

► ZKTeco

Manual operacional - Modbus TCP

Manual do Usuário

ZKTeco Modbus Server

Operação do painel web, integração Modbus TCP, registradores, histórico, licenciamento e suporte em campo.

Porta Modbus TCP

502

Porta Web

8080

Mapa Modbus

40001-40039

Versão

2.1.16

ZAM180

ARM 64 bits

SpeedFace Series,
ProFace X Series e ProMA

ZAM70

RISC-V 64 bits

SenseFace Series

ZMM500

ARMv7 32 bits

SpeedFace 3L (Lite)

ZAM170

ARMv7 32 bits

SpeedFace Series e
ProFace X Series (versão
antiga)



Referência do documento

Este manual descreve a operação do ZKTeco Modbus Server para técnicos e engenheiros de automação. O objetivo é orientar acesso ao painel, configuração de rede, leitura Modbus TCP, consulta de histórico, licenciamento offline, implantação e diagnóstico de campo.

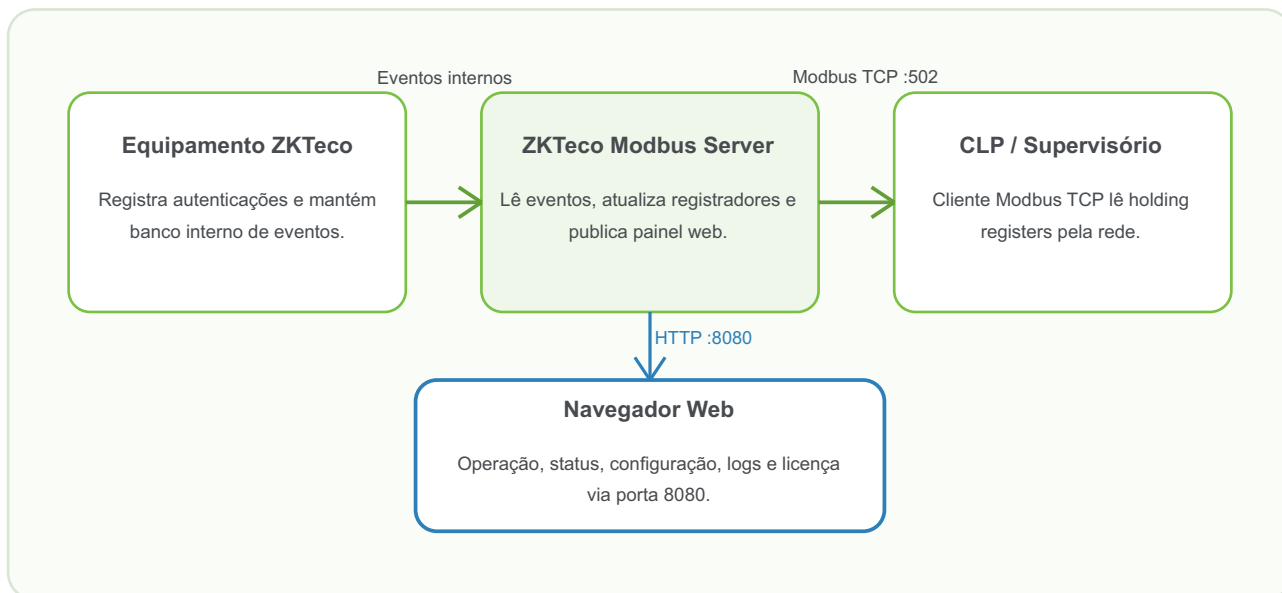
Escopo: este documento é voltado à operação, ao comissionamento e ao suporte em campo para equipamentos ZKTeco compatíveis.

Seção	Uso recomendado
1. Arquitetura de operação	Entender como o equipamento, o servidor Modbus, o painel web e o cliente Modbus se relacionam.
2. Acesso e primeiro teste	Login e senha (2.1 e 2.2), validar serviço, conectar cliente e realizar autenticação de teste.
3. Página Status	Monitorar conexão Modbus, serviço, armazenamento, licença e último evento.
4. Página Configurar	Ajustar portas, interface Modbus, TCP/IP, servidor ZK e estado do nome do usuário.
5. Integração Modbus TCP	Configurar CLP, supervisor, gateway ou ModScan64.
6. Registradores	Interpretar o mapa 40001 a 40039.
7. Histórico	Consultar auditoria operacional de autenticações.
8. Licença	Usar a ativação offline e entender a degustação.
9. Implantação e suporte	Checklist de campo, diagnóstico rápido e boas práticas.

Convenções: OK indica condição esperada; Atenção indica risco operacional; Falha indica que há uma condição a corrigir antes de liberar a integração.

Arquitetura de operação

- O ZKTeco Modbus Server roda diretamente no equipamento ZKTeco e disponibiliza dois serviços de rede: um servidor Modbus TCP para o cliente de automação e um painel web para operação, configuração, histórico e licenciamento.



Componente	Função para a operação
Equipamento ZKTeco	Registra autenticações e mantém os dados internos de eventos e usuários.
ZKTeco Modbus Server	Lê novos eventos, atualiza registradores Modbus e disponibiliza painel web local.
Cliente Modbus TCP	CLP, supervisório, gateway, SCADA ou software de teste que lê holding registers pela porta Modbus.
Navegador Web	Permite monitorar status, alterar parâmetros, verificar histórico e aplicar licença offline.

- A aplicação usa normalmente a porta 502 para Modbus TCP e a porta 8080 para o painel web. Esses valores podem ser alterados na página Configurar.

Plataforma	Arquitetura	Linha de equipamentos	Observação operacional
ZAM180	AARCH64 / ARM 64 bits	SpeedFace Series, ProFace X Series e ProMA	Usar o binário gerado para ZAM180.
ZAM70	RISC-V 64 bits	SenseFace Series	Usar o binário gerado para ZAM70.
ZMM500	ARMv7-hf / ARM 32 bits	SpeedFace 3L (Lite)	Usar o binário zmm500 (o equipamento informa ZMM510).
ZAM170	ARMv7-hf / ARM 32 bits	SpeedFace Series e ProFace X Series (versão antiga)	Usar o binário gerado para ZAM170.

O nome comercial não basta: SpeedFace e ProFace X existem em versão nova (ZAM180) e antiga (ZAM170). Confira o campo Plataforma no cabeçalho do painel web antes de instalar. Para outras plataformas, consulte a equipe de desenvolvimento.

Acesso e primeiro teste

Use esta sequência para validar uma instalação nova ou confirmar que uma substituição de equipamento ficou operacional.

PASSO 1 Acessar o painel	Abra <code>http://IP_DO_EQUIPAMENTO:8080/</code> e faça login (seção 2.1); depois use <code>/status</code> .
PASSO 2 Validar serviço	Confirme na página Status que o servidor está rodando e que a porta Modbus está correta.
PASSO 3 Conectar o cliente	No CLP, supervisório ou software de teste, configure IP do equipamento, porta 502 e leitura de holding registers.
PASSO 4 Ler registradores	Solicite a leitura da faixa 40001 a 40039, ou offset 0 a 38 conforme a ferramenta.
PASSO 5 Gerar evento real	Faça uma autenticação no equipamento e confira atualização de contador, User ID, direção, data, hora, grupo e nome.

Endereço / rota	Finalidade
<code>http://IP:8080/status</code>	Página de monitoramento e último evento.
<code>http://IP:8080/config</code>	Configuração de portas, TCP/IP, servidor ZK e nome do usuário.
<code>http://IP:8080/regs</code>	Mapa visual dos registradores Modbus.
<code>http://IP:8080/logs</code>	Histórico de autenticações processadas pela aplicação.
<code>http://IP:8080/license</code>	Licenciamento offline.

Boa prática: antes de entregar o comissionamento, salve uma captura da página Status e registre um teste de leitura Modbus com a faixa 40001-40039.

Login e senha do painel

A partir da versão 2.1.15 o painel web exige login. As páginas Status, Configurar, Registradores, Histórico e Licença só são exibidas depois que o usuário se autentica.

PASSO 1 Abrir o painel	Acesse <code>http://IP_DO_EQUIPAMENTO:8080/</code> pelo navegador. A tela Entrar é exibida.
PASSO 2 Entrar	Informe o usuário admin e a senha admin (padrão de fábrica) e clique em Entrar.
PASSO 3 Definir nova senha	No primeiro acesso o painel exige uma nova senha antes de liberar qualquer tela. Informe a senha atual (admin), a nova senha e a confirmação, e clique em Salvar.
PASSO 4 Guardar a senha	Registre a nova senha em local seguro. Ela será solicitada em todos os próximos acessos, por qualquer navegador.



Figura 2.1 - Tela Entrar.



Figura 2.2 - Nova senha no primeiro acesso.

Regra	Detalhe
Tamanho mínimo	8 caracteres.
Restrições	A nova senha deve ser diferente do nome de usuário e a confirmação deve ser igual à nova senha.
Sessão	Expira após 1 hora sem uso. Depois disso o painel volta para a tela Entrar.
Tentativas erradas	Após 8 tentativas inválidas, o endereço IP de origem fica bloqueado por 5 minutos.
Armazenamento	A senha não é guardada em texto no equipamento; apenas um código de verificação protegido.

Se a tela Entrar exibir o aviso "Equipamento em TESTE DE FÁBRICA", o procedimento de fábrica não foi concluído. Use "Entrar como cliente (definir nova senha)" com admin / admin e defina sua senha; o aviso deixa de aparecer. Informe o ocorrido ao fornecedor.

Trocar senha, sair e esqueci a senha

Depois do login, a barra de abas do painel mostra os atalhos Trocar senha e Sair.

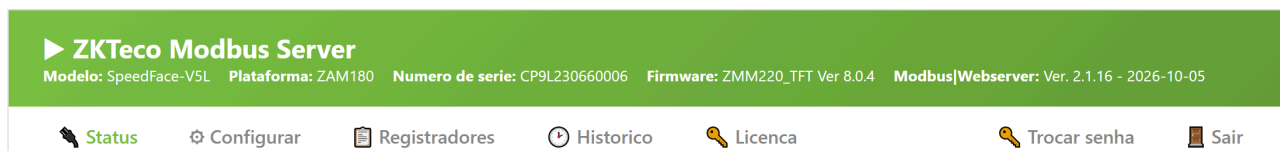


Figura 2.3 - Barra do painel com Trocar senha e Sair.

Atalho	Função
Trocar senha	Abre a tela para informar a senha atual, a nova senha e a confirmação. Use sempre que houver troca de responsável.
Sair	Encerra a sessão neste navegador. Recomendado ao usar computador compartilhado.

Esqueci a senha

O reset é feito pela própria tela Entrar, sem acesso técnico ao equipamento. A senha volta ao padrão de fábrica com troca obrigatória.

- 1 Na tela Entrar, clique em "Esqueci a senha". O painel mostra o número de série do equipamento.
- 2 Envie o número de série ao suporte ZKTeco.
- 3 O suporte devolve um token de reset (texto iniciado por ZKMBUS1:), válido somente para aquele número de série e, quando informado, até uma data de validade.
- 4 Cole o token no campo Token de reset e clique em Resetar senha.
- 5 Entre com admin / admin e defina uma nova senha (seção 2.1, PASSO 3).

Figura 2.4 - Esqueci a senha.

Mensagem na tela Entrar	Significado / ação
Usuario ou senha invalidos.	Confira usuário e senha (diferencia maiúsculas e minúsculas).
Muitas tentativas. Aguarde alguns minutos.	Bloqueio por tentativas erradas: aguarde 5 minutos e tente de novo.
Token de reset invalido ou expirado.	Token de outro equipamento, incompleto ou vencido. Solicite um novo ao suporte.
Senha redefinida para o padrao de fabrica.	Reset aceito. Entre com admin / admin e defina a nova senha.

Segurança de rede: o login protege o painel em rede local. Não exponha as portas 8080 (Web) e 502 (Modbus) à Internet sem firewall ou VPN.

Página Status

Endereço direto: <http://IP:8080/status>

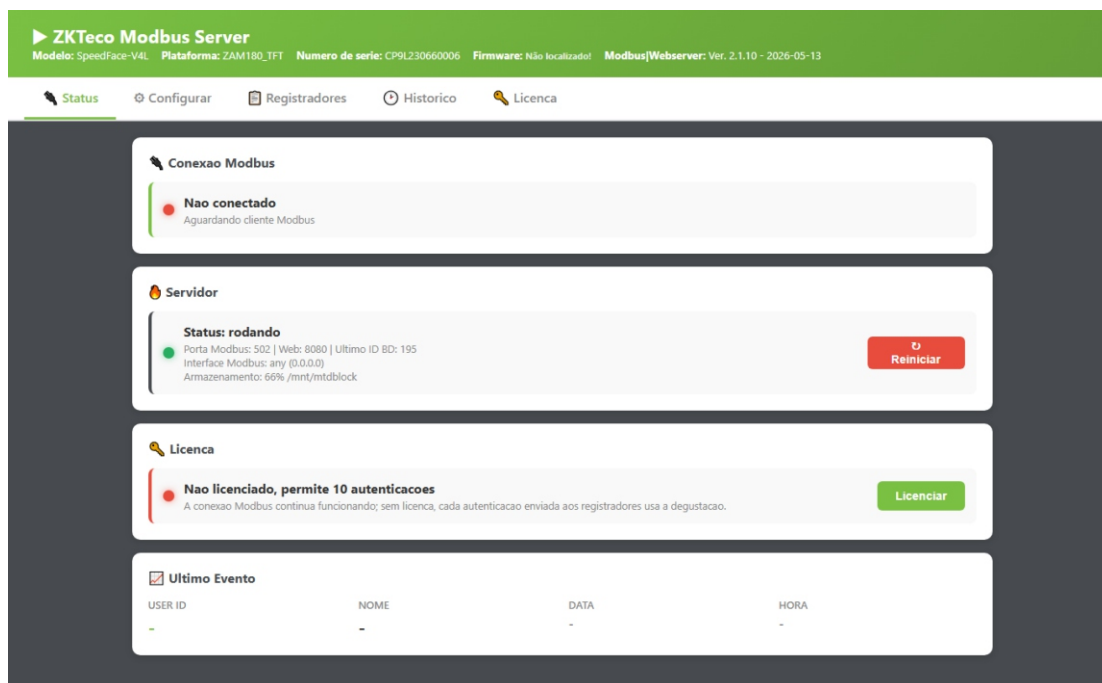


Figura 1 - Página Status: conexão Modbus, servidor, licença e último evento.

Bloco	O que mostra	Ação recomendada
Conexão Modbus	Se há cliente Modbus TCP conectado e o IP do cliente.	Se estiver "Não conectado", revisar IP, porta, rota de rede, firewall e configuração do cliente.
Servidor	Status do serviço, portas, último ID lido, interface Modbus, IP de bind e uso de armazenamento.	Status deve estar "rodando". Se houver falha, usar Reiniciar ou verificar o processo no equipamento.
Licença	Licenciado ou modo de degustação com quantidade restante de autenticações.	Em operação permanente, confirmar status "Licenciado".
Último Evento	Último evento enviado aos registradores: User ID, nome, data e hora.	Após autenticação de teste, confirmar que os campos foram atualizados.

Estado	Significado	Ação
Conectado	Existe cliente Modbus TCP conectado.	Validar leitura periódica e atualização dos registradores.
Não conectado	Servidor aguardando cliente Modbus.	Conferir IP, porta Modbus TCP, rota de rede e polling do cliente.
Armazenamento >= 95%	Risco de falta de espaço em /mnt/mtdblock.	Remover arquivos desnecessários ou investigar crescimento do armazenamento.

Uso do botão Reiniciar: reinicia apenas a aplicação Modbus/Web. Evite acionar durante testes críticos de autenticação ou durante validação do cliente Modbus.

Página Configurar

Endereço direto: <http://IP:8080/config>

Figura 2 - Página Configurar: portas, TCP/IP, servidor ZK e nome do usuário.

A página Configurar concentra os parâmetros operacionais que podem afetar a conexão do painel, a conexão Modbus e a comunicação do equipamento com o software ZKTeco.

Campo	Descrição operacional	Atenção
Porta Modbus TCP	Porta onde o servidor Modbus aguarda conexões. Padrão: 502.	Após alterar, a aplicação reinicia para aplicar. Atualize o cliente Modbus.
Porta Web	Porta usada pelo navegador para acessar o painel. Padrão: 8080.	Após alterar, acesse o painel pelo novo endereço.
Interface Modbus	Define onde o Modbus TCP deve escutar. "Todas as interfaces" equivale a 0.0.0.0.	Selecionar interface específica exige que ela tenha IPv4 ativo.

Campo TCP/IP	Uso
DHCP	Define se o equipamento usará IP automático (1) ou IP fixo (0).
Endereço IP	IP do equipamento na rede de automação ou rede local.
Máscara de rede	Máscara da rede, por exemplo 255.255.255.0.
Gateway	Rota padrão para outras redes. Pode ser 0.0.0.0 em redes isoladas.
Servidor DNS	Servidor de nomes usado pelo equipamento.
Porta TCP	Porta de comunicação ZKTeco, normalmente 4370.

Atenção ao alterar IP ou DHCP: confirme o novo IP antes de salvar. Se a rede mudar, o painel poderá responder somente pelo novo endereço. Tenha acesso físico ou rota alternativa para recuperação.

Servidor ZK e nome do usuário

Campo	Descrição
End. IP Software ZK	Endereço do software ou servidor ZKTeco que receberá comunicação do equipamento.
Porta Software ZK	Porta usada para comunicação com o software ZKTeco.
HTTPS	Define se a comunicação com o servidor ZK usa HTTPS. Ao alterar este campo, o equipamento pode reiniciar para aplicar.

Nome do usuário

O bloco “Nome do usuário” indica se o nome dos usuários está criptografado no equipamento. Essa configuração afeta a leitura do nome que será enviado aos registradores Modbus.

Estado	Significado	Ação recomendada
Não criptografado	O nome pode ser lido e enviado em texto aos registradores.	Estado recomendado quando o cliente Modbus precisa receber o nome.
Criptografado	O banco pode armazenar o nome em formato não legível para a aplicação.	Se necessário, desativar e reiniciar; depois revisar cadastros existentes.
Não verificado	O painel não conseguiu confirmar o estado atual.	Clique em Verificar; se persistir, validar parâmetros do equipamento.

Atenção: se usuários foram cadastrados enquanto a criptografia estava ativa, o nome pode aparecer como texto codificado após a alteração. Nesse caso, revise o cadastro do usuário no equipamento.

Quando reiniciar

- Após alterar porta Modbus, porta Web ou interface Modbus.
- Após alterar HTTPS no servidor ZK, quando o painel informar reinicialização.
- Após ativar ou desativar criptografia do nome do usuário.
- Quando o status do serviço estiver diferente de “rodando”.

Integração Modbus TCP

A integração Modbus é feita por leitura de Holding Registers. O cliente Modbus TCP deve conectar no IP do equipamento e ler a faixa de registradores publicada pela aplicação.

Parâmetro	Valor típico	Observação
Tipo de conexão	Modbus TCP	Cliente conecta ao IP do equipamento.
Porta	502	Pode ser alterada no painel.
Função Modbus	03 - Read Holding Registers	A integração operacional é por leitura.
Endereço inicial visual	40001	Em alguns softwares, usar 40001.
Offset zero	0	Em bibliotecas e alguns CLPs, 40001 corresponde ao offset 0.
Quantidade	39	Ler 40001 a 40039, ou offsets 0 a 38.
Unit ID	1 ou padrão do cliente	A aplicação responde preservando o Unit ID recebido.
Polling sugerido	1 a 5 segundos	Ajustar conforme rede e necessidade do supervisor.

Endereçamento: a principal dúvida em campo é a diferença entre endereço visual 40001 e offset 0. Se o cliente não ler corretamente, teste as duas convenções antes de concluir que há falha de comunicação.

Exemplo de configuração em ferramenta de teste

- Connection: Remote Modbus TCP Server.
- IP Address: IP do equipamento ZKTeco.
- Service Port: 502, ou a porta configurada no painel.
- Point Type: 03 - Holding Register.
- Address: 40001, 1 ou 0 conforme a ferramenta.
- Length: 39.

Leitura e atualização de eventos

Os registradores mantêm o último evento processado. Quando uma nova autenticação é detectada, o contador é incrementado e os campos de usuário, direção, data, hora, grupo e nome são atualizados. Se nenhum evento ocorreu desde a inicialização, os valores podem aparecer zerados ou com "-" no painel.

Mapa de Registradores

Endereço direto: <http://IP:8080/regs>

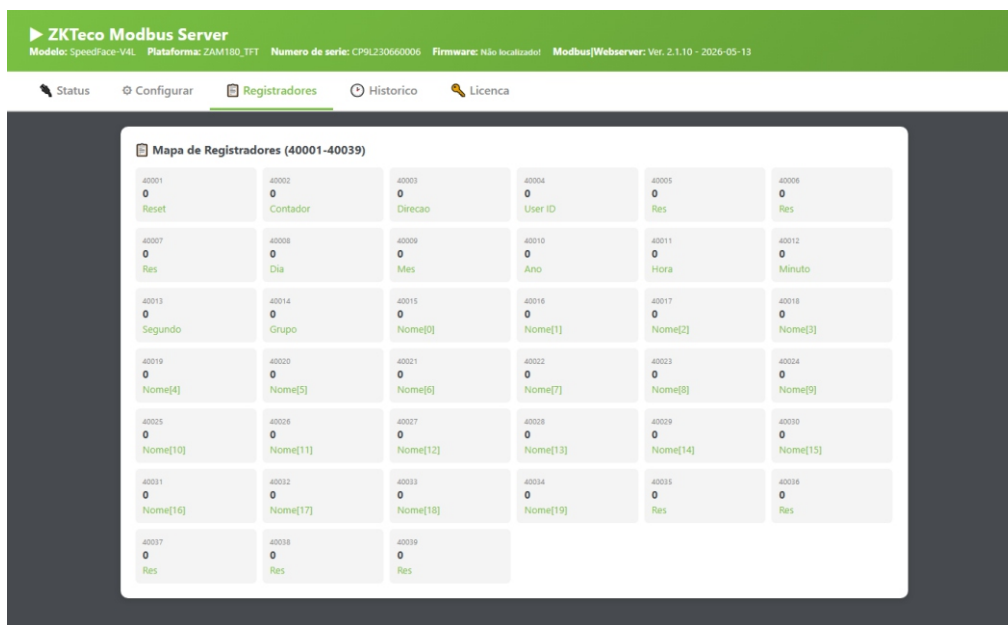


Figura 3 - Página Registradores: mapa visual dos holding registers de 40001 a 40039.

Endereço	Offset	Nome	Conteúdo / interpretação
40001	0	Reset / reservado	Campo reservado para controle operacional futuro. Nesta versão, a integração documentada é por leitura.
40002	1	Contador	Incrementa a cada novo evento enviado aos registradores.
40003	2	Direção	0 = Entrada; 1 = Saída, conforme o evento do equipamento.
40004	3	User ID	Identificação do usuário autenticado.
40005-40007	4-6	Reservado	Campos reservados para expansão.
40008	7	Dia	Dia do evento processado.
40009	8	Mês	Mês do evento processado.
40010	9	Ano	Ano com quatro dígitos.
40011	10	Hora	Hora no formato 0-23.
40012	11	Minuto	Minuto no formato 0-59.
40013	12	Segundo	Segundo no formato 0-59.
40014	13	Grupo	Grupo de acesso do usuário, quando disponível.
40015-40034	14-33	Nome[0] a Nome[19]	Nome do usuário caractere por caractere. Até 20 caracteres ASCII.
40035-40039	34-38	Reservado	Campos reservados para uso futuro.

Nome do usuário: cada posição Nome[n] contém o código do caractere. O cliente deve converter os valores para texto e parar quando encontrar 0 ou fim da faixa.

Interpretação dos dados

Esta seção ajuda o integrador a interpretar corretamente os valores lidos no CLP, gateway ou supervísório.

Campo	Como interpretar	Exemplo
Contador	Serve para detectar novo evento. Se o contador mudou, o cliente deve ler os demais campos.	40002 mudou de 12 para 13.
Direção	Indica sentido do evento conforme configuração do equipamento.	0 = Entrada, 1 = Saída.
User ID	Código numérico do usuário no equipamento.	40004 = 25.
Data e hora	Registradores separados para dia, mês, ano, hora, minuto e segundo.	15/05/2026 14:03:11.
Grupo	Grupo de acesso associado ao usuário, quando cadastrado.	40014 = 1.
Nome	Sequência de caracteres ASCII em 20 registradores.	82,85,65,78 = "RUAN".

Estratégia recomendada no CLP

- 1 Ler a faixa completa 40001 a 40039 em uma única requisição, quando possível.
- 2 Comparar o valor do contador com o valor armazenado no ciclo anterior.
- 3 Se o contador mudou, copiar User ID, direção, data/hora, grupo e nome para a rotina de automação.
- 4 Converter Nome[0] a Nome[19] para caracteres, ignorando valores 0.
- 5 Registrar localmente o evento no supervísório se a aplicação do cliente exigir auditoria adicional.

Evite polling excessivo: leitura a cada 1 segundo é suficiente para a maioria das aplicações. Polling muito agressivo pode aumentar tráfego sem ganho prático.

Comportamentos úteis para diagnóstico

- Se a conexão Modbus está ativa mas o contador não muda, confirme se houve autenticação real após a aplicação iniciar.
- Se o nome aparece vazio, verifique cadastro do usuário e estado de criptografia do nome.
- Se a data/hora parece incorreta, valide o relógio do equipamento.
- Se a leitura falha em 40001, teste offset 0 ou endereço 1 conforme convenção do cliente.

Página Histórico

Endereço direto: <http://IP:8080/logs>

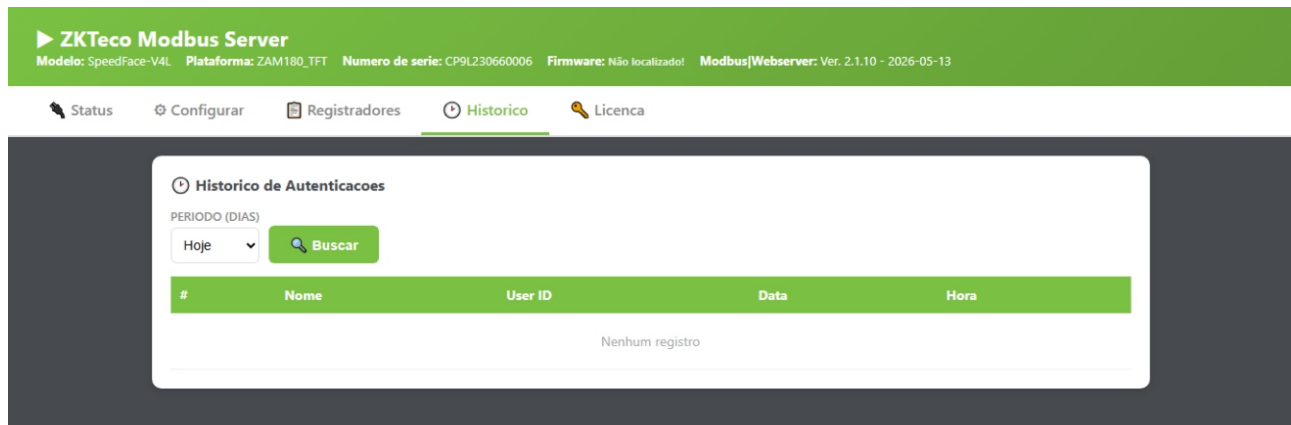


Figura 4 - Página Histórico: consulta de autenticações por período.

A página Histórico mostra as autenticações processadas pela aplicação. O filtro de período permite consultar Hoje, 3 dias, 7 dias ou 30 dias.

Coluna	Descrição
#	Número sequencial do registro exibido na consulta.
Nome	Nome do usuário autenticado, quando disponível.
User ID	Identificador do usuário no equipamento.
Data	Data registrada para o evento.
Hora	Hora registrada para o evento.

Histórico vazio: confirme se o período selecionado está correto, se houve autenticação após a inicialização da aplicação e se o relógio do equipamento está correto.

Diferença entre histórico e registradores

Os registradores representam o último evento disponível para o cliente Modbus. O histórico é uma consulta operacional local para conferência e suporte. Em ambientes com supervisão, a retenção principal pode continuar no sistema de automação ou no software corporativo do cliente.

Página Licença

Endereço direto: <http://IP:8080/license>

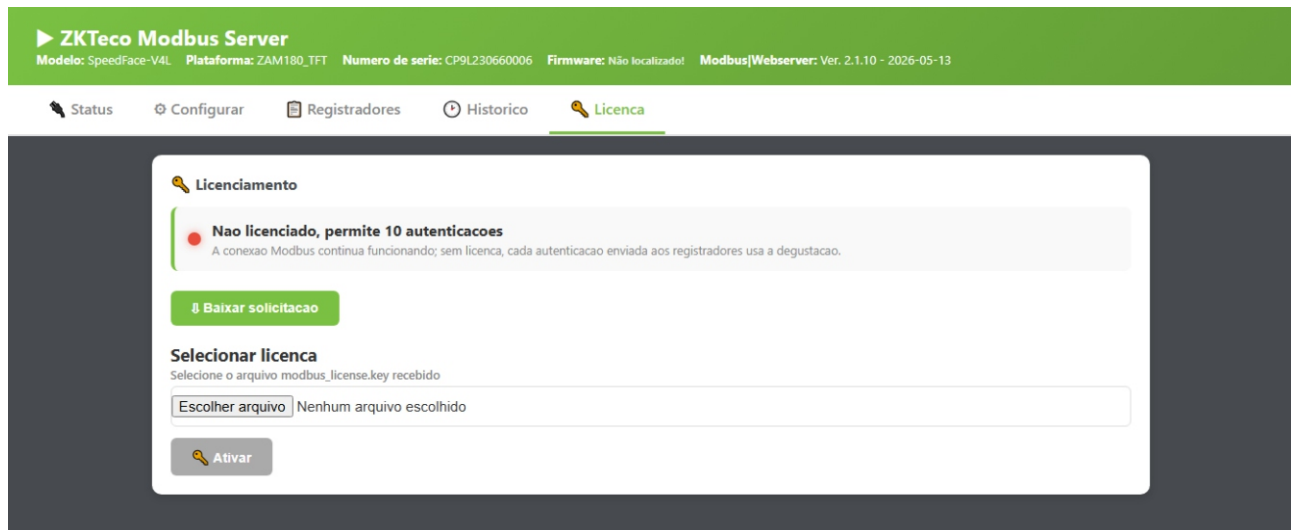


Figura 5 - Página Licença: download da solicitação, seleção do arquivo de licença e ativação.

Área	Descrição operacional
Status da licença	Mostra se o sistema está licenciado ou em modo de degustação.
Baixar solicitação	Gera o arquivo de solicitação de licença para o equipamento atual.
Selecionar licença	Permite escolher o arquivo modbus_license.key recebido.
Ativar	Aplica a licença carregada. O botão fica disponível após selecionar arquivo válido.

Fluxo recomendado

- 1 Acesse a página Licença.
- 2 Clique em Baixar solicitação.
- 3 Envie o arquivo gerado ao responsável pela emissão da licença.
- 4 Receba o arquivo modbus_license.key.
- 5 Na página Licença, clique em Escolher arquivo e selecione o arquivo recebido.
- 6 Clique em Ativar.
- 7 Volte para Status e confirme se aparece Licenciado.

Vínculo da licença: a licença é associada ao número de série exibido no cabeçalho do equipamento. Um arquivo emitido para outro equipamento deve ser recusado.

Modo de degustação

Sem licença, o sistema permite quantidade limitada de autenticações enviadas aos registradores. A leitura repetida dos registradores pelo cliente Modbus não deve consumir degustação; o consumo está associado ao envio de novos eventos de autenticação quando aplicável.



Checklist de implantação

Item	Critério de aceite
Arquitetura correta	Plataforma identificada (ZAM180, ZAM70, ZMM500 ou ZAM170) e binário correto instalado.
Acesso web	Painel abre no navegador pelo IP e porta web configurados.
Status do serviço	Página Status mostra servidor rodando e porta Modbus TCP correta.
Rede	IP, máscara, gateway, DNS e DHCP conferidos conforme padrão do cliente.
Cliente Modbus	CLP, supervisório, gateway ou ferramenta de teste conecta sem erro.
Leitura Modbus	Cliente lê a faixa 40001 a 40039 ou offset 0 a 38.
Evento de teste	Autenticação real atualiza contador, User ID, direção, data, hora, grupo e nome.
Licença	Status Licenciado confirmado quando o ambiente exige operação permanente.
Registro de suporte	Modelo, plataforma, número de série, versão, IP, portas e arquitetura documentados.

Dados mínimos para relatório de comissionamento

- Modelo e plataforma exibidos no cabeçalho do painel.
- Número de série do equipamento.
- Versão Modbus/Webserver.
- IP do equipamento e porta web.
- Porta Modbus TCP e interface selecionada.
- Print da página Status após autenticação de teste.
- Evidência de leitura dos registradores no CLP, supervisório ou ferramenta de teste.

Diagnóstico rápido

Situação	Causa provável	Ação sugerida
Painel web não abre	IP incorreto, porta web alterada, rede indisponível ou aplicação parada.	Conferir IP, ping, porta configurada e status do processo no equipamento.
Conexão Modbus não conecta	Cliente apontando para IP/porta errados, firewall, rota ou interface Modbus incorreta.	Validar porta 502, interface Modbus, cabo/rede e configuração do cliente.
Status diferente de rodando	Falha de bind, porta em uso ou interface sem IPv4.	Usar Reiniciar, verificar se já existe processo ativo ou selecionar "Todas as interfaces".
Leitura retorna erro de endereço	Cliente usando base de endereço diferente.	Testar 40001, 1 ou 0 como endereço inicial, com quantidade 39.
Registradores não mudam	Nenhum evento novo processado ou licença/trial bloqueando envio.	Gerar autenticação real, conferir licença e verificar Histórico.
Nome vazio ou estranho	Nome não cadastrado, criptografado ou fora do limite de 20 caracteres.	Verificar cadastro do usuário e estado "Nome do usuário".
Histórico vazio	Período errado, sem eventos após iniciar aplicação ou data/hora incorreta.	Selecionar período maior e validar relógio do equipamento.
Licença não ativa	Arquivo incorreto, emitido para outro serial ou não selecionado.	Baixar nova solicitação e conferir serial exibido no cabeçalho.
Erro de arquitetura ao executar	Binário de outra plataforma.	Confirmar a plataforma (ZAM180, ZAM70, ZMM500 ou ZAM170) e copiar o binário correto.
Armazenamento acima de 95%	Pouco espaço livre em /mnt/mtdblock.	Remover arquivos antigos, backups ou binários duplicados desnecessários.

Teste mínimo de comunicação

- 1 Abrir /status e confirmar servidor rodando.
- 2 Conectar cliente Modbus no IP do equipamento e porta configurada.
- 3 Ler 39 holding registers a partir de 40001 ou offset 0.
- 4 Executar uma autenticação real no equipamento.
- 5 Confirmar alteração do contador e preenchimento de User ID/data/hora.

Boas práticas e glossário

Boas práticas

- Evite alterar IP, DHCP ou porta web sem registrar previamente a configuração atual.
- Use polling compatível com a necessidade da automação; geralmente 1 a 5 segundos é suficiente.
- Não reinicie a aplicação durante testes de aceite sem avisar o responsável pela automação.
- Após licenciar, registre o serial e o ID da licença no chamado ou relatório de instalação.
- Ao concluir a instalação, salve evidência da página Status e da leitura Modbus no cliente.

Termo	Significado
Modbus TCP	Protocolo industrial usado para troca de dados por TCP/IP.
Holding Register	Tipo de registrador Modbus lido pela função 03.
Offset zero	Convenção em que o primeiro registrador é lido como endereço 0.
40001	Convenção visual em que o primeiro holding register aparece como 40001.
Cliente Modbus	CLP, supervisório, gateway, SCADA ou software que lê o servidor Modbus.
Servidor Modbus	Neste projeto, o próprio equipamento ZKTeco publicando os registradores.
ZAM180	Plataforma ZKTeco com arquitetura AARCH64/ARM 64 bits. Linha: SpeedFace Series, ProFace X Series e ProMA.
ZAM70	Plataforma ZKTeco com arquitetura RISC-V 64 bits. Linha: SenseFace Series.
ZMM500	Plataforma ZKTeco com arquitetura ARMv7-hf/ARM 32 bits. Linha: SpeedFace 3L (Lite).
ZAM170	Plataforma ZKTeco com arquitetura ARMv7-hf/ARM 32 bits. Linha: SpeedFace Series e ProFace X Series (versão antiga).
Licença offline	Ativação por arquivo, vinculada ao número de série do equipamento.

Resumo para o integrador: conectar no IP do equipamento, porta 502, função 03, ler 39 holding registers a partir de 40001 ou offset 0, observar o contador e processar o evento quando ele mudar.