MEMORIAL DESCRITIVO

Leitor RFID IF2



Introdução

Este memorial descritivo tem como objetivo detalhar o leitor RFID IF2, utilizado em aplicações de rastreabilidade, controle de estoque, logística, gerenciamento de ativos, expedição, recebimento e automação industrial. O equipamento possibilita a identificação automática de etiquetas RFID UHF, proporcionando maior visibilidade e controle dos processos operacionais.

Especificações Técnicas

• Tipo de equipamento: Leitor RFID fixo de rede (Network Reader).
• Modelo: IF2.
• Tecnologia de identificação: RFID UHF.
• Aplicação: Controle de materiais, rastreabilidade, gestão de ativos e automação logística.
• Interfaces de comunicação: Ethernet (RJ-45), USB e Serial.
• Alimentação: Power over Ethernet (PoE) ou fonte externa DC.
• Portas de antena: 4 portas RF configuráveis.
• Entradas e saídas: GPIO integrado para controle de dispositivos externos.
• Protocolos suportados: LLRP e BRI (Basic Reader Interface).
• Potência de transmissão: Até 30 dBm.

Componentes Principais

• Unidade leitora RFID IF2.
• Módulo de radiofrequência UHF.
• Quatro portas para conexão de antenas RFID.
• Interface Ethernet para integração em rede.
• Interfaces USB e Serial para configuração e comunicação.
• Circuito de entradas e saídas GPIO.

• Sistema de gerenciamento embarcado.
• Fonte de alimentação ou alimentação via PoE.

Funcionalidades e Benefícios

• Identificação automática de etiquetas RFID sem necessidade de contato visual direto.
• Monitoramento em tempo real da movimentação de materiais e ativos.
• Redução de erros provenientes da coleta manual de dados.
• Aumento da velocidade nos processos de recebimento, armazenagem e expedição.
• Integração com sistemas ERP, WMS, MES e plataformas corporativas.
• Possibilidade de controle de sensores, semáforos e dispositivos externos através das portas GPIO.
• Instalação simplificada através de alimentação PoE.
• Solução escalável para ambientes industriais e corporativos.

Processo de Operação

• Emitir sinais de radiofrequência através das antenas RFID conectadas.
• Detectar e energizar etiquetas RFID presentes na área de leitura.
• Receber e processar os dados transmitidos pelas etiquetas.
• Validar as informações capturadas.
• Transmitir os dados para os sistemas corporativos através da rede Ethernet.
• Atualizar registros de localização, estoque, produção ou rastreabilidade em tempo real.
• Acionar dispositivos externos, quando configurado, através das interfaces GPIO.

Conclusão

O leitor RFID IF2 é uma solução robusta e eficiente para aplicações de identificação automática e rastreabilidade em ambientes industriais e logísticos. Sua conectividade de rede, suporte a múltiplas antenas, integração com sistemas corporativos e capacidade de operação em larga escala contribuem significativamente para a eficiência operacional, controle de ativos e confiabilidade das informações de processo.