



MANUAL DO CLIENTE

SMARTJET CORE

Sistema fixo TIJ para codificação industrial

Versão para consulta no site

Promapack - Soluções em Codificação Industrial

www.promapack.com.br

Objetivo deste manual

Este documento apresenta orientações gerais para utilização, configuração, limpeza e conservação do sistema SmartJet CORE. A instalação final, a seleção do cabeçote, a escolha da tinta e a integração com a linha devem considerar a aplicação real e ser orientadas pela equipe técnica responsável.

1. Visão geral

A SmartJet CORE é um sistema fixo de codificação industrial baseado em tecnologia TIJ - Thermal Ink Jet. Foi desenvolvido para imprimir informações variáveis diretamente em embalagens e produtos durante o processo produtivo.

O sistema pode ser configurado para imprimir:

- lote;
- data de fabricação;
- data de validade;
- data juliana;
- códigos de turno;
- contadores e numeração sequencial;
- textos fixos e variáveis;
- códigos de barras lineares;
- códigos 2D e QR Code;
- logotipos e gráficos compatíveis;
- informações importadas de bancos de dados.

A configuração final depende do cabeçote, da tinta, do substrato, da velocidade da linha, da distância de impressão e do conteúdo da mensagem.

2. Componentes do sistema

Um conjunto SmartJet CORE pode incluir:

1. Controlador touchscreen.
2. Cabeçote de impressão CORE PRO, CORE MAX ou CORE REACH.
3. Cartucho de tinta compatível.
4. Fonte de alimentação.
5. Cabo de comunicação entre controlador e cabeçote.
6. Suporte de fixação.
7. Sensor fotoelétrico.
8. Encoder, quando necessário.
9. Esteira ou estrutura de integração.

10. Cabos de comunicação e alimentação.

Os componentes fornecidos podem variar conforme o projeto comercial e técnico.

3. Principais recursos

- Tela touchscreen LCD de 7 polegadas.
- Resolução ajustável de até 300 x 600 dpi, conforme cabeçote e aplicação.
- Criação e armazenamento de mensagens.
- Impressão de textos, datas, contadores, códigos e gráficos.
- Leitura de arquivos de banco de dados compatíveis.
- Comunicação Ethernet.
- Entrada USB.
- Importação de fontes TrueType e imagens compatíveis.
- Configuração para materiais porosos e não porosos.
- Integração com sensores, esteiras e dispositivos externos, conforme projeto.

Importante

A velocidade máxima e a qualidade de impressão dependem da resolução selecionada, do cabeçote, da tinta, da mensagem e das condições da linha.

4. Cabeçotes disponíveis

4.1 CORE PRO

Indicado para mensagens compactas e aplicações que exigem boa definição em uma área de impressão de até aproximadamente 12,7 mm.

Características gerais:

- altura de impressão de até 12,7 mm;
- tintas à base de água ou solvente;
- distância de impressão de até aproximadamente 5 mm;
- velocidade configurada conforme mensagem e resolução.

4.2 CORE MAX

Indicado para mensagens maiores, códigos ampliados ou maior quantidade de informação na mesma área.

Características gerais:

- altura de impressão de até 25,4 mm;
- tintas à base de água ou solvente;
- distância de impressão de até aproximadamente 5 mm;
- velocidade configurada conforme mensagem e resolução.

4.3 CORE REACH

Indicado para aplicações que exigem maior distância entre o cabeçote e a superfície.

Características gerais:

- altura de impressão de até aproximadamente 13,5 mm;
 - distância de impressão de até aproximadamente 10 mm;
 - tintas de secagem rápida, conforme aplicação;
 - velocidade configurada conforme mensagem, tinta e resolução.
-

5. Superfícies e materiais

A SmartJet CORE pode ser configurada para diferentes materiais, incluindo:

- papel e papelão kraft;
- papelão revestido ou plastificado;
- plástico;
- filme flexível;
- vidro;
- metal;
- rótulos e liners;
- frascos, potes e bombonas;
- embalagens primárias e caixas de embarque.

5.1 Materiais porosos

Materiais porosos absorvem a tinta com maior facilidade. Exemplos:

- papel;
- papelão kraft;
- caixas sem verniz;
- embalagens de papel;
- materiais semiporosos.

Essas aplicações normalmente utilizam tintas à base de água, conforme teste e compatibilidade.

5.2 Materiais não porosos

Materiais não porosos exigem tinta compatível com a superfície e com o tempo de secagem esperado. Exemplos:

- plástico;
- vidro;
- metal;
- filme flexível;
- superfícies envernizadas;
- papelão plastificado;
- blisters e embalagens revestidas.

Essas aplicações normalmente utilizam tintas à base de solvente ou formulações específicas.

Atenção

A compatibilidade, a aderência, o contraste, o tempo de secagem e a resistência da impressão devem ser confirmados por meio de avaliação técnica e teste na embalagem real.

6. Requisitos antes da instalação

Antes da instalação, verifique:

- tensão elétrica disponível;
- espaço para controlador, cabeçote, sensor e cabos;
- estabilidade da embalagem durante a passagem;
- posição da área de impressão;
- distância entre cabeçote e produto;
- velocidade da linha;
- sentido de movimentação;
- necessidade de sensor ou encoder;
- material e cor da embalagem;
- conteúdo e dimensão da mensagem;
- condições de temperatura, poeira, umidade e vibração;
- necessidade de proteção mecânica do conjunto.

A instalação deve ser realizada por profissional qualificado ou conforme orientação técnica da Promapack.

7. Segurança

Para operação segura:

- utilize somente fonte e cabos compatíveis;
- mantenha cabos afastados de partes móveis, quentes ou cortantes;
- não opere o equipamento com conectores danificados;
- não abra o controlador ou o cabeçote;
- desligue o sistema antes de limpeza, ajuste mecânico ou troca de componentes;
- não toque diretamente na placa de bicos do cartucho;
- use os equipamentos de proteção exigidos pela área industrial;
- consulte a ficha de segurança da tinta utilizada;
- mantenha cartuchos longe de calor, faíscas e fontes de ignição;
- não aplique solventes diretamente sobre a tela ou o controlador;
- não permita que líquidos entrem nos conectores.

Risco operacional

Ajustes com a linha em movimento devem seguir os procedimentos internos de segurança, bloqueio e liberação da empresa.

8. Instalação básica

8.1 Fixação do controlador

1. Escolha uma posição acessível ao operador.
2. Evite locais sujeitos a impactos, calor excessivo ou respingos.
3. Garanta espaço para ventilação e conexão dos cabos.
4. Fixe o controlador de forma estável.

8.2 Fixação do cabeçote

1. Posicione o cabeçote perpendicularmente à superfície de impressão.
2. Ajuste a altura para coincidir com a área de marcação.
3. Mantenha a distância recomendada para o cabeçote utilizado.
4. Garanta que a embalagem não toque no cabeçote.
5. Utilize guia lateral ou sistema de posicionamento quando necessário.

8.3 Sensor

1. Posicione o sensor para detectar a embalagem antes do ponto de impressão.
2. Evite reflexos ou objetos que possam gerar disparos indevidos.
3. Ajuste o atraso de impressão conforme a distância entre sensor e cabeçote.
4. Teste embalagens claras, escuras e transparentes separadamente.

8.4 Encoder

O encoder pode ser necessário quando a velocidade da linha varia. Ele permite sincronizar a impressão com o movimento do produto.

A instalação e a parametrização devem seguir o projeto de integração.

9. Instalação do cartucho

1. Confirme se o cartucho é compatível com o cabeçote e com o material.
2. Verifique a validade e as condições de armazenamento.
3. Retire a proteção da placa de bicos conforme orientação do consumível.
4. Evite tocar nos contatos elétricos e na placa de bicos.
5. Encaixe o cartucho corretamente no cabeçote.
6. Confirme o travamento.
7. Aguarde o reconhecimento pelo sistema.
8. Realize um teste de impressão.

Quando a impressão apresentar falhas, faça uma limpeza leve da placa de bicos com material apropriado, sem pressão excessiva.

10. Inicialização do sistema

1. Verifique todas as conexões.
2. Confirme que o cabeçote está corretamente fixado.
3. Instale o cartucho.
4. Ligue a fonte de alimentação.
5. Acione o controlador.
6. Aguarde a inicialização completa.
7. Confirme o reconhecimento do cabeçote e do cartucho.
8. Selecione ou crie a mensagem.
9. Verifique a condição do sensor.
10. Execute uma impressão de teste em baixa velocidade.

Não libere a produção antes de validar legibilidade, posição, aderência e conteúdo da mensagem.

11. Criação da mensagem

A interface pode permitir a inserção de:

- textos;
- datas automáticas;
- horários;
- contadores;
- lote;
- data juliana;
- códigos de barras;
- códigos 2D;
- QR Code;
- gráficos e logotipos;
- dados importados.

Procedimento recomendado

1. Crie uma nova mensagem.
2. Defina a altura e a área disponível.
3. Insira os campos necessários.
4. Configure o formato das datas.
5. Ajuste fonte, tamanho e espaçamento.

6. Configure códigos conforme o conteúdo.
7. Revise todos os dados.
8. Salve com um nome claro.
9. Execute uma impressão de teste.
10. Registre a versão aprovada, quando exigido pelo processo interno.

Boa prática

Use nomes padronizados para as mensagens, por exemplo: PRODUTO_LOTE_VALIDADE_LINHA.

12. Ajustes de impressão

Os principais ajustes são:

12.1 Posição

A posição depende do sensor, do atraso de disparo, da velocidade e da distância física entre o sensor e o cabeçote.

12.2 Resolução

Resoluções maiores aumentam a definição, mas podem reduzir a velocidade operacional disponível.

12.3 Densidade

A densidade deve equilibrar contraste, consumo de tinta e tempo de secagem.

12.4 Distância

O cabeçote deve permanecer dentro da faixa recomendada. Distância excessiva pode provocar falhas, névoa, perda de definição ou desalinhamento.

12.5 Velocidade

A configuração deve corresponder à velocidade real da linha. Quando houver variação, pode ser necessário encoder.

12.6 Orientação

Confirme a orientação da mensagem antes da produção para evitar impressão invertida ou espelhada.

13. Liberação para produção

Antes de iniciar o lote, valide:

- produto correto;
- mensagem correta;
- lote correto;
- fabricação correta;
- validade correta;
- código legível;
- contraste adequado;
- posição aprovada;
- aderência compatível;
- sensor funcionando;
- cartucho reconhecido;
- linha estável;
- ausência de contato entre embalagem e cabeçote.

Quando aplicável, guarde uma amostra aprovada conforme o controle de qualidade da empresa.

14. Operação diária

Início do turno

- inspecione cabos e suportes;
- verifique o cartucho;
- confirme a mensagem;
- faça uma impressão de teste;
- valide posição e legibilidade;
- limpe o sensor, se necessário.

Durante a produção

- acompanhe a qualidade da impressão;
- verifique o nível do cartucho;
- observe falhas ou alterações de contraste;
- mantenha a embalagem estável;
- evite ajustes mecânicos com a linha em movimento.

Final do turno

- interrompa a impressão;
- desligue conforme o procedimento interno;
- limpe externamente o equipamento;
- proteja ou armazene o cartucho conforme orientação;
- registre ocorrências de operação.

15. Limpeza e conservação

Controlador

- utilize pano macio e levemente umedecido;
- não use jato de água;
- não use solvente diretamente na tela;
- não deixe líquido atingir conectores;
- mantenha a área de ventilação desobstruída.

Cabeçote

- desligue o sistema antes da limpeza;
- remova poeira e resíduos com material não abrasivo;
- não use ferramentas metálicas na região do cartucho;
- não force conectores ou travas.

Cartucho

- não toque na placa de bicos;
- não raspe os bicos;
- utilize material sem fiapos;
- use somente produto de limpeza compatível;
- armazene conforme orientação do consumível;
- mantenha o cartucho fechado quando estiver fora de uso.

Sensor

- mantenha a lente limpa;
- remova poeira com pano adequado;
- confirme o alinhamento após limpeza ou movimentação.

16. Manutenção preventiva

A frequência depende do ambiente e da operação.

Item	Verificação recomendada
Cartucho e bicos	Diariamente e sempre que houver falhas
Sensor	Diariamente em ambientes com poeira
Suportes e fixações	Semanalmente
Cabos e conectores	Semanalmente
Distância do cabeçote	Após ajustes ou mudança de produto
Mensagens salvas	Conforme controle interno
Encoder	Conforme plano de manutenção da linha
Controlador	Limpeza externa periódica

Não desmonte componentes eletrônicos. Reparos devem ser realizados por assistência qualificada.

17. Solução de problemas

17.1 O equipamento não liga

Verifique:

- tomada e alimentação;
- fonte;
- conectores;
- cabo de energia;
- procedimento de acionamento.

Persistindo a falha, interrompa o uso e solicite suporte.

17.2 O cartucho não é reconhecido

Verifique:

- encaixe;
- compatibilidade;
- contatos elétricos;
- condição do cartucho;
- reconhecimento após reinicialização segura.

17.3 Não imprime

Verifique:

- mensagem selecionada;
- estado de impressão;
- sensor;
- cabeçote reconhecido;
- cartucho instalado;
- atraso de disparo;
- posição do produto;
- cabos.

17.4 Impressão falhada ou com linhas

Possíveis causas:

- bicos parcialmente obstruídos;
- cartucho próximo do fim;
- distância excessiva;
- cartucho inadequado;
- sujeira na placa de bicos;
- velocidade ou resolução incompatível.

Ação:

1. Pare a impressão.
2. Limpe a placa de bicos corretamente.
3. Faça novo teste.
4. Verifique distância e configuração.
5. Substitua o cartucho quando necessário.

17.5 Impressão borrada

Verifique:

- tinta compatível com a superfície;
- tempo de secagem;
- contato com guias, roletes ou outras embalagens;
- excesso de densidade;
- umidade ou contaminação da superfície.

17.6 Impressão fora de posição

Verifique:

- alinhamento do sensor;
- atraso de impressão;
- oscilação da embalagem;
- variação de velocidade;
- fixação do cabeçote;
- necessidade de encoder.

17.7 Código não é lido

Verifique:

- tamanho;
- resolução;
- contraste;

- zona de silêncio;
- deformação da superfície;
- orientação;
- conteúdo do código;
- qualidade do leitor utilizado.

18. Especificações gerais do controlador

Item	Especificação de referência
Tela	LCD touchscreen de 7 polegadas
Dimensões aproximadas	195 x 152 x 51 mm
Peso aproximado	1,1 kg
Alimentação de entrada	100-240 V, 50/60 Hz
Saída da fonte	24 V, 2,5 A
Resolução	Ajustável até 300 x 600 dpi, conforme cabeçote
Comunicação	Ethernet e USB, conforme configuração
Armazenamento	Até 23 GB, conforme versão
Cabeçotes compatíveis	CORE PRO, CORE MAX e CORE REACH
Comprimento máximo de cabo	Aproximadamente 1,8 m, conforme configuração

Os dados são referências gerais e podem variar conforme versão, atualização, cabeçote, tinta e configuração comercial.

19. Informações necessárias para suporte

Ao solicitar atendimento, informe:

- empresa;
- nome e telefone do responsável;
- modelo do controlador;
- modelo do cabeçote;
- tipo de cartucho;
- material da embalagem;
- velocidade da linha;
- mensagem utilizada;
- descrição da falha;
- quando a falha começou;
- fotos da impressão;
- fotos da instalação;
- vídeo curto da linha, quando solicitado;
- ações já realizadas.

Não envie senhas, informações sensíveis ou bancos de dados completos sem orientação.

20. Orientação final

A SmartJet CORE é uma plataforma de codificação TIJ configurável conforme a mensagem, o material e a operação industrial. Para obter estabilidade, legibilidade e desempenho, é essencial combinar corretamente:

- cabeçote;
- tinta;
- substrato;
- distância;
- velocidade;
- sensor ou encoder;
- conteúdo da mensagem;
- estrutura de integração.

A Promapack orienta a análise da aplicação, a seleção dos componentes e os próximos passos técnicos e comerciais.

Promapack

Soluções em codificação industrial desde 2003

Site: www.promapack.com.br

Telefone: +55 11 2463-4011

WhatsApp: +55 11 94726-7004

E-mail: contato@promapack.com.br

Este manual possui caráter orientativo. Procedimentos de instalação, segurança, integração e manutenção devem respeitar a configuração adquirida, as condições da linha, as fichas de segurança dos consumíveis e as normas internas da empresa usuária.