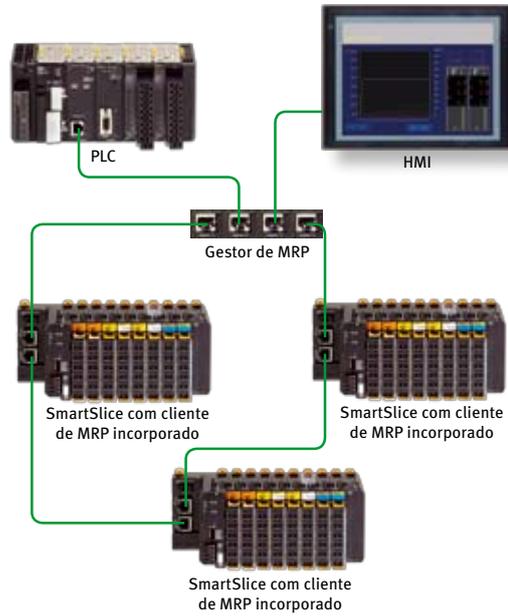
As estações de E/S remotas de SmartSlice da Omron suportam o protocolo MRP como clientes da redundância. Estas transmitem o estado das respectivas ligações de comunicações ao gestor de MRP. Em caso de falha de ligação, o gestor de MRP activará o caminho de comunicações alternativo de forma a que todas as estações continuem acessíveis. Ao incluir as estações SmartSlice como membros activos do anel, o número de switches dedicados necessários para construir um anel de redundância diminui consideravelmente.



Estrutura em anel convencional



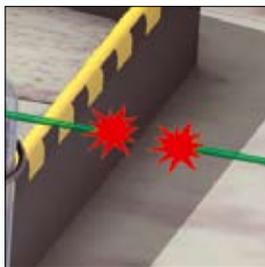
Redundância em anel com SmartSlice



Estações SmartSlice com cliente de MRP incorporado, que reduzem substancialmente os custos de instalação.



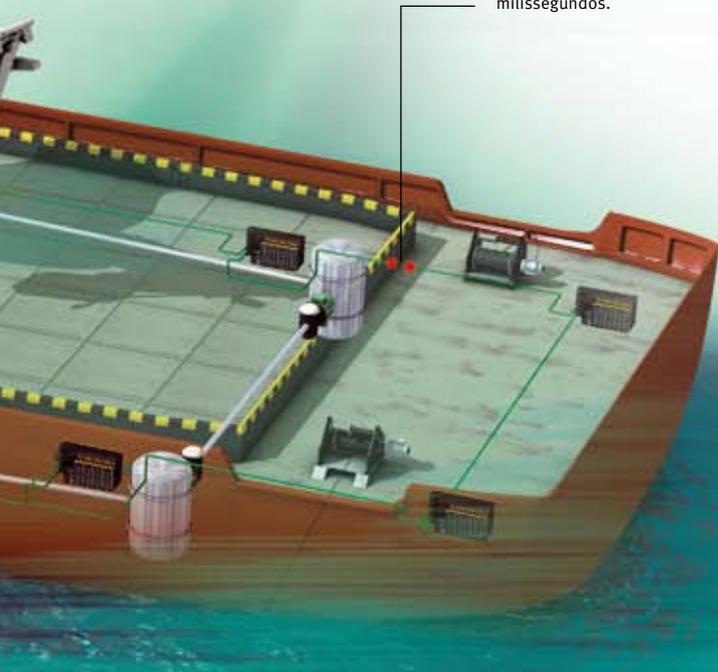
Switch incorporado com função de cliente de MRP.



Os clientes de MRP comunicam as interrupções ao gestor de MRP, que activa a ligação de reserva em milissegundos.

Caso de Estudo: Aplicações marítimas

O design dos sistemas de controlo para navios está a sofrer uma rápida mudança rumo a sistemas de automatização totalmente integrados. A monitorização e o controlo de, por exemplo, geração de energia, HVAC, bombas e guinchos é totalmente transparente e acessível remotamente. A redundância de controlador e de rede e a substituição das unidades sem ferramentas são características chave da solução PROFINET da Omron para assegurar a máxima disponibilidade do sistema.



PROFINET - fácil de configurar, com ferramentas de software aberto

CX-One



Os produtos da Omron suportam o PROFINET-IO para comunicações master-slave cíclicas de dados em tempo real, de acordo com as necessidades da automatização industrial em geral. O PROFINET-IO, a variante PROFINET mais universal, é semelhante a comunicações de redes de campo e oferece maior flexibilidade, sendo simultaneamente, fácil de utilizar.

Uma ferramenta para todas as redes

A facilidade de utilização é a chave do sucesso do PROFINET. E, se já utiliza o software CX-One da Omron, já possui as ferramentas de configuração. A tecnologia FDT que a Omron já utiliza para a sua ferramenta de configuração PROFIBUS também suporta o PROFINET.

Com unidades de interface PROFIBUS-DP para todas as séries de produtos principais, a Omron já integrou o PROFIBUS nas suas soluções 'Smart Platform'. Além disso, o software de configuração baseado em FDT da Omron, que é aberto a dispositivos de outros fabricantes, oferece acesso total

a qualquer parâmetro, em qualquer dispositivo e a qualquer momento.

FDT é Tecnologia Aberta

Um programa FDT (Field Device Tool) é um sistema independente da rede que aceita plugins específicos de produtos de qualquer fornecedor, desde que sejam compatíveis com FDT. Denominados DTM (Device Type Managers), estes plugins fornecem uma interface de utilizador para a configuração e manutenção de um dispositivo e para o processamento das comunicações na rede. Esta tecnologia elimina a necessidade de aprender a utilizar uma nova ferramenta ao mudar de sistemas de rede e permite aceder às funcionalidades específicas dos dispositivos de cada fornecedor através da sua própria interface dedicada.

Qualquer dispositivo que não inclua um DTM pode ser configurado utilizando ficheiros GSDML (XML) baseados em texto convencionais.

PROFINET - Dispositivos



Controlador PROFINET-IO CJ1W-PNT21

Este módulo destina-se à utilização com qualquer unidade de CPU pertencente à bem sucedida série CJ1 de controladores lógicos programáveis da Omron. Utiliza um processador de comunicações separado para garantir um desempenho fiável de alto nível, independentemente do programa de PLC ou da respectiva velocidade de CPU. Dado que é transparente para o protocolo de comunicações FINS da Omron, o controlador PROFINET IO fornece também um canal de comunicações, para que outros dispositivos e outras ferramentas de software existentes possam ser utilizados para trocar dados com a CPU do PLC através do controlador PROFINET.



Grupo FDT

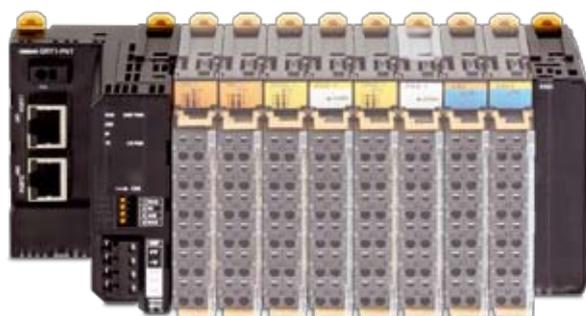
O Grupo FDT é uma colaboração aberta e independente de empresas internacionais dedicadas ao estabelecimento da tecnologia FDT como padrão internacional na indústria de automatização. A tecnologia FDT normaliza a interface de software entre dispositivos de campo e sistemas de engenharia. A funcionalidade chave é a sua independência relativamente ao protocolo de comunicações e ao ambiente do software do dispositivo ou do sistema remoto. O FDT permite o acesso a qualquer dispositivo a partir de qualquer host através de qualquer protocolo. www.fdtgroup.org



PROFIBUS & PROFINET International (PI)

PI é a comunidade internacional de comunicações industriais responsável pelo PROFINET e pelo PROFIBUS, duas das mais importantes tecnologias utilizadas actualmente na automatização industrial e de processos. As vendas de nós PROFIBUS ultrapassou a marca dos 20 milhões e, actualmente, mais de 1400 empresas membros da PI em todo o mundo desenvolvem e fornecem produtos, serviços e soluções para aplicações de automatização industrial.

O compromisso da PI quanto à abertura e normalização assegura uma ampla variedade de opções de produtos intermutáveis e estimula a inovação, garantindo um desempenho de topo. Além disso, graças às 25 associações regionais de PI suportadas por 24 centros de competência de PI e 7 laboratórios de testes de PI que proporcionam assistência completa, existe disponível uma ampla gama de suporte, incluída a formação a nível local. www.profinet.com



Dispositivo PROFINET-IO GRT1-PNT

Esta interface de comunicações para sistemas de E/S remotas SmartSlice da Omron permite montar até 64 unidades SmartSlice por estação. A gama SmartSlice possui inteligência incorporada, o que ajuda os utilizadores a reduzir o tempo de engenharia através da monitorização autónoma do estado e do desempenho das máquinas a fim de ajudar a programar a manutenção preventiva. O dispositivo PROFINET-IO possui duas ligações de rede externa para permitir a ligação directa de vários dispositivos numa estrutura em bus. O suporte incorporado para MRP (Medium Redundancy Protocol) permite instalar estas unidades como parte integrante de uma topologia em anel redundante. Uma placa opcional terminadora com memória dedicada permite a substituição de unidades no local, sem necessidade de reconfigurar as definições. Para obter mais informações: www.smartslice.info

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Holanda. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.

SUCURSAL EM PORTUGAL.

Torre Fernão Magalhães
Avenida D. João II, Lote 1.17.02, 6º Piso
1990 - 084 - Lisboa
Tel: +351 21 942 94 00
Fax: +351 21 941 78 99
info.pt@eu.omron.com
www.industrial.omron.pt

Lisboa Tel: +351 21 942 94 00
Porto Tel: +351 22 715 59 00

ESPAÑA

c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid
Tel: +34 913 777 900
Fax: +34 913 777 956
omron@omron.es
www.industrial.omron.es

Fax +34 902 361 817

Madrid Tel: +34 913 777 913
Barcelona Tel: +34 932 140 600
Sevilha Tel: +34 954 933 250
Valência Tel: +34 963 530 000
Vitória Tel: +34 945 296 000

Alemanha

Tel: +49 (0) 2173 680 00
www.industrial.omron.de

Áustria

Tel: +43 (0) 2236 377 800
www.industrial.omron.at

Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
www.industrial.omron.be

Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11
www.industrial.omron.dk

Espanha

Tel: +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Finlândia

Tel: +358 (0) 207 464 200
www.industrial.omron.fi

França

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00
www.industrial.omron.fr

Holanda

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.nl

Hungria

Tel: +36 1 399 30 50
www.industrial.omron.hu

Itália

Tel: +39 02 326 81
www.industrial.omron.it

Noruega

Tel: +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Polónia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Reino Unido

Tel: +44 (0) 870 752 08 61
www.industrial.omron.co.uk

República Checa

Tel: +420 234 602 602
www.industrial.omron.cz

Rússia

Tel: +7 495 648 94 50
www.industrial.omron.ru

Suécia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00
www.industrial.omron.se

Suíça

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
www.industrial.omron.ch

Turquia

Tel: +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Médio-Oriente e África

Tel: +31 (0) 23 568 11 00
www.industrial.omron.eu

Mais Representantes da Omron

www.industrial.omron.eu

Distribuidor autorizado:

Sistemas de controlo

• Autómatos programáveis • Interfaces Homem-Máquina • E/S remotas

Sistemas de movimentação

• Controladores de movimento • Sistemas servo • Variadores

Componentes de controlo

• Controladores de temperatura e de processos • Fontes de alimentação
• Temporizadores • Contadores

Relés programáveis

• Indicadores digitais de painel • Relés electromecânicos • Produtos de monitorização
• Relés de estado sólido • Fins de curso • Botoneiras • Contactores

Sensores e segurança

• Sensores fotoelétricos • Sensores indutivos • Sensores de pressão e capacitivos
• Conectores de cabos • Sensores de medição e sensores de deslocamento • Sistemas de visão
• Redes de segurança • Sensores de segurança • Unidades de segurança/Unidades de relé
• Interruptores de fechadura/porta de segurança