Stratix 5700

Switch de Ethernet industrial gerenciável

Allen-Bradley

Funcionalidades e benefícios:

Recursos avançados de comunicação em redes

- A conectividade integrada de anel ao nível de dispositivo (DLR) ajuda a otimizar a arquitetura de rede e fornece diagnósticos de rede consolidados
- A Network Address Translation (NAT) integrada oferece mapeamento de endereço IP 1 para 1, o que ajuda a reduzir o tempo de comissionamento
- As versões Power over Ethernet (PoE) fornecem alimentação aos dispositivos por meio da Ethernet, minimizando a fiação
- As funcionalidades de segurança, incluindo listas de controle de acesso, ajudam a garantir que somente os dispositivos, usuários e tráfego autorizados possam ter acesso à rede
- O cartão Secure Digital (SD) possibilita uma substituição simplificada do dispositivo

Integração otimizada:

- Os add-on profiles (AOPs) do Studio 5000® habilitam a Premier Integration no sistema de Integrated Architecture® da Rockwell Automation
- Tags Logix predefinidos para monitoração e controle de porta
- Os faceplates do FactoryTalk® View habilitam a monitoração e fornecimento da informação de alarme do status
- O sistema operacional de internet integrado (IOS) da Cisco® ajuda a fornecer uma integração segura com a rede da empresa

A implantação abrangente da EtherNet/IP na automação industrial significa que há uma demanda crescente para se gerir a rede de modo adequado. A integração de novas redes no nível de máquina à rede existente da fábrica exige convergência.

Com mais dispositivos conectados do que nunca na mesma rede Ethernet, um switch industrial gerenciável pode ajudá-lo a simplificar a infraestrutura da rede. Adicionar um switch gerenciável à sua arquitetura de rede também pode facilitar o processo de adição de novas máquinas.

O Stratix 5700™ da Allen-Bradley® é um switch gerenciável compacto, expansível, de Layer 2, com tecnologia Cisco incorporada, que pode ser utilizado em aplicações com redes pequenas e isoladas até redes complexas. Com a integração no Studio 5000 Automation Engineering and Design Environment™, você pode aproveitar as faceplates e perfis add-on do FactoryTalk® View para uma monitoração e configuração simplificadas.

Ao escolher um switch desenvolvido entre a Rockwell Automation e a Cisco, seus profissionais da Tecnologia da Informação (TI) e Tecnologia das Operações (TO) utilizam ferramentas e tecnologia com as quais estão familiarizados. Além disso, esta colaboração pode ajudar a reduzir o tempo de configuração e os custos.

Projetado e desenvolvido para aplicações de automação na EtherNet/IP

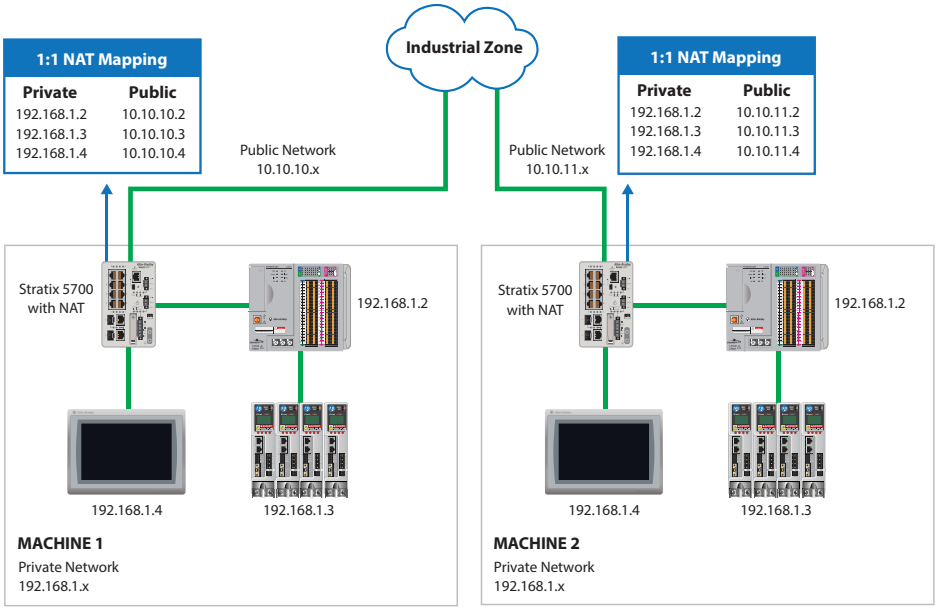
Network Address Translation

A integração da máquina à arquitetura de rede da fábrica pode ser difícil, pois as atribuições de endereço IP do fabricante de máquinas raramente combinam com as da rede do usuário final. Além disso, os endereços IP da rede costumam ser desconhecidos até que a máquina seja instalada.

O Stratix 5700 com Network Address Translation (NAT) é uma implementação de Layer 2 que fornece conversões de 1 para 1 na velocidade do fio, ideal para aplicações de automação cujo desempenho é crítico.

A NAT permite:

- Integração simplificada do mapeamento de-endereço IP de um conjunto de endereços IP no nível de máquina locais à rede mais ampla da fábrica do usuário final
- Os fabricantes de máquinas entreguem máquinas padrão para os usuários finais sem programar endereços IP exclusivos
- Os usuários finais integrem facilmente as máquinas à rede maior



Tecnologia de anel no nível de dispositivo

O protocolo de anel no nível de dispositivo (DLR) é utilizado para aplicações de alta velocidade e alto desempenho que exigem resistência. O DLR é um protocolo de layer 2 que permite dispositivos em diversas portas da EtherNet/IP para formar uma topologia de anel. Quando o supervisor no anel detecta uma interrupção no anel, ele fornece uma rota de dados alternativa para ajudar a recuperar a rede rapidamente.

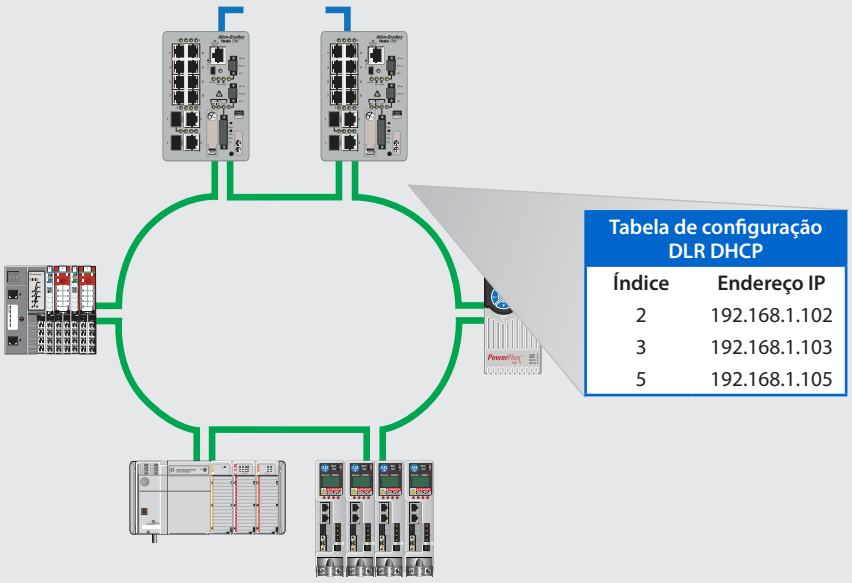


Tabela de configuração DLR DHCP

Índice	Endereço IP
2	192.168.1.102
3	192.168.1.103
5	192.168.1.105

O Stratix 5700 inclui conectividade DLR integrada, o que permite que o switch funcione como um nó ou como um supervisor no anel. Ao agir como um supervisor, o Stratix 5700 pode consolidar as informações do anel e se tornar o único lugar para gerir os diagnósticos da rede no nível de máquina e o status do DLR. Com capacidades redundantes de conversor de protocolos, o Stratix 5700 pode suportar dois switches em um único anel enquanto estiver diretamente conectado ao resto da rede, ajudando a fornecer uma maior resistência. O switch também oferece a atribuição de endereço IP DHCP a dispositivos finais na rede DLR para a substituição simplificada do dispositivo.

Gráfico de referência do switch

Switch Ethernet industrial Stratix 5700 da Allen-Bradley

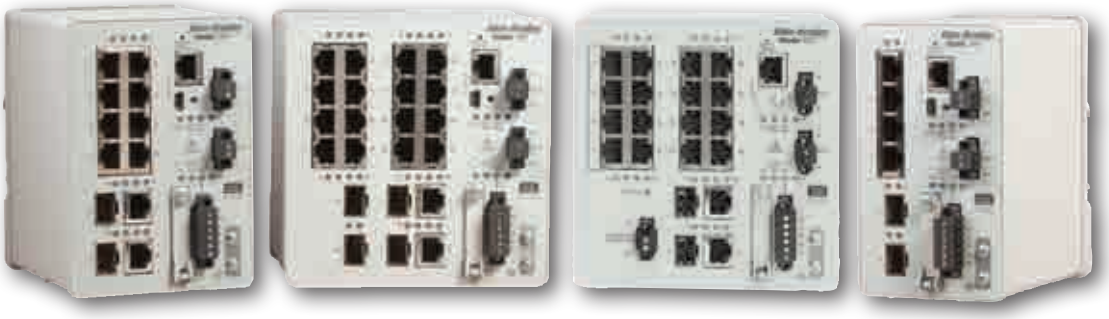


Tabela de seleção de switch

CÓDIGO DE CATÁLOGO	PORTAS TOTAIS	PORTAS DE COBRE	PORTAS COMBINADAS	SLOTS SFP	PORTAS PoE	TIPO SW	CIP Sync (IEEE 1588)	NAT	PROTEÇÃO CONTRA AMBIENTES AGRESSIVOS	DLR
1783-BMS4S2SGL	6			4 FE +2GE		LITE				
1783-BMS4S2SGA	6			4 FE +2GE		FULL				
1783-BMS06SL	6	4 FE		2 FE		LITE				
1783-BMS06SA	6	4 FE		2 FE		FULL				
1783-BMS06TL	6	6 FE				LITE				
1783-BMS06TA	6	6 FE				FULL				
1783-BMS06SGL	6	4 FE		2 GE		LITE				
1783-BMS06SGA	6	4 FE		2 GE		FULL				
1783-BMS06TGL	6	4 FE + 2 GE				LITE				
1783-BMS06TGA	6	4 FE + 2 GE				FULL				
1783-BMS10CL	10	8 FE	2 FE			LITE				
1783-BMS10CA	10	8 FE	2 FE			FULL				
1783-BMS10CGL	10	8 FE	2 GE			LITE				
1783-BMS10CGA	10	8 FE	2 GE			FULL				
1783-BMS10CGP	10	8 FE	2 GE			FULL	●			●
1783-BMS10CGN	10	8 FE	2 GE			FULL	●	●		●
1783-BMS12T4E2CGL	18	12 FE	2 GE		4 FE	LITE				●
1783-BMS12T4E2CGP	18	12 FE	2 GE		4 FE	FULL	●			●
1783-BMS12T4E2CGNK	18	12 FE	2 GE		4 FE	FULL	●	●	●	●
1783-BMS20CL	20	16 FE	2 FE	2 FE		LITE				●
1783-BMS20CA	20	16 FE	2 FE	2 FE		FULL				●
1783-BMS20CGL	20	16 FE	2 GE	2 FE		LITE				●
1783-BMS20CGP	20	16 FE	2 GE	2 FE		FULL	●			●
1783-BMS20CGN	20	16 FE	2 GE	2 FE		FULL	●	●		●
1783-BMS20CGPK	20	16 FE	2 GE	2 FE		FULL	●		●	●

FE - Fast Ethernet GE - Gigabit Ethernet

Glossário de termos

Listas de controle de acesso permitem que o tráfego da rede seja filtrado. Isso pode ser usado para bloquear seletivamente tipos de tráfego para oferecer controle do fluxo de tráfego ou um nível básico de segurança para acesso à rede.

Controle de porta e detecção de falhas CIP permite acesso à porta com base no programa do controlador Logix ou modo controlador (inativo/com falha). Permite o acesso seguro à rede com base nas condições das máquinas.

CIP SYNC (IEEE1588) é a implementação ODVA do protocolo de tempo de precisão IEEE 1588. Este protocolo permite precisão muito alta de sincronização de relógio pelos dispositivos de automação. CIP Sync é uma tecnologia de habilitação para tarefas de automação de tempo crítico, como alarme preciso para diagnóstico pós-evento, controle de movimento de precisão e de detecção da primeira falha ou de uma sequência de eventos com alta precisão.

O anel no nível de dispositivo (DLR) permite uma conectividade direta com uma rede de anel resistente no nível de dispositivo.

DHCP por porta permite atribuir um endereço IP específico a cada porta, garantindo que o dispositivo conectado a uma determinada porta terá sempre o mesmo endereço IP. Essa característica permite a substituição do dispositivo sem ter que configurar manualmente os endereços de IP.

A criptografia fornece segurança da rede ao criptografar o tráfego do administrador durante as sessões de Telnet e SNMP.

EtherChannel é uma porta de tecnologia de tronco. O EtherChannel permite agrupar diversas portas Ethernet físicas para criar uma porta Ethernet lógica. Se um link falhar, a tecnologia EtherChannel redistribuirá o tráfego automaticamente entre os links restantes.

A interface Ethernet/IP (CIP) oferece Premier Integration à Integrated Architecture com AOP Studio 5000, tags Logix e View Faceplates.

FlexLinks fornece resistência com um tempo de recuperação rápido e balanceamento de carga em uma rede de estrela redundante.

O rastreamento IGMP (Protocolo de Gestão de Grupo da Internet) restringe o alagamento do tráfego multicast ao configurar dinamicamente portas de switch, de forma que o tráfego multicast seja encaminhado apenas para as portas associadas a um determinado grupo multicast IP.

Principais recursos de software

DESTAQUES DO RECURSO	LITE	FULL
Switching		
CIP Sync (IEEE 1588)		Opção separada
REP (Protocolo de Anel Resistente)	●	●
FlexLinks		●
QoS		●
STP/RSTP/MST (instâncias)	64	128
IGMP Snooping com querier	●	●
VLANs com entroncamento	64	255
EtherChannel (link aggregation)		●
Limite de porta (Storm Control e adaptação do tráfego)		●
Suporte a IPv6		●
Listas de controle de acesso (ACLs)		●
Roteamento estático e InterVLAN		●
Anel no nível de dispositivo (DLR)	Versões selecionadas	Versões selecionadas
Segurança		
Controle de porta e detecção de falhas CIP	●	●
Segurança de porta do MAC ID		●
Segurança IEEE 802.1x		●
Autenticação TACACS+, RADIUS	●	●
Criptografia (SSH, SNMPv3, HTTPS)	Opção separada*	Opção separada*
Diagnóstico		
Espelhamento de portas	●	●
Syslog	●	●
Detecção de fio quebrado	●	●
Detecção de IP duplicado	●	●
Gestão		
SNMP	●	●
Smartports	●	●
DHCP por porta	●	●
Conversão de endereço de rede (NAT)		Opção separada
Interface de linha de comando (CLI)	●	●
Compatível com as ferramentas Cisco: CNA, CiscoWorks	●	●
Interface de aplicação		
Interface EtherNet/IP (CIP)	●	●

* É necessário um IOS de software separado

A segurança de porta do MAC ID verifica o MAC ID dos dispositivos conectados ao switch para determinar se estão autorizados. Se não estiverem, o dispositivo é bloqueado e o controlador recebe uma mensagem de advertência. Isso fornece um método para bloquear o acesso não autorizado à rede.

A Network Address Translation (NAT) oferece conversões de 1 para 1 dos endereços IP de uma sub-rede para outra. Pode ser usado para integrar máquinas em uma arquitetura de rede existente.

Limites de porta (Controle de tempestade e formação de tráfego) permitem que se definam tanto os limites de tráfego de entrada e saída. Se um limite for excedido, podem ser definidos alarmes no controlador Logix para alertar um operador.

A alimentação por Ethernet (PoE) fornece alimentação elétrica juntamente com dados em um único cabo Ethernet para dispositivos finais.

QoS – Qualidade de serviço (QoS) é a habilidade de oferecer prioridades diferentes a aplicações, usuários ou fluxo de dados diferentes, para ajudar a oferecer um nível mais alto de determinismo em sua rede.

REP (Protocolo de Ethernet Resiliente) – Um protocolo de anel que permite que os switches sejam conectados em um anel, segmento de anel ou segmentos de anéis encadeados. O REP oferece resistência de rede entre switches com um tempo de recuperação rápido, ideal para aplicações de automação industrial.

Smartports oferecem um conjunto de configurações para otimizar as configurações de portas para dispositivos comuns como dispositivos de automação, switches, roteadores, PCs e dispositivos wireless. Smartports podem também ser personalizados para necessidades específicas.

SNMP Protocolo de Gerenciamento de Rede Simples (SNMP) é um protocolo de gerenciamento tipicamente usado pela TI para ajudar a monitorar e configurar dispositivos conectados à rede.

Roteamento estático e InterVLAN conecta a abertura entre o roteamento dos layers 2 e 3, fornecendo roteamentos estáticos limitados e conectados pelas VLANs.

O Protocolo Spanning Tree STP/RSTP/MST é um recurso que fornece um caminho resistente entre switches. Usado para aplicações que exigem uma rede tolerante a falhas.

VLANs com trunking é um recurso que permite agrupar os dispositivos com um conjunto comum de especificações em segmentos de rede. As VLANs podem ser usadas para fornecer expansibilidade, segurança e gestão de sua rede.

A segurança 802.1x é uma norma IEEE para controle de acesso e autenticação. Pode ser usada para rastrear o acesso aos recursos da rede e ajuda a proteger a infraestrutura de rede.

EtherNet/IP é uma marca comercial da ODVA.
Cisco é uma marca comercial da Cisco Systems, Inc.
Allen-Bradley, CompactLogix, Factory Talk, Integrated Architecture, Kinetix, LISTEN. THINK. SOLVE., Powerflex, Rockwell Automation, Rockwell Software, Stratix 5700, Studio 5000, Studio 5000 Automation Engineering and Design Environment são marcas comerciais da Rockwell Automation, Inc.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.b
Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt

Publicação ENET-PP005F-PT-E – Abril de 2016

©2016 Rockwell Automation, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA.