



A3A®
Engenharia
de Sistemas



Suprema BioStation 3

Solution Overview

VISÃO GERAL

O **BioStation 3** é um terminal de controle de acesso biométrico do fabricante [Suprema Inc.](#) projetado para ambientes que exigem alta confiabilidade operacional, autenticação *contactless* (sem contato) e integração nativa com as principais soluções de controle de acesso do mercado.

Vencedor do prêmio **Best Product** na categoria **ID and Access Control** do [Detektor International Award 2022](#), o BioStation 3 é reconhecido internacionalmente como referência tecnológica em autenticação segura, processamento embarcado e conveniência operacional.

O equipamento reúne, em um único dispositivo, recursos de identificação biométrica de altíssima precisão, leitura de credenciais físicas (tags e cartões), processamento na borda (edge computing), mecanismos de detecção de fraude (liveness detection) e interfaces de comunicação para integração com a infraestrutura de controle de acesso.

Sua aplicação permite definir diferentes políticas de autenticação conforme o nível de criticidade do ambiente, atendendo desde acesso interno administrativo até pontos com maior exigência de controle, rastreabilidade e segurança operacional.

PRINCIPAIS RECURSOS E FUNCIONALIDADES

O BioStation 3 integra recursos de autenticação biométrica, leitura de credenciais, comunicação e integração para aplicação em sistemas de controle de acesso com diferentes requisitos operacionais e níveis de criticidade.

CAPACIDADE DE OPERAÇÃO STANDALONE

O BioStation 3 opera com autenticação facial executada localmente no próprio terminal, sem dependência de processamento remoto ou servidor centralizado para a validação biométrica.

Essa característica reduz a dependência de latência de rede para decisão de acesso, amplia a autonomia operacional do ponto de passagem e contribui para maior previsibilidade de resposta em aplicações críticas.

RECONHECIMENTO FACIAL EM MOVIMENTO

O terminal admite reconhecimento facial sem contato, inclusive em condições de passagem fluida, permitindo autenticação com menor necessidade de interação física do usuário com o equipamento.

Essa funcionalidade é particularmente relevante em ambientes com maior circulação, nos quais a manutenção da fluidez operacional no ponto de acesso constitui requisito da operação.

DETECÇÃO DE FRAUDE E LIVENESS DETECTION

O equipamento incorpora mecanismos de detecção de rosto vivo (*liveness detection*) e recursos anti-spoofing voltados à mitigação de tentativas de fraude por fotografias, imagens, vídeos ou qualquer outra forma de apresentação facial não autenticada.

Esses recursos elevam a confiabilidade da autenticação biométrica e reduzem a exposição do sistema a validações indevidas no ponto de acesso.

POLÍTICAS DE AUTENTICAÇÃO E MULTIFATOR

O BioStation 3 permite a definição de políticas de autenticação compatíveis com diferentes níveis de criticidade, admitindo operação por fator único ou por múltiplos fatores.

Sua aplicação possibilita combinar biometria facial com cartão, PIN ou credenciais móveis, permitindo que a estratégia de autenticação seja ajustada conforme o perfil do ambiente, o risco operacional e os critérios de governança de acesso adotados no empreendimento.

CRENCIAIS E COMPATIBILIDADE RF

Além da biometria facial, o terminal suporta múltiplos meios de credencial, incluindo cartão RFID, PIN, NFC, BLE, código de barras e QR Code.

Também dispõe de variantes com compatibilidade para diferentes tecnologias RF, o que amplia sua aderência a bases instaladas heterogêneas e favorece estratégias de migração tecnológica sem substituição imediata de todos os meios existentes de autenticação.

CRENCIAIS MÓVEIS

A integração com credenciais móveis por NFC e BLE permite incorporar dispositivos móveis à lógica de autenticação do sistema, ampliando a flexibilidade operacional e viabilizando modelos de acesso compatíveis com arquiteturas mais recentes de credenciamento, mobilidade e gestão de identidades.

COMUNICAÇÃO NO PONTO DE ACESSO

O BioStation 3 dispõe de recursos de comunicação bidirecional no próprio ponto de passagem, com microfone e alto-falante integrados e suporte a intercom baseado em SIP/VoIP.

Essa funcionalidade permite tratamento de exceções operacionais, liberação assistida, interface com centrais de supervisão e apoio à operação em pontos de acesso que exijam comunicação local associada ao processo de validação.

INTEGRAÇÃO COM VÍDEO E SUPERVISÃO

O terminal disponibiliza fluxo de vídeo por RTSP, permitindo sua inserção em arquiteturas que demandem supervisão visual, validação remota de eventos, correlação com sistemas de videomonitoramento ou complementação do contexto operacional do acesso.

Esse recurso amplia o potencial de integração do equipamento com subsistemas correlatos de segurança eletrônica.

INTEGRAÇÃO COM A ARQUITETURA DE CONTROLE DE ACESSO

O equipamento admite integração com controladoras, leitores, módulos e dispositivos auxiliares por meio de interfaces como RS-485, Wiegand, entradas de campo e relé.

Essa capacidade permite sua aplicação em topologias centralizadas ou distribuídas, com aderência a diferentes arquiteturas de controle de acesso e maior flexibilidade para compatibilização com a infraestrutura existente.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

| Modelo | | BS3-DB | BS3-APWB |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Credenciais | Biometria | Reconhecimento Facial | |
| | Cartão RF | 125 kHz EM e 13,56 MHz MIFARE, MIFARE Plus, DESFire, DESFire EV1/EV2/EV3, FeliCa | 125 kHz EM, HID Prox e 13,56 MHz MIFARE, MIFARE Plus, DESFire, DESFire EV1/EV2/EV3, FeliCa, iCLASS SE/SR/Seos |
| | Alcance de Leitura RF | EM / HID Prox / MIFARE / DESFire / HID iCLASS: 30 mm; FeliCa: 15 mm | |
| | Mobile Access | NFC, BLE | |
| | Teclado (PIN) | Suportado | |
| | QR / Código de Barras | Suportado | |
| | Geral | CPU | Quad Core de 1,5 Ghz |
| Memória | | 32 GB Flash + 4 GB RAM | |
| Chip criptográfico | | Suportado | |
| Display | | LCD colorido IPS de 5,5" | |
| Resolução do display | | 720 x 1280 pixels | |
| Áudio | | 16 bits | |
| Temperatura de operação | | -20 °C a 50 °C | |
| Temperatura de armazenamento | | -40 °C a 70 °C | |
| Umidade de operação | | 0% a 80%, sem condensação | |
| Umidade de Armazenamento | | 0% a 90%, sem condensação | |
| Câmera | | IR: 2 MP; Visual: 2MP | |
| Dimensões (L x A x P) | | 82,5 x 171 x 23,4 mm | |
| Peso | | Dispositivo: 370 gSuporte: 90 g (incluindo arruelas e parafusos) | Dispositivo: 380 gSuporte: 90 g (incluindo arruelas e parafusos) |
| Grau de proteção IP | | IP65 | |
| Grau de resistência IK | | IK06 | |
| Certificações | CE, UKCA, KC, FCC, IC, RCM, BIS, SIG, RoHS, REACH, WEEE, MIC, TELEC, ETL Listed to UL 294 | | |

| Modelo | | BS3-DB | BS3-APWB |
|--|---------------------------------|--|---|
| Autenticação Facial | Distância de autenticação | 0,3 a 1,0 m | |
| | Altura de autenticação | 1,4 a 1,9 m | |
| | Velocidade de autenticação | Até 0,2 segundo | |
| | Liveness Detection | Suportado | |
| | FAR (False Acceptance Rate) | [1:N] 1/10.000.000[1:1] 1/10.000 | |
| | FRR (False Rejection Rate) | [1:N] < 0,10%[1:1] < 0,01% | |
| Capacidade | Máx. de Usuários | 100.000 | |
| | Máx. de credenciais (1:N) | Face: 50.000 | |
| | Máx. de credenciais (1:1) | Face: 100.000; Cartão: 100.000; PIN: 100.000 | |
| | Máx. de logs de texto | 5.000.000 | |
| | Máx de logs de imagem | 50.000 | |
| Interfaces | Ethernet | (10/100/1000) Mbps, auto MDI/MDI-X | |
| | Wi-Fi | Não suportado | Suportado (802.11 b/g/n 2,4 GHz) |
| | Protocolos de Rede | TCP, UDP | |
| | RS-485 | 1 canal Master / Slave (selecionável) | |
| | Protocolo de Comunicação RS-485 | Compatível com OSDP V2 | |
| | Wiegand | 1 canal de entrada, 1 canal de saída | |
| | Entrada | 3 entradas | |
| | Relé | 1 relé | |
| | Intercom | Suportado | |
| | RTSP | Suportado | |
| | USB | USB 2.0 (Host) | |
| | Porta de expansão USB | Suportado | |
| | Tamper | Suportado | |
| | Elétrica | Alimentação | Tensão: 12 Vcc / Corrente: máx. 1 A; Tensão: 24 Vcc / Corrente: máx 0,7 A; PoE+: compatível com IEEE 802.3at, 44-57 Vcc, máx 600 mA |
| PoE+ | | Não suportado | Suportado |
| Switch input VIH | | Mín.: 3 V / Máx.: 5 V | |
| Switch input VIL | | Máx.: 1 V | |
| Resistência pull-up da entrada de switch | | 4,7 kΩ (as portas de entrada possuem pull-up de 4,7 kΩ) | |
| Wiegand output VOH | | Superior a 4,8 V | |
| Wiegand output VOL | | Inferior a 0,2 V | |
| Resistência pull-up da saída Wiegand | | Pull-up interno de 1 kΩ | |
| Relé | | 2 A @ 30 Vcc carga resistiva; 1A @ 30 Vcc carga indutiva | |

CASOS DE USO

O BioStation 3 é recomendado para ambientes de maior criticidade, aplicações com múltiplos métodos de autenticação, instalações com necessidade de robustez física, sistemas com arquiteturas centralizadas e arquiteturas distribuídas, como:

- **Acesso em edifícios corporativos**, nos quais o controle de fluxo, o registro de ponto e a rastreabilidade de eventos são exigências centrais para a operação, a governança dos acessos e a segurança do empreendimento.
- **Entradas principais, recepções controladas e pontos de passagem assistidos**, em ambientes que demandam autenticação sem contato, identificação individualizada e recursos de comunicação local para tratamento de exceções, liberação remota, orientação ao usuário ou interação com centrais de atendimento e supervisão.
- **Acessos segregados por nível de criticidade**, incluindo áreas administrativas, setores financeiros, salas de gestão, ambientes de TIC e demais dependências com restrição por perfil de usuário, rastreabilidade individual e política diferenciada de autenticação.
- **Operações com elevada circulação de pessoas**, nas quais o reconhecimento facial em movimento, associado à resposta rápida do terminal, contribui para a fluidez do acesso, para a redução de filas e para a manutenção da disciplina operacional nos pontos de entrada.
- **Projetos de retrofit e modernização tecnológica**, em ambientes que exijam coexistência entre biometria facial, credenciais móveis e meios legados de autenticação, permitindo transição gradual da base instalada sem descontinuidade operacional do sistema.

CONSIDERAÇÕES DE ENGENHARIA

A correta especificação, parametrização e integração do BioStation 3 são determinantes para que seu desempenho operacional, sua capacidade de autenticação e seus recursos de comunicação sejam efetivamente incorporados ao sistema de controle de acesso.

Devem ser observadas as condições da infraestrutura de rede, alimentação, posicionamento físico, exposição ambiental e integração com os demais elementos da arquitetura de controle de acesso, de modo a assegurar o funcionamento adequado do sistema.

A A3A Engenharia de Sistemas dispõe, em seu Departamento de Engenharia, capacitação técnica aplicada ao ecossistema Suprema, abrangendo especificação, integração, parametrização e validação de soluções de controle de acesso e físico e lógico.

Nossa atuação é desenvolvida em engenharia multidisciplinar, compreendendo soluções de:

- [Engenharia Elétrica](#)
- [Engenharia de Redes e Telecomunicações](#)
- [Engenharia de Sistemas de Segurança Eletrônica](#)
- [Engenharia de Cibersegurança](#)
- [Engenharia de Automação Industrial](#)
- [Engenharia de Sistemas de Áudio e Vídeo \(AV\)](#)
- [Engenharia de Cloud Computing](#)
- [Engenharia de Sistemas de Climatização \(HVAC\)](#)
- [Gestão de Tecnologia da Informação](#)
- [Soluções Digitais e Transformação Digital](#)

Para suporte técnico, comercial e contratual em empreendimentos de engenharia, [entre em contato por meio do formulário disponível em nosso site](#) ou [fale com nossa equipe pelo WhatsApp](#).

Sobre a A3A Engenharia de Sistemas

Com 30 anos de história, a A3A Engenharia de Sistemas se consolidou como referência em serviços de Engenharia, oferecendo soluções integradas de Telecomunicações, Segurança Eletrônica, Segurança Digital e Instalações Elétricas.

A empresa atua em todas as etapas do ciclo de Engenharia, desde a elaboração de projetos e consultoria técnica até a implantação, manutenção e retrofit de sistemas, sempre em conformidade com as normas técnicas e melhores práticas do setor.